

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

**UM ENSAIO
UM NOVO ENFOQUE
UMA NOVA VISÃO**



Claudio Mikos

Rolim de Moura - RO - 2016

O extermínio duma espécie deve ser visto como uma morte, como um silencio sepulcral, como um vazio, como um destino cruel, foi-lhe negado o maior direito que possa existir e que é justamente o de existir, como um nunca mais... Nunca mais... Nunca mais..."

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

Claudio Mikos

Rolim de Moura - Rondônia - Brasil - 2017

Claudio Mikos, 2017: todos os Direitos Reservados

Dedico em especial à minha amada esposa Marcelina (Marce) de Fátima Martins Mikos. Afinal o que seria de mim sem ela?

Apresentação

Inicialmente o homem espoliava barbaramente as abelhas para aproveitar o seu mel, o pólen e inclusive comer as suas crias (Apifagia) ato ainda praticado nalgumas partes do mundo. No entanto, com o tempo tomou consciência de que destruir não era um caminho para nada sábio. Desde que descobriu que podia cortar os toretes ocados povoados por enxames e levá-los para perto da sua moradia se iniciou a Apicultura propriamente dita e em consequência surgiu o primeiro Apicultor. De lá para cá o avance científico, tecnológico foi impressionante e é justamente o tema deste Livro. Por um lado estão as leis imutáveis do modo de viver das abelhas as quais incondicionalmente - “*sine qua non*” - têm que ser respeitadas e seguidas à risca ao pé da letra como o dizem os eruditos enquanto por outro lado está a inteligência humana que raciocina como tirar o máximo de vantagens; em palavras mais elegantes podemos dizer que a Apicultura é a Dialética na qual mais se sente na prática esta dualidade: por um lado estão as leis imutáveis das abelhas e por outro a engenhosidade humana ilimitada. E é com este dualismo que seguiremos a vida toda enquanto formos Apicultores.

Assim houve uma mudança radical, surgiu uma parceria muito mais humana, se é que se pode usar este termo, entre as abelhas, o homem o qual deixou de ser um depredador delas e começou a se preocupar com a sobrevivência das mesmas.

É importante saber que pelos anos de 1400 já havia Apicultura num bom grau de desenvolvimento em muitas partes do mundo inclusive já se sabia como dividir as colmeias em duas sem a necessidade de ter de sair em busca de enxames, o árduo trabalho de retirá-las de ocos das árvores, do meio das pedreiras, das pirambeiras, etc.

Na África, Oriente Médio e Europa eram criadas racionalmente as “*Apis mellifica*”, na América especialmente na Central as “*Apis meliponinae*” e na Ásia as “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e as “*Apis nuluensis*”.

Entre os anos de 1880 até 1950 houve um salto no conhecimento inimaginável como jamais foi visto e em tão pouco tempo. Inquestionavelmente começou uma nova era tecnológica - uma fase de ouro na área do conhecimento - tendo sido desvendados os maiores mistérios que envolvem a vida íntima do inseto dando origem a toda uma indústria apícola de dimensões jamais imaginadas. Infelizmente da década de 1950 para cá ocorreu um tipo de marasmo a nível mundial, quase que uma estagnação sendo presenciados somente avances importantes tecnológicos nos equipamentos para a coleta e processamento do mel como exemplo; porém em termos de ciência muito pouco. E é inegável que até por uma desdita infeliz se perderam até os conhecimentos ancestrais acumulados por milhares de anos.

O presente Livro está dividido em **IX-PARTES** para ser útil tanto ao iniciante bem como para o pesquisador avançado; é justamente a nossa intenção ajudar ao novato a que possa chegar ao máximo do topo do conhecimento apícola possível. Vejamos como o presente trabalho está ordenado.

Diria que as **6** primeiras **PARTES** são necessárias para todos os que desejarem ingressar nesta “**CIÊNCIA E ARTE DA APICULTURA**”. Já quem desejar futuramente se especializar numa área mais específica tem à sua disposição as **VII** e **VIII PARTES**. E no caso da **IX** esta é imprescindível a todos porque sempre a vida das nossas abelhas corre risco de ser depredada, enfermar-se, ser vítima dos agrotóxicos e doutros eventos.

Todavia que ninguém se anime demasiado ao ler a **I PARTE** embora já estará em condições de iniciar a criar as suas primeiras colmeias. Não o deve fazer de início com mais dumas **5** colmeias porque inevitavelmente cometerá incontáveis erros de incauto novato, (na verdade não há nada de mal nisto, é a realidade, mas é o preço que cada um paga ou já pagou quando inicia ou iniciou uma nova atividade como essa), mas com a leitura se aprimorará e então poderá ir expandindo paulatinamente conforme adquira prática e conhecimento. **Seria um erro imperdoável como já o vimos financiar 50 colmeias completas**, com abelhas inclusive compradas dum vendedor - bem entendido - podendo este ser um desonesto oportunista, com os equipamentos todos e no Outono não ter o dinheiro para comprar suficiente açúcar com o fim de lotar totalmente os ninhos com melato (feito de açúcar) antes de chegar o Inverno para as abelhas terem uma boa hibernação e na Primavera correr o risco de não ter mais nenhum enxame vivo. Já o meu pai sabiamente o dizia: *“só crie tantos porcos quantos você lhes pode dar de comer muito bem e à vontade! **Se for só 5 jamais crie 6! É preferível 5 porcos gordos do que 6 só couro e osso!**”*

Tampouco não é nossa intenção gerar expectativas excessivas, pois criar abelhas é de fato um desafio a todas as nossas aptidões; é só ver que quase todos os filósofos da Era Áurea grega do Pensamento eram Apicultores. Em todo o caso o desafio de criar algo tão complexo como são as abelhas fez com que milhões sejam Apicultores; entendo que o desafio nos leva a uma paixão incontida e diria mais ao amor às abelhas.

Permitam-me narrar uma anedota de como muitos infelizmente veem o Apicultor: *“dizem que criar abelhas é ficar na sombra com água fresca enquanto as pobres das abelhas transportam a grana nas asas!”*

Alguns dos temas abordados são: divisões de enxames, como conduzir racionalmente um ninho, como impedir sabiamente um enxameado, como enfrentar os problemas sanitários, a Seleção Genética X Seleção Massal, raças, os polêmicos temas das africanas “*Apis mellifica scutellata*” e da manutenção da colmeia Langstroth como um deus intocável, tecnologias para as abelhas asiáticas como as “*Apis cerana*” e “*Apis meliponinae*” embora não seja um Livro específico para elas.

E é claro que contamos com a colaboração de alguns dos maiores experts em Apicultura do mundo: Bruno Schirmer, Emilie Schenk, D. Amaro Van Emelen, Orlando Valega com os seus amigos em Radiestesia, Pablo A. Maessen, Carmelo Alemán especialmente colaborando no tema da Varroa, Charles P. Dadant, A. N. Draper, Jay Smith, Doolittle, Demaree, Cushman, João Pereira Martins, Stanislaw Kurlito, Alexandre, etc. É sem dúvida uma excelente elite da Apicultura Mundial.

Como novidades teremos a criação estável e prolongada de zangões, o uso da incomparável Minirrecria Jumbo para a criação de rainhas seletas ideal para os pequenos e médios Apicultores, um método racional para produção de Apilarnil, resgatamos o antigo método da introdução de rainhas o mais seguro que existe através de crias nascentes (hoje isto é importante: uma rainha seleta pode valer mais de US\$ 500.00!), como fazer divisões exitosas com as abelhas africanas tais como as "*Apis mellifica scutellata*" útil para os que as criam nos países onde elas são permitidas, a "pescaria" com colmeias vazias para atrair enxames voadores com todas as orientações onde colocar estas "caixas-isca", afinal a cera alveolada é ou não indispensável (?), polinização especializada de cultivos (os truques de como preparar as colmeias para este importante evento para tudo não virar num fracasso), uma investigação intensa das raças das abelhas que são muitas (porque tanta dor de cabeça se quem sabe outra seria a ideal para a sua região), a colmeia **Jumbo remodificada para as regiões de pequenas floradas**, o que fazer para explorar as floradas de curta duração (método asiático), produção de mel em situações adversas ou difíceis, belos favos de mel e seccionais, o incomparável método Cushman para o comércio de mel em favos e as alternativas para o pequeno Apicultor entre outros.

Enfim estamos fazendo um esforço para abordarmos os maiores problemas que afligem a todos os Apicultores do mundo bem como propomos variadas soluções.

O estilo adotado é o didático; desejamos que lhe seja uma leitura agradável e enriquecedora.

>>> **Opcional: ir direto** através do **hiperlink** ao → "[ÍNDICE TEMÁTICO](#)" no qual estão citados todos os **TÍTULOS** e **SUBTÍTULOS**, encontra-se no Final do Livro por ser demasiado extenso e igualmente conta com o recurso dos **hiperlinks**.

Índice

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

Prefácio

ALERTA E AVISO para quem é ALÉRGICO ÀS FERROADAS DAS ABELHAS!

- A Pessoa Alérgica às ferroadas das Abelhas NÃO PODE SER APICULTOR e nem sequer o seu AJUDANTE!

Dedicatórias Especiais

Agradecimentos

Dia do Apicultor e do seu Padroeiro

O casal: o autor com a sua Esposa

Harmonia Universal

Marcação das Rainhas

Análises Laboratoriais

I PARTE

ABC DO CURSO DE APICULTURA

Prólogo e Índice da I PARTE

ABC do Curso de Apicultura

1 - ABC do Curso de Apicultura com Bruno Schirmer

2 - Apicultura a Fogo e Facão com Bruno Schirmer

3 - Transferência para Colmeia Racional com Bruno Schirmer

4 - Transferência de Enxames através da Amarração dos Favos

5 - Enxameado Natural com Bruno Schirmer

6 - Atraindo Enxames

7 - Captura de Enxames Pousados

8 - Divisões de Enxames e Formação de Núcleos com Bruno Schirmer

9 - Divisões de Enxames em Abelhas Africanas "*Apis mellifica scutellata*" e nas Asiáticas "*Apis cerana*", "*Apis nigrocinta*" e "*Apis nuluensis*"

II PARTE

PRODUTOS DAS ABELHAS

Prólogo e Índice da II PARTE

Produtos das Abelhas

1 - Mel com Bruno Schirmer

2 - Importância da Classificação dos Méis

- 3 - As Modernas Análises de Mel
- 4 - Cera com D. Amaro Van Emelen
- 5 - Cera
- 6 - Pólen com D. Amaro Van Emelen
- 7 - Pólen com Lenhart Robert Schirmer
- 8 - Geleia Real
- 9 - Própolis
- 10 - Apitoxina
- 11 - Apicultura Migratória e Polinização de Cultivos
- 12 - Material Genético

III PARTE

RESENHA HISTÓRICA DA EVOLUÇÃO DA APICULTURA E DAS COLMEIAS

Prólogo e Índice da III PARTE

Resenha Histórica da Evolução da Apicultura e das Colmeias

- 1 - O "Olho do Apicultor"
- 2 - As Energias Telúricas e as Abelhas com Orlando Valega - Argentina
- 3 - Colmeias Primitivas Inteligentes
- 4 - Colmeia Trapezoidal do Quênia
- 5 - Caixilho Hoffman e Colmeia Langstroth com D. Amaro Van Emelen
- 6 - Colmeia Schenk com D. Amaro Van Emelen
- 7 - Colmeia Schirmer com Bruno Schirmer
- 8 - Colmeia Dadant com D. Amaro Van Emelen
- 9 - Colmeia Curtinaz com Ascindino Curtinaz
- 10 - Colmeia Jumbo e Colmeia Jumbo Modificada
- 11 - Planejando uma Colmeia e a Tese de Defesa da Colmeia Jumbo
- 12 - Generalidades sobre as Colmeias
- 13 - Colmeia Universal para Meliponas e Trigonas

IV PARTE

GENÉTICA - RAÇAS E DESAFRICANIZAÇÃO

Prólogo e Índice da IV PARTE

Genética - Raças e Desaffricanização

- 1 - Genética e Evolução
- 2 - Raças e Espécies de "Apis" - Generalidades

- 3 - Abelhas Cárnicas
- 4 - Abelhas Caucasianas
- 5 - Abelhas Italianas
- 6 - Abelhas Mellifica
- 7 - Abelhas Nórdicas
- 8 - Abelhas Scutellata
- 9 - Abelhas Híbridas e as Buckfast
- 10 - Abelhas do Cabo
- 11 - Abelhas do Oriente

V PARTE

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

Prólogo e Índice da V PARTE

A Ciência e a Arte da Apicultura

- 1 - Como conseguir as Primeiras Abelhas para começar?
- 2 - O Primeiro Apiário
- 3 - Apiário Sede
- 4 - A Ciência e a Arte da Apicultura
- 5 - Alimentação e Substitutivos de Pólen
- 6 - Apiário com Abelhas Africanas, Europeias e Rainhas Mestiças
- 7 - Apicultura Migratória
- 8 - Apicultura na Argentina

VI PARTE

TECNOLOGIAS BÁSICAS DOS MANEJOS DAS COLMEIAS

Prólogo e Índice da VI PARTE

Tecnologias Básicas dos Manejos das Colmeias

- 1 - Método do Reforço com Criação
- 2 - Método da Troca de Locais de Colmeias
- 3 - Uniões de Famílias por Sobreposição
- 4 - Uniões Diversas de Famílias
- 5 - Uniões de Famílias pelo Uso da Fumaça
- 6 - Método da Recomposição Instantânea
- 7 - Tendência Enxameatória
- 8 - Troca Supletória

- 9 - Método do Despejo
- 10 - Método Demaree
- 11 - Método Jay Smith
- 12 - Separação Clássica de Enxame segundo Kurlito
- 13 - Método de Alexandre
- 14 - Inversão do Método de Alexandre
- 15 - Método Doolittle com D. Amaro Van Emelen
- 16 - Formação de Enxames e de Núcleos misturando Abelhas
- 17 - Divisão Clássica Simples depois de Terminada a Safra
- 18 - Usos Racionais do Sobreninho
- 19 - Manejos das Colmeias Horizontais
- 20 - Saiba escolher qual o Método a ser aplicado
- 21 - Cálculos para a Confecção dos Núcleos e das Colmeias Específicas para as Abelhas Autóctones

VII PARTE

CRIAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE RANHAS

Prólogo e Índice da VII PARTE

Criação e Substituição de Rainhas

- 1 - Sistemas Simples de Criação de Rainhas
- 2 - Sistemas Convencionais de Criação de Rainhas
- 3 - Criação de Rainhas - Disposição Horizontal
- 4 - Minirrecria Jumbo modificada
- 5.A - Introdução de Rainhas e de Realeiras
- 5.B - Introdução de Rainhas (Anexo)
- 6 - A Gaiola Rasa Doolittle com as próprias palavras dos Mestres
- 7 - Trocas de rainhas SEM ORFANDADE
- 8 - Introdução de Rainha Valiosa - Crias Nascentes
- 9 - Manutenção de Rainhas Valiosas - Matrizes
- 10 - Comércio de Rainhas - Preparação para a Viagem
- 11 - Comércio de Núcleos Povoados
- 12.I - Europeização de Apiários
- 12.II - Europeização de Apiários
- 13 - Sistema Clássico de Formação de Núcleos de Fecundação

- 14 - Núcleos de Fecundação - “Baby” e Africanas
- 15 - Núcleo Triplo de Fecundação
- 16 - Métodos Puramente Aumentativos e Comércio de Núcleos Povoados
- 17 - Abelhas a Granel - “Paquetes de Abelhas”
- 18 - Manejo dos “Paquetes de Abelhas” no Final da Safra
- 19 - Criação de Zangões Programados
- 20 - Trocas de Rainhas em Criadeiras
- 21 - Fecundação Controlada e Ensaio
- 22 - Inseminação Artificial de Rainhas
- 23 - O Problema das Zanganeiras
- 24 - O Problema da Criação existente apenas nas Melgueiras
- 25 - Generalidades

VIII PARTE

TECNOLOGIAS PARA AS PRODUÇÕES ESPECIALIZADAS

Prólogo e Índice da VIII PARTE

Tecnologias para as Produções Especializadas

- 1 - A Tecnologia Ideal para a Produção de Mel!
- 2 - Método Demaree usado para o Aumento da Safra de Mel
- 3 - Produção de Mel em Situações Difíceis
- 4 - Colmeia Jumbo remodificada para as Pequenas Floradas e para a Polinização dos Cultivos Agrícolas
- 5 - Colmeias no Sistema “Cooperativa”
- 6 - Cooperativa Dupla Vertical com Pablo A. Maessen de Mendonça - Argentina
- 7 - Produção de Belos Favos de Mel para o Comércio “In natura”
- 8 - Produção de Seccionais
- 9 - Método Cushman
- 10 - Produção de Geleia Real no Sistema Convencional Vertical e na Disposição Horizontal
- 11 - Minirrecria Jumbo modificada usada para a Produção de Geleia Real e para Apoio de Larvas
- 12 - Recria Jumbo modificada para Larvas de Apoio
- 13 - Calendário para a Produção da Geleia Real
- 14 - Teste para a Comprovação da Produtividade da Geleia Real
- 15 - O Apicultor!

- 16 - Polinização Especializada de Cultivos Agrícolas
- 17 - Produção de Pólen
- 18 - Produção de Apitoxina
- 19 - Produção Especializada de Própolis
- 20 - Produção Especializada de Cera
- 21 - Apilarnil - Criação de Larvas de Zangões com a Colmeia Jumbo
- 22 - Apicultura Orgânica e Rastreabilidade
- 23 - Alternativas para o Pequeno Apicultor e o novo conceito de Nutraceuticos

IX PARTE

DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS

Prólogo e Índice da IX PARTE

Depredadores, Agrotóxicos, Contaminantes e Doenças

- 1 - Condução e Manejos Inadequados das Colmeias
- 2 - Diarreia e os Problemas com a Retenção das Fezes
- 3 - Plantas Tóxicas
- 4 - Agrotóxicos e Contaminantes
- 5 - Depredadores das Abelhas
- 6 - Traça da Cera
- 7 - Piolhos das Abelhas “*Braula coeca*”
- 8 - Forídeos
- 9 - Varroa
- 10 - Acariose
- 11 - Outros ácaros
- 12 - Besouro “*Aethina tumida*”
- 13 - Viroses que afetam as Abelhas
- 14 - Paralisia
- 15 - Cria Ensacada e o Vírus “BQCV” das Realeiras Negras
- 16 - Nosemose
- 17 - Cria Giz e Doenças Fúngicas
- 18 - Podridão da Cria Europeia - "E. F. B."
- 19 - Podridão da Cria Americana ("A. F. B.") e Escama Polvorosa
- 20 - Amebíase, Septicemia, Melanose, Colibacilose, Hafniose, Rickettsiose, Pneumonia e Pebrine

21 - CCD - DCC

22 - Medicina Preventiva, Medicina Curativa, como usar adequadamente os Antibióticos e os Acaricidas

23 - Seleção Genética

EPÍLOGO E REFERÊNCIAS

Epílogo

Referências

ÍNDICE TEMÁTICO

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

Direito dos Apileitores: praticamente todos *restritos apenas à não redifusão dos textos* podendo aplicar nas suas abelhas tudo o que consta aqui. A nossa intenção é aportar e compartilhar **Conhecimentos:** *que o Apicultor, as suas abelhas vivam felizes e enfim em perfeita harmonia como uma família abençoada.* As medidas métricas e os manejos apresentadas são para serem postos em prática por quem assim o desejar. Está, portanto expressamente proibido o **Registro de Patentes** sobre os conteúdos aqui vertidos, porém plenamente liberado para que as indústrias ou privados fabriquem as peças, as colmeias, os demais acessórios com as medidas aqui expostas e que as comercializem sem agravo de nenhum tipo que nos beneficie monetariamente; a eles somente lhes pedimos preços solidários.

Capa do Livro: colaboração de Carmelo Alemán com "Mestrado em Desenhos" e Expert em Apicultura; contaremos com a sua participação em diversas partes deste Livro com textos e também com Fotos: o seu endereço se encontra na Seção Introdutória em → "[Agradecimentos](#)".

Rolim de Moura - RO - Brasil

2017

Prefácio

por Aline Mikos

“Considero-me meio suspeita a falar do Apicultor Claudio Mikos, primeiramente por ser filha e segundo por ser o homem da minha vida! É muito difícil colocar em palavras o sentimento e admiração que tenho pelo meu pai e essa missão que me foi encarregada não é nada fácil.

Nossa família começou no Paraná, onde meu pai conheceu minha mãe, ainda bem ‘né’ senão eu e meus irmãos não existiríamos! Quando eu tinha três dias de vida meu pai veio para Rolim de Moura - RO, tentar uma vida melhor para a nossa família, nossos corações neste momento ficaram separados a 2.780 quilômetros de distância. Começou uma fase de lutas e sonhos. Aos meus seis meses de vida toda a nossa família se mudou para a Amazônia Brasileira Ocidental.

Foi em Rolim de Moura - RO que meu pai começou a se dedicar mais à apicultura; costumo brincar que a segunda paixão dele depois da minha mãe, é claro!

Posso garantir que aprendi muito com as abelhas, saber que todo equilíbrio do meio ambiente (será meio porque a outra metade já está toda destruída?) depende direta e indiretamente delas. Um ser tão pequeno e fundamental para a sobrevivência de tantas espécies.

Foi na Amazônia que passamos os melhores momentos, aprendemos as maiores lições de vida, foi aqui que aprendemos a sermos fortes para suportarmos e vencermos os problemas.

Quem é Claudio Mikos? Se eu pudesse definir em duas frases eu iria repetir as sábias palavras do grande médico Dr. Che Guevara: ‘... Ser jovem e não ser revolucionário é uma contradição genética...’ e ‘... O conhecimento nos faz responsáveis...’.

Então foi este jovem revolucionário que me influenciou totalmente na profissão que amo e sigo hoje e como você pai eu também penso que o conhecimento não se deve ir embora, por isso acredito que este Livro vai mudar a vida de muitas pessoas, assim como você foi fundamental, essencial e insubstituível na minha vida.

Te amo!

Att. Aline Mikos

Engenheira Agrônoma e Extensionista Rural da **EMATER - RO**: levando tecnologia e informações para os agricultores familiares do Estado de Rondônia. Uma nova Agricultura é possível!

Como eu disse no início, caro Apileitor, sou suspeita a falar do meu espelho. Porque quando a gente fala de nós mesmos as linhas e os espaços se tornam curtos!”

ALERTA E AVISO PARA QUEM É ALÉRGICO ÀS FERROADAS DAS ABELHAS!

Não há como ser Apicultor se o interessado for alérgico às picadas das abelhas em razão de que não importa a raça isto sempre acontecerá e por melhor trajado que se esteja. - Quem tiver este problema pode tentar contorná-lo em clínicas especializadas que fabricam as vacinas específicas; os resultados deste tratamento não são de todo garantidos no sentido de que o serão por toda a vida.

- A Pessoa Alérgica às ferroadas das Abelhas não pode ser Apicultor e nem sequer o seu Ajudante!

Como temos de ser responsáveis somos obrigados reiterar sempre e infelizmente de que a Apicultura não pode praticada por quem é alérgico às picadas de abelhas e isto se aplica também ao(s) seu(s) ajudante(s). Dizem os pessimistas que todos os trabalhos se comparam às rosas: todos têm os seus espinhos.

Não é o tamanho do inchaço que determina se uma pessoa é alérgica, mas os efeitos secundários como inchaço geral do corpo, trancamento da glote, mal-estar generalizado e problemas cardíacos. É importante saber que a alergia em geral não se manifesta na primeira vez que uma pessoa é ferroadada por abelhas; na segunda vez começa a se complicar e a partir da terceira vez então já não há dúvida. Há casos mais raros de alguém ficar alérgico depois de muitos anos de lida com as abelhas.

É preciso estar ciente e não se iludir porque quem lida com as abelhas mesmo que estas sejam as europeias puras como as caucasianas das montanhas ou as africanas sahariensis nunca estará livre dalgumas picadas mesmo que use sempre macacões por melhor que sejam confeccionados. Um veterano também sente dor, no entanto já não se assusta, sabe que para ele não passa dum momento molesto, pode ficar com os olhos ou com as orelhas inchados fenômeno este que se reduz drasticamente com o passar do tempo e não se importa com isso.

Doutra parte é praticamente impossível querer fazer sozinho os trabalhos que envolvem as abelhas; sempre lhe faltaria aquela mão auxiliar para aplicar a fumaça no momento certo ou mesmo segurar por um momento 1 caixilho. Já vimos Apicultores trabalhando sós, porém eram exceções.

Um novato - mais ainda - deve sempre estar bem precavido usando a **Indumentária de Proteção** completa para não ser ferroadado em excesso porque poderia se desesperar deixando a perder todo o trabalho já iniciado, por certo seria um péssimo começo e de cara começar da pior maneira possível se deparando com um possível **problema do saque**.

Reiterando: se uma pessoa ferroadada começar a ter complicações como inchaços generalizados, alergia por todo o corpo, dificuldade para respirar isto significa que ela é alérgica, **precisa ser levada**

imediatamente ao Pronto Socorro do Hospital mais próximo para receber medicação que impeça o fechamento da glote (da garganta) e para não ter complicações cardíacas. A situação passou a ser de "**perigo de morte**" e nada se pode fazer em casa!

Nota: há vários países os quais exigem dos seus alunos que fazem o Curso de Apicultura para Iniciantes um "**Termo de Responsabilidade**" alegando não serem alérgicos assumindo toda e qualquer consequência ou ônus em caso de problemas ao serem ferroados e registram tal documento em Cartório para ter validade Jurídica. Tal tem por finalidade excluir dos seguros e dos autores materiais as indenizações derivadas das ferroadas das abelhas.

Dedicatórias Especiais

Em primeiro lugar dedico este Livro à minha companheira inseparável Marcelina (Marce) de Fátima Martins Mikos, a minha amada esposa, com a qual desde 09/02/1980 quando contraímos Matrimônio e então resolvemos enfrentar juntos os desafios da vida. Na verdade foi e continua sendo uma verdadeira aventura onde somamos os nossos sonhos, dons, limitações e ela passou a ser a minha parceira inseparável inclusive na lida com as abelhas. Tivemos 3 filhos. Dedico-lhes também: queridos filhos Claudio Jr., Aline e Karine! Todos me apoiaram durante esses 16 anos para que a publicação hoje se torne realidade.

Ao Estado brasileiro do Paraná, à minha terra natal, aos meus pais infelizmente já falecidos † Luiz Mikos e † Melícia Greboggi Mikos, o da minha formação e especialmente ao nosso atual Estado de Rondônia onde tivemos a oportunidade de fixar a nossa moradia ademais de podermos realizar aqui os incontáveis experimentos com as abelhas bem como desenvolver algumas teses as quais caberão ao Apileitor considerar ou não inovadoras.

*Dedico aos grandes Mestres os quais influíram decididamente no enfoque dos temas relacionados com a Apicultura. Especialmente ao † Stanislaw Kurleto, o primeiro a nos ministrar um curso de como criar racionalmente as abelhas, ao Dom Amaro Van Emelen inquestionavelmente um dos maiores escritores, o maior expert de todos os tempos da História da Apicultura do Brasil e de renome mundial em temas de abelhas; o mesmo escreveu a magnânima Obra **“CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA”**.*

Dedico a todos os que colaboraram de diversas maneiras para que esta Obra se torne realidade, a Bruno Schirmer e na verdade não há como mencioná-los a todos!

Dedico também a todos nós os Apicultores aficionados e profissionais. Com as nossas abelhas cumprimos uma função social tão pouco reconhecida - a da Polinização cruzada - a qual é vital para a alimentação da humanidade e para a manutenção da biodiversidade.

Claudio Mikos

Agradecimentos

SUMÁRIO: *este Capítulo é extenso porque tivemos as mais variadas formas de colaboração ao longo destes últimos 16 anos e porque não dizer desde quando criança, pois eu “ajudava” (mais provavelmente atrapalhava) à minha avó † Helena Mikos na lida com as abelhas dela para tornar realidade o objetivo que nos propusemos. Infelizmente não há como mencionar a todos.*

No último dia 30 de Dezembro de 2016 completei os 65 anos. Uma parte da vida me dediquei à religiosa na Congregação da Missão (Vicentinos/Lazaristas) da qual não me arrependo porque serviu para adquirir conhecimentos e formar a consciência. À minha amada esposa Marce - faço ênfase para ser jus de a referir novamente - com a qual resolvemos enfrentar juntos os desafios da vida e ao apoio da sua família. Aos meus filhos Claudio Jr., Aline e em especial à Karine Mikos por colorizar a maioria das Figuras ilustrativas. Há os que colaboraram com o presente Livro, contudo não desejam aparecer. Inicialmente agradecemos a todos os que cederam as suas propriedades para que lá instalássemos as nossas abelhas. Ademais há algo curioso: muitos dos colaboradores os quais não os conhecemos pessoalmente e quiçá passemos esta vida sem vê-los. As primeiras abelhas as criamos no Sul do Brasil no Estado do Paraná em sociedade com o Álvaro, José Régis de Castro, Domires Puerari e mais o Menegotto.

1 - Pessoas Físicas e Apicultores colaboradores:

Ademilson Espencer Egea Soares: forneceu-nos algumas rainhas europeias. Está mencionado ao longo do presente trabalho.

Alejandro Mir Flor: Radiestesista e Domoterapeuta do “**BUEN SÍTIO**” (“Bom Sítio”), Expert em estudos geobiológicos e em medições eletromagnéticas de alta e baixa frequência; escritor e divulgador da saúde do habitat; sócio da **GEA** e da **A.C.R.L.**

Alexandre Barbosa Novaes: desenvolveu uma colmeia racional com muitos recursos adequada para qualquer espécie de meliponas e trigonas; permitiu-nos a sua divulgação.

Amadeu Cruz.

Aline Mikos: filha e Engenheira Agrônoma; de diversas formas.

(Pe.) Alojz Wiatrok: Sacerdote católico o qual nos trouxe da Polônia equipamentos apícolas e etc.

(Dr.) Anderson Benedito Barros da Silva: Apicultor e criador de rainhas italianas. Ver adiante em “**Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradores**” “**APIÁRIO COSMOS** “. Agradecemos a sua colaboração com Fotos.

(Pe.) André Kaminski: Sacerdote católico e Apicultor.

Ângelo Ranalli.

Antônio Patrício: Apicultor em Portugal. Ver adiante em “**Pessoas Jurídicas** (empresas) **colaboradoras**” “**APIÁRIOS APIGUARDA**”. Agradecemos a sua colaboração com Fotos.

Armando González: Radiestesia - Apicultor de Mar Del Plata, Buenos Aires, Argentina: argonza@uolsinectis.com.ar

Ascindino Curtinaz é o idealizador da colmeia conhecida por **Curtinaz** a qual leva o seu nome. Está exposta na **III PARTE**.

Augusto de Sousa Braga: Apicultor português que adotou o Brasil como a sua pátria está radicado no Estado brasileiro da Bahia. Agradecemos o Livro por ele escrito, com dedicatória e intitulado “**APICULTURA: o caminho para a cidadania**”.

† Benedito Ferreira: colaborou com o início oficial da nossa apicultura.

Bruno Schirmer: vários Capítulos contam com a sua participação. Inquestionavelmente foi um grande Mestre.

Carlos Rodríguez: Geobiólogo, Assessor Técnico - Ressonância Biológica para a Saúde do Uruguai (e Alemanha), E-mail: solraca63@hotmail.com, Tel.: 099-152953.

Carmelo Alemán: Apicultor Expert das Ilhas Canárias; desde larga data somos amigos e debatemos diversos temas relacionados com as abelhas. Agradecemos a sua abnegada colaboração em vários Capítulos e por nos questionar severamente acerca de diversos temas. Ver adiante em “**Pessoas Jurídicas** (empresas) **colaboradoras**” “**APINATURA, S. L.**”: há lá os dados da sua empresa.

Claudio Mikos Jr.: filho, de incontáveis formas.

D. Amaro Van Emelen: a nosso ver o maior Mestre apícola de todos os tempos do Brasil. Escreveu “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” sem dúvida uma Obra Prima da qual extraímos incontáveis textos.

Edinaldo Barbosa Góes: Apicultor de Cacoal - Estado de Rondônia - Brasil.

Egídio Eidans Farias: Apicultor de Alta Floresta d'Oeste - Estado de Rondônia - Brasil.

Estefano e Luiz Chcrobut.

Guido Bassler: Eng. - Radiestesia.

Inês Grebogi Ranalli.

Iolanda Grebogi.

Isidoro Zudaire: Radiestesia - Agricultor Ecológico em Guadalajara, México, Telefone: 911-220925

João Pereira Martins: um dos nossos maiores colaboradores e o seu filho Marcelo. Ver adiante em “**Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras**” “**APIÁRIOS MARTINS**”.

(Dr.) Joel Holden Filartiga Ferreira: Director del “**CONSULTORIO MÉDICO EN ALERGIA, ENFERMEDADES AUTOINMUNES E INMUNOLÓGICAS**”; por un **Paraguay Libre**; en Ybytymí, Paraguari, Paraguay. Agradecimento especial pelas Fotos sobre Deformações Genéticas causadas pelos Agrotóxicos nos seres humanos.

José Aparecido Buziquia e sua esposa Maria de Fátima Bianchi Buziquia.

Karine Mikos: filha; que ilustrou a maior parte das diversas figuras e de incontáveis formas.

Kosinski: Contenda da Lapa - PR.

† Laurinda Soares Marins (“Lora” minha sogra): Apicultora colaborou de diversas maneiras.

† Lauro Mikos e Dirce Mikos Ryndack meus irmãos.

Juan Andrés Rivas: Radiestesia Apicultor de La Pampa - Argentina: rivasjuanandres@yahoo.com

Lenhart Robert Schirmer: filho de Bruno Schirmer; participa com um Capítulo referente ao Pólen.

Lídio Martello: referente a Computadores e Sistemas de recepção Digital via Satélite.

Luiz Sérgio Monteiro Câmara: doou-nos um exemplar do Livro “**DOMINANDO A MELIPONICULTURA**” autoria de Ayrton Vollet Neto e Marco Pignatari. (Olho vivo: recomendamos aos Meliponicultores: Fotos e conteúdo excelentes).

Marcelina (Marce) de Fátima Martins Mikos: esposa a qual colaborou de todas as formas possíveis.

Marcelo Martins: filho do Apicultor e Expert João Pereira Martins.

Marcos Negrete Ocejo: atual Presidente da “**ASOCIACIÓN DE APICULTORES ESPAÑOLA**” (2016); Fotos e informações das verdadeiras “*Apis mellifica-mellifica*”. E-mail: marcosincedo@hotmail.com

Mariano Bueno: Presidente e Fundador de **GEA** - Radiestesia.

Mariano Higes Pascual: colaborador com quem intercambiamos conhecimentos. *Infelizmente por questões financeiras de nossa parte não puderam ter sido levadas a cabo várias análises.* Entre estas a possibilidade da existência dalgum componente desconhecido no mel das abelhas africanas “**A^{AR}**” capaz de matar o Nosema. É assessor de Investigação junto aos seus colegas espanhóis. E-mail: mhiges@jccm.es

Internet:

<http://www.pagina.jccm.es/agricul/paginas/desarrollorural/investigacion/CIMarchamaloCAR.htm>

Nelson Fenker: de Guamiranga - Paraná.

Nikolaos Mitsiotis: amigo de larga data, Apicultor, Expert, escritor em temas relacionados com as abelhas, defensor assíduo da criação das abelhas europeias no Brasil por me animar a escrever e com quem sempre intercambiamos ideias. Doou-nos entre outros a coleção completa "**A COLMEIA**" de Bruno Schirmer e esperamos termos feito bom uso.

(Dr.) Nizar Haddad: na Jordânia com a depuração das "*Apis mellifica syriaca*": drnizarh@yahoo.com

Orlando Valega: Radiestesia. Ver adiante em "**Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras**" "**APINATURA**" ("**FORUM APINATURA YAHOO**" na Internet).

Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla: conhecido popularmente na Argentina simplesmente como o Perito Apícola Pablo A. Maessen. Colaborou com vários Capítulos nas **VII e VIII PARTES**. E-mail: pablomaessen@infovia.com.ar - Internet: <http://www.elchinitaonline.blogspot.com> e <http://www.apitrack.com>

Patricio Gallardo: da empresa chilena "**APIGALL**": proporcionou-nos Fotos da Apicultura Migratória e da colmeia Dadant.

(Pe.) Pedro Gelinski: Sacerdote católico vicentino nos cedeu emprestado o Livro "**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**" de D. Amaro Van Emelen. Em todo o caso nunca chegamos a devolvê-lo!

Pierre Marechal: Apicultor e escritor cria abelhas na Ilha de Reunion a qual fica próxima de Madagascar a Sudeste da África. Ele cria com êxito total as abelhas africanas "mansas" "*Apis mellifica unicolor*".

(Dr.) Peter Schley: fabrica excelentes equipamentos para Inseminação de Rainhas. Ver adiante em "**Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras**" "**BEE-BREEDING - EQUIPMENTS**".

Radamés Zovaro: fabrica no Brasil diversos equipamentos como telas excludoras de rainhas. Ver adiante em "**Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras**" "**ZOVARO COMERCIAL AGRO APIS LTDA.**".

Raksa: Araucária - PR.

Ricardo Hemsing: Apicultor e amigo. Ver adiante em "**Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras**" "**APIÁRIO SANTA MARIA**".

Roberto Sabino: amigo e Apicultor de longa data.

Rogério da Silva Tostes: Apicultor de Juiz de Fora - MG.

† Rosy Castillo Orozco: Apicultora, criadora de rainhas, escritora, etc. Escreveu o livro “**APICULTURA PARA TODOS**”. Ver adiante em “**Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras**” “**APICOLA OLMUÉ - Rainhas Buckfast**”.

Stanislaw Kurlito: foi o meu primeiro Mestre, pesquisador, ministrou um Curso especial de Apicultura no Seminário Menor S. Vicente de Paulo em Araucária - Estado do Paraná - Brasil.

Stanislaw Lankoff: ver adiante em “**Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras**” “**CILINDROS ALVEOLADORES LANKOFF**”.

Susan W. Cobey: ver adiante “**GLENN APIARIES**” (Califórnia - USA).

Tarcisio Haluch: colaborador.

Vânia Paula Mickos: Colônia e Distrito de Murici - S. José dos Pinhais - PR - Brasil.

Vincent Toledo: Apicultor chileno e criador de ranhas colaborou com Fotos entre outros. Ver adiante em “**Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras**” “**COLMENARES SANTO DOMINGO LIMITADA**”.

Vladimir Stolzenberg Torres: Biólogo brasileiro da cidade de Cachoeirinha - Rio Grande do Sul - Brasil - colaborou com Fotos da colmeia **Schenk**.

Wagner Xavier Candioto: Curso de Computação **Office WORD**.

Wilson Modro: Professor, Apicultor e orquidófilo de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil. Colaborou de diversas formas inclusive com fotografias.

2 - Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras:

APIÁRIO COSMOS: procurar o Dr. Anderson Benedito Barros da Silva. Ali o Apicultor encontra rainhas italianas da seleção de Naveiro, tribo argentina de Ricardo Prieto (falecido em 1982) e atualmente continuada por Jacinto Naveiro. Av. Cel. Sezefredo Fagundes 13.333 Jd. Cachoeira CEP: 02306-005 - São Paulo - SP Telefone: 0(xx)11-6992-7982 Internet: <http://www.apiariocosmos.com.br> <http://www.forumnow.com.br/vip/foruns.asp?forum=118363> E-mails: contato@apiariocosmos.com.br; vendas@apiariocosmos.com.br; anderson@apiariocosmos.com.br

APIÁRIO SANTA MARIA: procurar o amigo Ricardo Hemsing - Mel, Própolis, Pólen, Enxames, Derivados do Mel e Material Apícola. R. Olegário Maciel, 255- Mercado Municipal - Box 12 CEP: 38400-037 - Uberlândia - MG - Brasil Telefone: 0(xx)34-32384823

APIÁRIOS APIGUARDA: procurar o Sr. Antônio Patrício. Rua Pedro Alvarez Cabral, 38 1º CV - Dt Frente 6300 Guarda - Portugal. Telefone: 00351 965 103 683, Internet: <http://www.apiguarda.com> E-mail: apiguarda@gmail.com Comercializa em Portugal: rainhas e os demais produtos das abelhas.

APIÁRIOS MARTINS - APICULTURA E COMÉRCIO DE MATERIAIS APÍCOLAS LTDA. Procurar: João Pereira Martins - Em São Paulo: Estrada das colmeias, Nº. 500, Bairro: Vargedo **CEP:** 06850-000 - São Lourenço da Serra - Estado de São Paulo. Telefone: 0(xx)11-4686-1286 - Em Minas Gerais: Av. Coração de Jesus, Nº. 1.888 Anel Viário Sul CEP: 39403-170 - Montes Claros - MG - Brasil Telefone: 0(xx)38-3223-6590, E-mail: apiariosmartins@uol.com.br

APÍCOLA OLMUÉ - Rainhas Buckfast. † Rossy Castillo Orozco Av. Eastman 2.456- Olmue - Chile Telefone: (00) 56-33-441009 Celular: 95440158, E-mail: rossycastillo.orozco@gmail.com Internet Blog: <http://www.rossy-castillo.blogspot.com> Agradeço à Rossy por me enviar generosamente o seu Livro **“APICULTURA PARA TODOS”**. É um bom manual para criar as abelhas. - “† A Rossy faleceu recentemente”. **Nota:** os dados os pusemos para a reverenciar mesmo postumamente.

APINATURA, S. L. Falar com Carmelo Alemán - Ilhas Canárias - Espanha - Apicultor e produz diversos produtos apícolas ecológicos certificados tais como extrato de Própolis vermelho, mel com Própolis, hidromel, melomel, unguentos, licores de mel com álcool de mel, ademais núcleos, pacotes e rainhas. - Telefone: +34-646-680-785 Fixo (Na América discar “00” ao invés de “+” ou se fosse o caso “-”) E-mail: carmeloaleman@apinatura.es

APINATURA (FORUM APINATURA na Internet). A inscrição para participar no Grupo **“APINATURA”** se faz no “site” da Internet: <http://www.es.groups.yahoo.com/group/apinatura/join?yguid=277971756finish> E-mail: apicoladonguillermo@yahoo.com.ar Orlando Valega, Apicultor da **“APÍCOLA DON GUILLERMO”** de Saladas, Corrientes, Argentina (E-mail: apicoladonguillermo@yahoo.com.ar). Com a colaboração especial de Juan Andrés Rivas de La Pampa, Argentina (E-mail: rivasjuanandres@yahoo.com.ar) e Armando González de Mar Del Prata, Buenos Aires, Argentina: (E-mail: ar-gonza@uolsinectis.com.ar). **Nota:** o Fórum da Internet de **“APINATURA”** (de intercambio de conhecimentos e experiências entre Apicultores) não tem nada a ver com a empresa **“APINATURA S. L.”** de Carmelo Alemán das Ilhas Canárias referida no parágrafo anterior.

AULETE DIGITAL Dicionário digital “on line” de Português já com a nova Ortografia. Agradecemos a liberação grátis da Assinatura para o nosso uso, de fato foi muito útil para a redação do presente Livro e recomendamos a todos que falam o nosso idioma Português. <http://www.auletedigital.com.br/> e <http://www.auletedigital.com.br/download.html> *“O Projeto Caldas Aulete desenvolvido pela Lexikon traz duas grandes inovações: a recriação dum dos mais tradicionais e respeitados registros da língua*

portuguesa e a reinvenção do próprio conceito de dicionário. O Aulete Digital é a versão virtual do tradicional Dicionário da Língua Portuguesa Caldas Aulete. O acervo possui mais de 280 mil verbetes disponíveis para consulta e em permanente atualização à medida que novas palavras, significados e informações são acrescentados. Um dicionário de crescimento infinito, sempre em interação com o uso da língua portuguesa”.

BARZENKI S/A - INDÚSTRIA DE MÓVEIS - S. José dos Pinhais - PR. Trabalhei por 7 anos; hoje essa empresa não existe mais. Lá temos incontáveis amigos.

BEE-BREEDING - EQUIPMENTS (Inseminação de Rainhas) - Falar com Peter Schley em Alemão - Bergstraße 40 D-35423 LICH - Deutschland (Alemanha) Telefone: (06404) 205 803 Tel.Fax: (06404) 205 804 Internet: <http://www.besamungsgeraet.de> e http://www.besamungsgeraet.de/__en/catalogequipments/ E-mail: Peter.Schley@t-online.de

CAT - CENTRO DE APICULTURA TROPICAL Endereço Caixa Postal 176 - CEP: 12.400-000 - Pindamonhangaba - SP

CILINDROS ALVEOLADORES LANKOFF. Falar com Stanislaw Lankoff (em polonês). Fabrica cilindros alveoladores manuais e motorizados com todas as medidas para qualquer raça de abelhas com alvéolos com os diâmetros de 4,7 mm, 4,9 mm, 5,1 mm e 5,424 mm - este último - específico para as raças gigantes europeias e mais um modelo com medidas para zangões. Internet: <http://www.lankoff.pl/> e <http://www.lankoff.pl/pszczelarstwo.html> E-mails: lankoff@neostrada.pl e lankoff@complex.com.pl Endereço: Ul. Sandomierska 145 24-329 Kielce - Polska (Poland - Polônia) Telefone: +48 501 379 232, Telefax: +48 41 342 57 98

COLMENARES SANTO DOMINGO LIMITADA. Criadero de Rainas **SANTO DOMINGO:** rainhas italianas - seleção chilena - contactar o Apicultor Vincent Toledo Fundo Peñuela, San Pedro S/N - Melipilla - Chile Telefone: (0)056-2-68850346 Fax: (0)056-2-6963617 Internet: <http://www.colmenares-santodomingo.cl> E-mail: vtoledo@colmenares-santodomingo.cl Endereço da casa: Los Litres 470 Llo-Lleo - Chile Telefone: (0)056-35-283772 - Celular: (0)056-74954954; **P. S.:** no celular pode ser necessário acrescentar mais um “7” antes do “7”.

COMÉRCIO DE SÊMEN DE ZANGÕES: OHIO QUEEN BREEDERS (EUA): Internet: <http://www.ohioqueenbreeders.com> e <http://www.members.aol.com/queenb95> E-mail: OHIOQB@AOL.COM - Joseph S. Latshaw e James A. McAdams

CRIADERO APÍCOLA LOS ÁLAMOS rainhas italianas - Naveiro - na Argentina: - Ricardo Miguel Prieto - R. Falcón 189 - 6.000 Junín - Provincia de Buenos Aires - República de la Argentina E-mail: prieto@infovia.com.ar Tel./Fax: (00)54-2362-441425

DADANT & SONS, Inc. - DADANT Beekeeping Catalog Internet: <https://www.dadant.com/digital-catalog> 51 South 2nd Hamilton, Illinois 62.341 - USA Telefone: 217-847-3324 Fax: 217-847-3660 Internet: <http://www.dadant.com> E-mail: Dadant@dadant.com

ESTIL - MÓVEIS E DECORAÇÕES S/A: Rolim de Moura - RO onde trabalhei uns 7 anos. A empresa não existe mais aqui no Estado de Rondônia.

FUNDACIÓN RURAL. Godoy Cruz 127 - Ciudad - Mendoza - Argentina Tel/Fax: +54 0261 4298728 Internet: <http://www.fundacionrural.org.ar> E-mail: info@fundacionrural.org.ar

GILLES FERT: <http://www.multimania.com/fert.com/fert> E-mail: Gilles.Fert@wanadoo.fr

GLENN APIARIES (Califórnia - USA): <http://www.members.aol.com/queenb95/index.html> - http://www.maarec.cas.psu.edu/bkCD/HBBiology/breeding_genetics.htm John Harbo, Jeffrey Harris e Marla Spivak

METATRON - "TECNOLOGÍA, CIENCIA Y ESPIRITUALIDAD", E-mail: <http://www.metatron-galactron.com/radiaciones.html>

MICHAELIS - guia prático da nova Ortografia (Português) download; agradecemos porque nos permitiu a redação correta da nova ortografia e errar menos utilizando a antiga: <http://www.slideshare.net/mazinho1955/guia-pratico-nova-ortografia-michaelis1>

OHIO QUEEN (Breeders) BEES e LATSHAW APIARIES - <http://www.ohiohomestead.com/OhioQueenBees/index.htm> - <http://www.ohiohomestead.com/OhioQueenBees/Hopkins%20Method.htm> Ali consta o interessante Método de Hopkins para criar rainhas - <http://www.latshawapiaries.com/> E-mail: j.latshaw@aol.com

Revista "**MENSAGEM DOCE**": é uma publicação da **APACAME (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE APICULTORES CRIADORES DE ABELHAS MELÍFERAS EUROPEIAS)**. Rua Dona Germaine Burchard, 208 Água Branca 05002-061 - São Paulo - SP Telefone: 0(xx)11-3862-2163, Fax: 0(xx)11-3872-8132 Internet: <http://www.apacame.org.br> E-mail: apacame@apacame.org.br

UNESP - CAMPUS DE RIO CLARO - Deptº. Biologia Av. 24-A, 1515 CEP: 13506-900 - Rio Claro - SP

UNIVERSIDADE DE MINNESSOTA - Cordovan - Susan W. Cobey - New World Carniolan E-mails: cobey.1@osu.edu swcobey@ucdavis.edu e scobey@mac.com Telefone: 530-754-0390

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA ANIMAL A/C Dr. Dejair Message 36.571-000 Viçosa - MG - **Importante:** no Brasil a **UFV** dispõe de Laboratório relativamente equipado para identificar várias das enfermidades das abelhas e das crias.

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - Instituto de Biociências - Laboratório de Abelhas Rua do Matão, Travessa 14 Nº. 321 **CEP:** 05508-900 - São Paulo - SP

ZOVARO COMERCIAL AGRO APIS LTDA. Falar com Radamés Zovaro. Comercializa diversos implementos para Apicultura e fabrica telas excludoras de rainhas. R. Eugênio Berthi, 169 - C. P. 58 07700-000 Caieiras - S. Paulo - SP -Tel./Fax: 0(xx)11-5511-4605-2067; 0(xx)115511-4605-2078 e 0(xx)115511-4445-1910 Internet: <http://www.zovaro.com.br>

Dia do Apicultor e do seu Padroeiro

Infelizmente não há ainda uma data uniforme e universal para comemorarmos o “**Dia do Apicultor**”; varia dum país para outro. Vejamos as três mais conhecidas.

1 - No Brasil: 22 de Maio

- Festa da Padroeira Santa Rita de Cássia

Rita de Cássia foi filha única duma família muito pobre, nasceu no ano de 1381 no centro da Itália em meio às guerras, invasões de conquista e terremoto. Casou-se com Paulo Ferdinando com o qual sofreu muito, ele se tornou grosseiro e violento; tiveram gêmeos, porém ficou viúva devido ao assassinato do seu marido. Ela acabou também perdendo estes filhos. Sempre devota se resignou com tantos sofrimentos e abraçou a vida religiosa se tornando monja agostiniana. Faleceu no Monastério no dia **22 de Maio de 1457** aos 72 anos de idade.

Contam as lendas de que depois de batizada estando ajeitada numa cesta, as abelhas entravam e saíam da sua boca sem lhe causar danos. Afirmam que depositavam néctar! Devido a este episódio interpretado como um desígnio divino o Papa Urbano VIII as eternizou as incluindo no seu escudo. Passaram a serem conhecidas como “*as abelhas brancas de Santa Rita*” ou “**abelhas murárias**” (por viverem nos muros do Convento). Sem dúvida é uma história interessante e digna de ser reportada.

Além da ligação com as abelhas a Santa é invocada nas causas tidas como impossíveis.

- Oração de Santa Rita de Cássia

*“Oh, poderosa e gloriosa **Santa Rita**, eis eu aqui aos vossos pés uma alma desamparada que, necessitando de auxílio, a vós recorre com a doce esperança de ser atendido(a) por vós que tem o título de Santa dos casos impossíveis e desesperados. Oh, cara Santa, interessai-vos pela minha causa, intercedei junto a Deus para que me conceda a Graça de que tanto necessito... (**Faça aqui agora o seu pedido e siga...**). Não permitais que tenha de me afastar de vossos pés sem ser atendido(a). Se houver em mim algum obstáculo que me impeça de alcançar a Graça que imploro, auxiliai-me para que o afaste. Envolvei o meu pedido em vossos preciosos méritos e apresentai-o a vosso celeste Esposo, Jesus, em união com a vossa prece. Oh, Santa Rita, eu ponho em vós toda a minha confiança. Por vosso intermédio, espero tranquilamente a Graça que vos peço. Santa Rita, advogada dos impossíveis, rogai por nós”.*

2 - Na Espanha e América Hispânica: 8 de Setembro

- Festa de Nossa Senhora de Rioja - “A Virgem de Rioja, Cameros de Valvanera”

Na Espanha a Padroeira dos Apicultores é a Nossa Senhora de Rioja. O dia oficial é **8 de Setembro** e coincide com a festividade litúrgica (católica) da natividade da Virgem Maria embora os festejos populares se celebrem no domingo imediatamente subsequente. É conhecida também com o pseudónimo de “**a Virgem Branca**”. É uma devoção mariana incluindo cavaleiros e está dispersa mundialmente principalmente nas ex-colónias espanhóis da América Latina.

As lendas são incontáveis. Narra-se que na segunda parte do Século IX o ladrão Nuño Oñez o qual se converteu posteriormente encontrou no monte de Valvanera (*) uma frondosa árvore de Carvalho; no oco havia uma Imagem da Santa envolvida por um enorme enxame de abelhas e abaixo sob os seus pés uma fonte d’água cristalina. Um anjo teria aparecido a Nuño e lhe pediu que fosse até este monte, que encontrasse a referida árvore e que trasladasse a estátua para a cova de Trómbalos situada à beira dum penhasco.

* Não há consenso quanto à origem do nome “Valvanera”, no entanto tudo leva a crer que se derive do Latim "Vallis Venaria" e que teria o belo significado de “o Vale das Veias d’Água”.

3 - Na Itália: 17 de Dezembro

- Festa de Santo Ambrósio

Na Itália Santo Ambrósio é tido como o Padroeiro das Abelhas e do Apicultor. Nasceu no ano de 340 (d. C.) em Tréveris; hoje este território se denomina Trier e faz parte da Alemanha. Depois de se converter ao Cristianismo chegou a ser o Bispo de Milão onde repousam os seus restos mortais, foi teólogo e acérrimo defensor do pensamento agostiniano. Faleceu aos 4 de abril de 397 nesta mesma cidade.

A Festa se celebra no dia **17 de Dezembro**. As celebrações são levadas a cabo na Abadia Beneditina de Seregno que homenageia o Santo e onde inclusive se produz um excelente mel. Nesta data lá realizam concursos como “**Giornata nazionale del miele**” (“Concurso nacional do mel”) e outros eventos populares.

Há lendas similares às da Santa Rita de Cássia na história de Sto. Ambrósio quanto às abelhas depositarem néctar na boca dele ao estar dormindo num berço. Nas estátuas costumam representar o Santo ao lado duma colmeia.

O casal: o autor com a sua Esposa



Juntos o casal: eu *Claudio Mikos* e a minha amada esposa Marcelina (Marce) de Fátima Martins Mikos.

- O pensamento predileto da minha Esposa:

“José Martí, o Apóstolo Cubano numa ocasião o disse: ‘honesto? Tu crês que és Honesto? Ou quem sabe crês que és honesto porque não roubaste a ninguém ou quem sabe crês que és honesto porque não fizeste mal a ninguém’. Porém agregava Martí numa sublime visão revolucionária: ‘não basta não fazer dano a ninguém para ser honesto. Não basta não ter roubado para ser honesto’. Não! E eu o creio como Martí.

‘Se tu sabes que próximo de ti há alguém sofrendo e não fazes nada para aliviar esse sofrimento não és honesto, não te mintas a ti mesmo, olha-te nos teus olhos ante o espelho, faça algo pelo irmão que está em dificuldade’.

Deste ponto de vista creio que faz falta uma muito maior honestidade no mundo, porque creio que o mundo pode fazer muito mais pelos que morrem de fome hoje.

A cada três segundos morre uma criança de fome no planeta!

Segundo as estatísticas do ano 2000, as últimas que chegaram às nossas mãos, a cada três segundos morre uma criança de fome neste planeta.” ()*.

* Extrato de parte do Discurso proferido pelo Exmo. Sr. Pres. da Venezuela † Hugo Rafael Chávez Frías no Dia Mundial da Alimentação na **FAO**, Roma: 16 de Outubro de 2002. O texto completado pode ser encontrado na Internet no site: <http://www.nodo50.org/plataformabolivariana/Documentacion/Discursos/DiscFao2002.htm>



Vivemos num mundo conturbado. Em todas as religiões e civilizações a Vela representa a Luz e o caminho a seguir em meio às trevas. Que ela ilumine o nosso rumo e aporte luzes para o Conhecimento! - Esta Vela de cera pura de abelhas é de artesanato e colaboração de Carmelo Alemán; os seus dados e os da sua empresa estão na Seção Introdutória “[Agradecimentos](#)”.

Harmonia Universal

SUMÁRIO: *este Capítulo não está direcionado diretamente aos temas das Abelhas, inclusive os precede a propósito. É importante sabermos o contexto em que estamos, o privilégio de termos uma tão rica Biodiversidade, estarmos vivos e a nossa responsabilidade de preservá-la. Todos os seres vivos estão integrados na Natureza e o importante é ter a plena consciência de como tudo tem uma interdependência mútua: a morte duma espécie significa a morte em cadeia de incontáveis formas de vida que dela dependem. O Apicultor por excelência deve ser um batalhador pela preservação do meio-ambiente e desta biodiversidade toda que se formou ao longo de milhões de anos. A seguir citamos alguns exemplos de como tudo está interconectado e como o homem infelizmente se transformou na pior ameaça à vida; está rompendo este equilíbrio!*

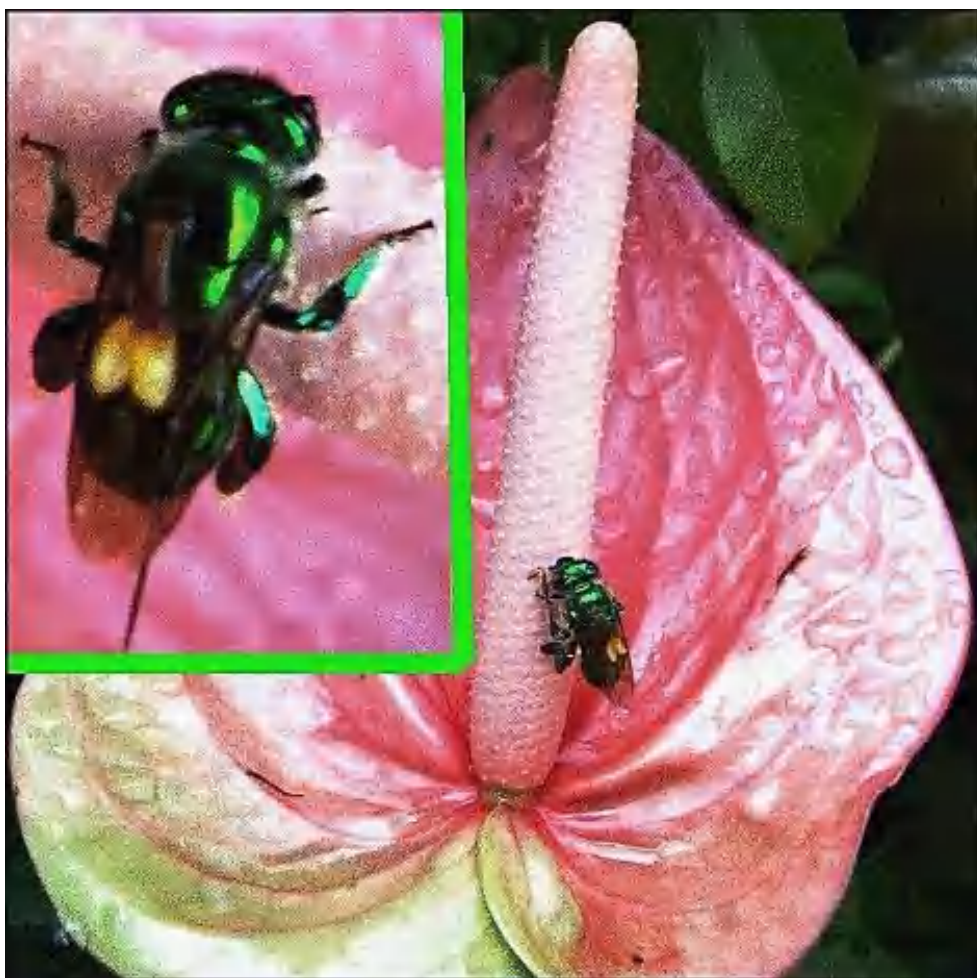
A localização do nosso **Planeta** em relação ao **Sol**, seu volume total, a sua atmosfera e a sua composição são coincidências de suma importância para o surgimento e a manutenção das diversas formas de vida como as que conhecemos. A distância da **Terra** em relação ao **Sol** é responsável pelo clima adequado ao nosso processo evolutivo, ou seja, para existirmos como o somos. Uma proximidade maior geraria calores insuportáveis enquanto numa mais distante o frio tomaria conta. Esta coincidência de fatores favoráveis é realmente uma **Harmonia Universal** possibilitando o maravilhoso processo **Criador da Vida**.

No ecossistema há uma estabilidade, tudo se encontra entrelaçado e há interdependência entre as diversas formas de vida: a vegetal, a animal, a microscópica, a dos insetos e meio ambiente.

Vejamos o belo exemplo do “Beija-flor-do-bico-torto” da Amazônia. Há uma parceria fantástica e mais do que isto: um amor! Houve como que um casamento entre uma espécie de flor e o beija-flor. No processo evolutivo da vida a flor e o bico se encurvaram conjuntamente. Passaram a ter dependência mútua! Fizeram um pacto de sobrevivência! A flor falou: **“Beija-flor’, eu te alimento a ti somente e tu serás só meu - terás o bico torto e não poderás tocar em nenhuma outra flor!”** É uma interdependência fantástica! A falta desta ave fará para sempre desaparecer esta flor, ou à inversa, a falta desta flor deixará a ave sem alimentos fazendo-a também desaparecer para sempre. **A vida e a morte dum significa a vida ou a morte doutro.** (Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Outro exemplo de parceria de sobrevivência nos vem da nossa vizinha Bolívia, Pátria conhecida por um lindo pseudônimo de “**Corazón de América**” (“Coração da América”). Há uma espécie de flor que depende de abelhas autóctones esverdeadas para a polinização similares à que se vê na próxima Foto. A maioria destas flores é masculina. Nestas enquanto o néctar é sugado estas “**Apis**” ficam impregnadas de pólen. Aí acidentalmente uma delas entra numa flor feminina a qual imediatamente se fecha aprisionando. O desespero toma conta e a coitada da abelha anda percorrendo todas as galerias. Lambuza-se de néctar e

espalha o pólen. Quando o mensageiro da vida já se encontra exausto e já se confirmou a fecundação a flor se abre liberando o sofredor. No dia seguinte a fome volta e a história se repete. E o processo do milagre da perpetuação da vida continua. Como no caso anterior a extinção da flor ou da abelha esverdeada os fará desaparecerem a ambos para sempre. (Ver o item “§-2” no final deste Capítulo em “NOTAS E COMENTÁRIOS”).



Uma abelha nativa da Amazônia visitando uma flor do Antúrio. Nesta Foto tirada pela minha esposa Marce notar um interessante pormenor em suas costas (pólen): antes visitou uma “flor-macha” possivelmente duma Orquídea. Certamente quando retornar a esta mesma espécie - quando tiver fome de novo o que é inevitável - e se deparar com uma “flor-fêmea” este pedaço se desprenderá e a fecundação se completará. **É o milagre da interdependência da vida!** Algumas destas espécies costumam viver em comunidades construindo seus ninhos a uns 50 cm de profundidade em barrancos de terra argilosa; constroem um único favo de crias também de argila na posição horizontal e a população costuma ser composta por cerca de 50 indivíduos.



Nesta Foto as Vespas - por sinal duma espécie muito agressiva e de ferroadas doloridas - escolheram justamente para edificar o seu lar - o enxu - entre dois ninhos das formigas conhecidas vulgarmente como “Astecas” (“Aztecas”). Estas conseguem repelir o avance das terríveis formigas “soldado” tais como as chamadas vulgarmente de “Cuiabanas” (“Formiga legionária”: "*Eciton burchellii*") ao passo que as vespas não têm tal capacidade, no entanto elas são aptas para repelirem eficazmente depredadores de formigas que venham voando. Esta é apenas uma das tantas parcerias que fazem com que a Amazônia não seja tão somente uma maravilha, mas uma explosão milagrosa e porque não dizer divinal de incontáveis formas de vida.

Os ninhos dos passarinhos “Guaxes” em geral são feitos ao lado de vespas ou meliponas agressivas como as da Foto anterior. A ave é beneficiada porque não há como a “Mosca-do-berne” se aproximar dos ninhais para depositar seus ovos. Esta é uma praga que mata muitos filhotes de pássaros. Em troca os enxus destes insetos hostis recebem a proteção contra outros inimigos.

A árvore chama de “Pau-de-novato” (dispersa pelo Pantanal e Amazônia) e uma espécie de formigas têm outra forma de parceria. A árvore é alimento e moradia das formigas. Em troca ela recebe proteção e quando algum intruso ameaçar a planta este é repellido com suma eficiência graças às inúmeras e doloridas ferroadas. (Ver o item “**§-3**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

O pássaro “Pica-pau” faz buracos nas árvores que futuramente servirão de moradia ou ninhos para aves, meliponas, vespas, etc.

Algumas cobras utilizam os formigueiros para encubarem os seus ovos.

Há espécies de “Meliponídeos” que nidificam dentro dos cupinzeiros nas galhadas das árvores. É uma parceira completa: as termitas (cupins) protegem os arredores de eventuais inimigos e ainda fornecem o calor para as crias desta espécie de abelhas. *Pena que o mel produzido por elas seja pouco porque foi o mais saboroso que já deglutamos.* (Em experiências foi verificado que estas abelhas podem sobreviver fora do seu ambiente de cupinzeiro alojadas em pequeninos caixotes. Podem, portanto ser criadas racionalmente em regiões tropicais).

Bruno Schirmer em seu relatório descrevendo as suas viagens pela Europa narra a existência de enormes formigueiros que na Suíça são protegidos com todo o “rigor da lei” em meio às matas dos pinhais. Nesses pinhos proliferam os pulgões. Quando estimulados por tais formigas secretam tão abundante pseudonéctar chegando este até pingar das árvores e é avidamente recolhido pelas abelhas. Esse é transformado pelas “*Apis mellifica*” em **melato**. O produto das colmeias goza de excelente cotação no mercado com preços bem elevados devido às suas características fisiológicas. (O interessante relato se encontra no Jornal “**A COLMEIA**” ANO 1º fascículo Nº. 10, página 117 de Maio de 1972 editado por Bruno Schirmer).



A Foto mostra outro exemplo de interdependência na Amazônia entre uma vespa e estes insetos com os seus filhotes dos quais consegue algumas secreções adocicadas e em troca os protege. Também muitas espécies de meliponas/trigonas recorrem a estas fontes de alimentos. Vemos aqui algo semelhante ao que nos acabou de reportar Bruno Schirmer sobre a Suíça; aqui se trata duma vespa típica amazônica “pastoreando” os insetos num pé de feijão-guandu.

A presença de formigas na natureza parece não ser boa parceria para as abelhas, no entanto se não fossem elas e as aves as lagartas destruiriam toda a mata não ocorrendo floração e, portanto tampouco a frutificação.

No equilíbrio ecológico todas as formas de vida dependem umas das outras. Tudo se recicla se incluindo até os dejetos dos animais. Segundo os cientistas o sistema digestivo dos animais no máximo aproveita 30%. A própria morte faz reciclar os nutrientes servindo de alimento para outras formas de vida. **A morte duns é o início da vida para outros.**



Na Foto vemos uma espécie de abelhas solitárias amazônicas reunidas e sugando a seiva das folhas duma Pitangueira; já as vimos também nas dos cafezais. Não presenciemos danos relevantes às plantas.

Há uma matemática divina neste sistema de autossustentação da vida. O estudo desta estabilidade que na verdade eventualmente se altera produziu ao longo de milhões de anos essa maravilhosa biodiversidade. Hoje já estão sendo dados os primeiros passos para decifrar como se processa essa formatação genética e a evolução das espécies bem como o surgimento de novas. Está sendo decifrado como uma célula se divide em duas em simples desdobramentos, mas que controlados pelos genes dão formas e cores padrões. Neste ritmo reprodutivo de fragmentação surgem gerações mutantes e o seu acúmulo pode levar à formação de novas espécies. A equação matemática do **Criador** começa a ser decifrada. E o homem com a sua criatividade inesgotável já está ingressando na área da criação. Essa maravilhosa equação está sendo implantada nos “cérebros” dos computadores. E isto traria em teoria como consequência máquinas capazes sozinhas de multiplicarem a sua própria inteligência imitando a natureza produzindo criaturas

mutantes (fractais) onde os mais fortes prevalecem e os fracos eliminados. É de se esperar que seja criada uma nova forma de vida: a digital.

Mesmo já se iniciando a entender as equações matemáticas da vida ainda não criamos a consciência do valor que representa um ser minúsculo qualquer. Tudo o que está vivo provém duma inteligência universal que está acima de qualquer um de nós. Neste processo evolutivo e de seleção natural cada ser é único e como único há que ser considerado como tal. Todos têm a sua razão de existirem!

A vida é um dom tão divino que ninguém de nós pode ter o poder do verdugo, sentenciador e muito menos o de matar.

Nunca um boi pode valer mais do que um milagre da vida como é uma floresta ou um cerrado. Lá há uma riqueza de formatações matemáticas complexas que nunca mais se repetirão.

Quem destrói a natureza leva um crime hediondo nos seus ombros: "o delito de matar a Obra do Criador!" Não existe maior expressão de júbilo do que a vida! Na morte somente há choro e lamentação!

O crime do extermínio duma espécie é um delito sem reparação! Aquele *"erro da matemática"* - na verdade um acerto - dos fractais dando origem àquela espécie com certeza nunca mais se repetirá. Nunca mais ocorrerão aquelas mesmas situações favoráveis que enriqueceram o nosso Planeta com tanta biodiversidade. - Os mutantes são vistos com relativa frequência, porém que representem um real salto qualitativo evolutivo são um processo envolvendo séculos e até milhões de anos.

É preciso clamar em altos gritos porque a morte se instalou na Amazônia e desafortunadamente em todas as partes do globo terráqueo! Inclusive *há países como o Japão que caçam as baleias alegando que o fazem em nome da ciência; logicamente ninguém é tão estúpido em crer nos japoneses!*

Como evolucionistas, a única forma de entendermos a matemática do Criador, é ter coerência e considerar toda a forma de vida como **"nossos irmãos"**. Se a gente vê as outras criaturas como irmãos fica mais fácil de se integrar à natureza. Um acidente gerou o homem. Este não tem o direito nem de destruir e muito menos impedir o avanço do mesmo processo que lhe deu também a possibilidade de existir: a vida.

O extermínio duma Espécie deve ser visto como uma morte, como um silêncio sepulcral eterno, como um vazio, como um destino cruel, foi-lhe negado o maior direito que possa existir e que é o de existir, é o nunca mais... Nunca mais... Nunca mais... Nunca mais... Nunca mais...

Em nossa consciência crimes como caça e pesca predatórias, queimadas, agrotóxicos, extração de madeiras sem replantio nos mesmos moldes, nos mesmos locais e com as mesmas plantas, poluição do ar, do solo e das águas têm que ser considerados crimes abomináveis!

Já foram criadas as leis contra os crimes que lesam a Humanidade. Antes que seja tarde demais e urgentissimamente há que serem criadas as leis contra os crimes que lesam o Planeta.

Há pais que acham lindo verem os seus filhos caçando os passarinhos com estilingues ou espingardas de pressão. Nas cidades as aves que restam apresentam um esboço da linda que é a música da natureza. **Estes heroicos sobreviventes estão sendo mortos pelos nossos próprios filhos!**

Há um ditado que diz: ***“o vosso caráter é conhecido pelo modo como tratais os animais”***. Uma melhor redação seria: ***“a vossa grandeza e nobreza de espírito se conhece pelo modo como tratais a natureza”***.

Outra forma de ignorância popular é ver como nas cidades um terreno com quizaças é criticado como antro de ratos, aranhas, cobras, etc. **Quando vemos uma capoeira em formação, ao contrário do que se diz, o processo da reconstrução da vida está se reiniciando.** É só olhar de perto para ver ali a presença de abelhas, aves, borboletas, pássaros e tudo o mais de lindo da mão do Criador querendo recuperar aquele pedaço a que retorne a ser de novo um Paraíso.

Felizmente hoje nem tudo é morte e destruição. Já se veem algumas luzes. Tomara que não seja demasiado tarde! Já há movimentos como o “Green Peace”, Clubes de Sementes, Extrativismo Sustentado, e outros. Para o Apicultor não há outro caminho a não ser o da Ecologia. A força destes movimentos somente se imporá quando houver a consciência ecologista na maioria das pessoas.

Os premiados filmes da Série **“STAR TREK” (“Jornada nas Estrelas”)** em seus primeiros episódios apresentavam o “Jardim do Éden” (o Paraíso) como se fosse composto por imensos jardins com gramas, canteiros intermináveis de flores e lotado de árvores frutíferas. Alguém deve ter alertado aos seus escritores que tais jardins por mais que se pareçam a um Cartão Postal não representam e nem se assemelham à grandeza da Inteligência Suprema: a sua Infinita Bondade nunca poderia se resumir a um belo Parque! E por isso nos últimos episódios o Paraíso se identificou no todo com a nossa Amazônia Maravilhosa.

O Japão com toda a sua superpopulação nos dá um belo exemplo de amor à natureza. Os cidadãos cultivam os famosos “Bonsais”. O objetivo desta arte milenar é para se recordar de como se é feliz em meio aos bosques; para nunca se esquecer daquela agradável sensação! Como não é possível trazer a natureza para casa ter um Bonsai por perto sempre resulta bastante reconfortante.

A mundialmente conhecida **TV DW (DEUTSCHE VELLE = Voz da Alemanha)** em seu programa **“PRISMA”** conhecido por sua seriedade científica visitou os projetistas das cidades alemãs para o amanhã. O esboço, praticamente pronto, inclui inovações fantásticas. O movimento de transporte totalmente limpo e o comércio ficarão no subsolo. Acima as ruas e as avenidas darão lugar ao retorno da natureza com replantios de bosques por onde perambularão livres, felizes os animais e haverá trinar de aves nos céus. Os prédios terão vegetação desde o solo até o teto incluindo-se hortas nos alamedados das casas. O objetivo é claro, o homem somente é de fato feliz em meio à **“Pacha-mama” (“Mãe-terra”)**, no entanto não quer e tampouco não o é de todo necessário renunciar aos tentadores confortos das modernas tecnologias; e aí está uma solução racional para não se privar de nada! Cremos que esta seja a mais sábia alternativa para as Metrôpoles do futuro. (Ver o item **“§-4”** em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”**).

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: a **TV PANAMERICANA** e Alejandro Guerrero editaram em Vídeos vários extraordinários documentários sobre a **“BIÓSFERA DEL PERÚ”** como exemplos: **“EL MANU”**, **“LA SELVA DE LOS ESPEJOS”** (**“A Selva dos Espelhos”**) sobre a Amazônia, **“TUMBES, BOSQUES Y MANGLARES”** (**“Tumbes, Bosques e Mangues”**) entre outros. Atualmente pode ser sintonizada na internet ao vivo em stream em HD: <http://www.panamericana.pe/tvenvivo> - E como por ironia do destino, ou melhor, embora devesse “dizer ou pior”, algo insólito, cerca de dois meses depois uma importante rede poderosa de televisão brasileira fez um documentário sobre a Amazônia. No infeliz especial a repórter ficou estupefata ao presenciar aquele bico torto do “Beija-flor” e alegou *“ser um descalabro do processo evolutivo”*. *Tenho de compartilhar: aqui em casa o pessoal todo se morria de rir ante tal ignorância da inocente jornalista da TV que pela falta dum assessoramento científico na equipe cometeu tal gafe - melhor dizendo uma incomensurável burrice - televisada a nível nacional.*

§-2: referimo-nos a um documentário acerca das abelhas solitárias apresentado há muitos anos pela **TV BOLIVIANA INTERNACIONAL - TVBI** - (sintoniza-se nos Satélites IntelSat-805 e no Tupac Katari; o sinal é liberado no sistema digital DVB-S2 em HD).

§-3: o nome dado **“Pau-de-novato”** à referida árvore se deriva da época da colonização do Pantanal. Assim estes agricultores antes de a conhecerem a escolhiam por sua forma retilínea - aparentemente a indicada - para fazerem os cabos necessários às suas ferramentas como foice. Aí após a primeira machadada aplicada na planta as aguerridas formigas saem aos montões das galerias e se lançam sobre quem molestar o seu habitat causando-lhe centenas de picadas doloridas por todo o corpo.

§-4: a conceituada **TV DW** da Alemanha se sintoniza no Satélite IntelSat-21; com sinal liberado no sistema digital DVB-S; há opção de escolha do idioma: Alemão, Inglês ou Espanhol.

MARCAÇÃO DAS RAINHAS

- Código de Cores

Para a **Marcação das Rainhas** são usadas cinco cores: **azul, branca, amarela, vermelha e verde**. Este é um código padrão mundial da **APIMONDIA** e cada uma representa um ano específico. O Apicultor e os criadores de rainhas devem seguir esta norma! A cada **5** cinco anos as cores se repetem na mesma sequência!

ANO:		Nº. FINAL DO ANO:		COR A SER USADA:	
2.015	2.020	.....0	.....5	AZUL	
2.016	2.021	.....1	.....6	BRANCA	
2.017	2.022	.....2	.....7	AMARELA	
2.018	2.023	.....3	.....8	VERMELHA	
2.019	2.024	.....4	.....9	VERDE	

CÓDIGO UNIVERSAL DE CORES (DA APIMONDIA).

Os criadores a partir do mês de Novembro já começam a marcar as rainhas recém-nascidas com a cor do ano seguinte. Isto se entende perfeitamente porque estas se contam para o ano seguinte.

A marcação pode ser feita de forma manual segurando a mestra entre os dedos sem tocar nos olhos dela, nas antenas e muito cuidado para não apertar a barriga. No comércio há um simples equipamento que facilita este manejo; Ver na **VII PARTE** no Capítulo "5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA" no tópico "[5.A.6 - MARCAÇÃO DAS RAINHAS](#)".

ANÁLISES LABORATORIAIS

- Como preparar as Amostras de abelhas, de crias e de Víveres para serem analisados num Laboratório

A maioria das enfermidades que afeta as abelhas e suas crias não necessita de análise laboratorial para a sua identificação: um Apicultor experiente as identifica baseado nas observações dos sintomas peculiares de cada caso ou a partir da presença confirmada noutros colmeais da região. Contudo existem moléstias com sintomas similares e cujo agente causal somente poderá ser determinado num Laboratório especializado.

Nota: em todo o caso é sumamente importante se houver dúvida sobre a gravidade da enfermidade sendo percebidas coincidências com os sintomas das perigosas apresentadas na **IX PARTE** (lá está claro quais moléstias devem preocupar e quando ter de agir imediatamente) inclusive poderá ser necessário colocar a(s) colmeia(s) em quarentena e nos casos piores até o apiário todo.

Saiba como preparar as Amostras para serem analisadas!

1 - Amostras de Favos

1.1 - Amostra de crias afetadas: cortar 1 pedaço com cerca de **10,0 cm X 10,0 cm** contendo bastante criação afetada e morta recentemente; o pedaço não deve conter mel e nem estar esmagado. Não se pode usar plástico, mas somente papel e papelão para a embalagem. Não servem os papelões plastificados e encerados. Deve ser usado o serviço rápido dos correios; no caso do Brasil é o **SEDEX**.

1.2 - Amostra de favos com víveres: se o Apicultor suspeitar de que a mortalidade se deva ao alimento coletado nos campos deve recortar dois pedaços de favos com a mesma medida mencionada acima um contendo mel novo que as abelhas estão processando (*) ou consumindo e outro com pólen; é importante fazer a análise de ambos porque existem plantas que secretam somente o néctar, outras somente o pólen e as que proporcionam às abelhas simultaneamente néctar e pólen. Estas amostras devem ser colocadas em vidros separados depois de previamente esterilizados (ferver os potes de vidro, as suas tampas, depois esterilizá-los com água sanitária como a comercial **QBoa**® à base de soda ou de Hipoclorito de sódio e enxaguar com abundante água corrente), usá-los após bem secos e que se fechem muito bem.



A Figura acima elucida como etiquetar corretamente uma amostra quando é enviada para um exame laboratorial. Deve seguir como despacho registrado e com a clara identificação do seu remetente.

2 - Amostras de Abelhas

Amostras de abelhas mortas: são colocadas **100** ou **200** operárias recém-mortas conforme o Laboratório solicitar que já apresentam os sintomas de alguma patologia. Devem ir dentro de uma caixa pequenina de papelão não plastificado; não servem potes, vidros e nem latinhas.

Normalmente os Laboratoristas exigem respostas a um questionário: o objetivo é simplificar os “ensaios” tais como os cultivos “in vitro” quando for o caso.

Infelizmente poucos países dispõem de tecnologia para a detecção e identificação dos Vírus. No caso dos mais graves como os que afetam o ser humano foram desenvolvidos soros específicos (reagentes) que permitem um rápido diagnóstico sem a necessidade de visualizá-los; no caso das abelhas são raros estes “**Kits de Ensaio**”.

Onde enviar Amostras no Brasil: a(s) amostra(s) deve(m) ser enviada(s) aos cuidados do Dr. Dejair Message na **UFV**.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA ANIMAL

A/C Dr. Dejair Message

36.571-000 VIÇOSA - MINAS GERAIS - (Brasil)

No Brasil a **UFV (UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA)** dispõe de Laboratório relativamente equipado para identificar várias das enfermidades das abelhas e das crias. Internet: <http://www.ufv.br/dbg/bee/doencas.htm>

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

I PARTE

ABC DO CURSO DE APICULTURA

Prólogo e Índice da I PARTE

ABC DO CURSO DE APICULTURA

Esta é a **I PARTE** o “**ABC DO CURSO DE APICULTURA**” e está destinada aos Conhecimentos Básicos da Apicultura.

São **9** os Capítulos muitos dos quais contando com a grata companhia e os sábios ensinamentos do Mestre Bruno Schirmer. Aqui são relatadas as experiências exitosas. Estamos diante dum expert: um Apicultor inquestionavelmente traquejado. Transmitir-nos-á os seus conhecimentos, conjuntamente as suas “manhas” no bom sentido as quais por sinal são ricas e muito úteis a quem se inicia na "Arte e na Ciência da Apicultura". Os Capítulos são:

[1 - ABC DO CURSO DE APICULTURA com Bruno Schirmer](#)

[2 - APICULTURA A FOGO E FACÃO com Bruno Schirmer](#)

[3 - TRANSFERÊNCIA PARA COLMEIA RACIONAL com Bruno Schirmer](#)

[4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”](#)

[5 - ENXAMEADO NATURAL com Bruno Schirmer](#)

[6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA](#)

[7 - CAPTURA DE ENXAMES POUSADOS](#)

[8 - DIVISÃO DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES](#)

[9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” E NAS ASIÁTICAS “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”](#)

Com estes Conhecimentos Básicos já podemos ir nos iniciando na Arte e na Ciência da Apicultura. Desejamos votos dum jornada bem adocicada e a grata companhia das abelhas por certo algo apimentada pelas ferroadas!

É imprescindível entendermos o que significa Apicultura e como funciona a organização dum família de abelhas com a sua **Rainha** (mãe), as **Abelhas** (operárias) e os **Zangões** (os machos). É importante saber qual é a função deles na colmeia e identificá-los. A maior parte dos alimentos costuma ser coletada nas flores: o néctar colhido é processado até ser convertido em mel e o pólen é a matéria-prima essencial para a nutrição da ninhada.

Schirmer prossegue relatando como era praticada a criação rudimentar; nesta forma pouco importava a sobrevivência destes insetos. Desafortunadamente alguns ainda insistem nestas práticas bárbaras as mantendo em caixotes rústicos.

Dentro do avance tecnológico foram desenvolvidos vários modelos de colmeias racionais para ali nidificarem. (Abordá-las-emos em detalhes na **III PARTE**). Depois nos expõe em seus mínimos detalhes - passo a passo - como é feita a transferência dum enxame destes caixões para uma colmeia racional.

Incluimos um Capítulo - prosseguindo no mesmo tema - referente ao “**Traslado**” duma família instalada na natureza como dum oco duma árvore ou dum cupim. Ali avançamos aprendendo como são ordenados corretamente os favos no ninho. Saber como organizá-los é um conhecimento e uma arte indispensáveis para qualquer Apicultor; inclusive é justamente aí que os veteranos mais pecam! Também veremos como uma colmeia normal pode facilmente ser transformada num núcleo através da inclusão duma simples “**Divisória Vertical**”; é sumamente útil para o caso das colônias fracas (pouco povoadas) quando o criador não dispuser de núcleos. Comentamos os erros mais frequentes cometidos pelos iniciantes e quando não convém tentar fazer uma transferência.

Bruno Schirmer nos ajuda a entendermos como os enxames se reproduzem. Este mecanismo é conhecido como **Enxameação**. Veremos o que é um “**Enxame Primário**” e um “**Secundário**”. Por outro lado é importante ao Apicultor não se confundir nunca: conhecer muito bem a diferença entre uma **Enxameação** e uma **Migração**! Há uma Figura que explica como são remanejadas de forma convencional duas melgueiras apostas durante as floradas.

Não existe uma forma mais fácil do que espalhar colmeias vazias e esperar que durante a época dos enxameados as próprias abelhas por si mesmas as encontrem e ali fixem a sua morada. Na verdade funciona como uma verdadeira pescaria. Ali estão todas as dicas inclusive como conseguir que os favos sejam construídos bastante retilíneos uma vez que não poderiam ser incluídas folhas de cera alveolada inteira. Existe até a possibilidade de usar folhas lisas de cera recortadas: não há, portanto nem sequer a necessidade de que sejam estampadas! Há a sugestão do uso dum soldador pequeno para facilitar a fixação das tiras de cera nos arames dos caixilhos. Aprenderemos como escolher os locais mais atrativos e o que fazer depois como no dia de mudá-las para o apiário. Continuamos com o tema do “**Ordenamento dos Favos**”: como deve ser feito enquanto as famílias crescem!

Incluimos um Capítulo sobre como recolher um enxame pousado ou mesmo se for o caso como pará-lo se ele estiver em trânsito (em voo).

O Mestre Bruno Schirmer nos detalha como é feita uma multiplicação artificial de famílias. A este processo se chama “**Divisão de Enxames**”. É útil para quando o criador já tiver alguma(s) colmeia(s) bem populosa(s) e especialmente quando houver perigo de enxameação. É um grande avance tecnológico porque o Apicultor não precisa mais esperar até que as suas colmeias se enxameiem de forma espontânea. Ali veremos ainda como confeccionar de forma artesanal um “**Protetor West**”.

No último Capítulo incluímos as modificações que são necessárias para se garantir o êxito nas divisões de colmeias se as abelhas do Apicultor forem africanas como as "*Apis mellifica scutellata*". Há várias dicas interessantes como a posterior de no **5º** dia fazer uma **Revisão**; esta é necessária para se diminuir a possibilidade de que nasça uma rainha raquítica o que é muito comum neste tipo de desdobramentos. Adicionalmente aprenderemos como confeccionar de forma caseira uma "**Gaiola rasa Doolittle**". Saber usá-la e ao "**Protetor West**" já permite multiplicar as boas rainhas, eliminar as indesejáveis, as que geram filhas improdutivas e as abelhas agressivas bem como controlar a raça da família.

1 - ABC DO CURSO DE APICULTURA com Bruno Schirmer

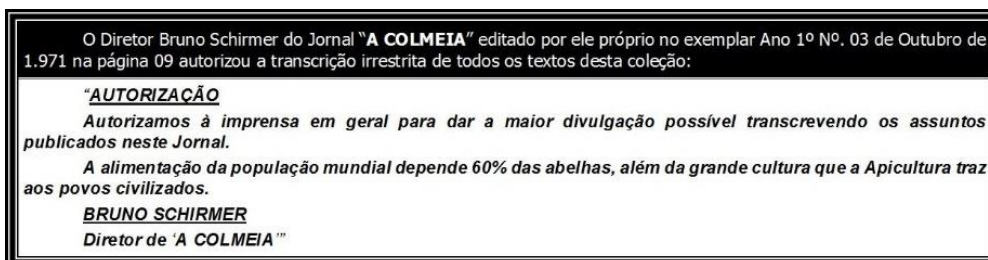
SUMÁRIO: neste Capítulo Bruno Schirmer explica aos alunos como funciona uma família de “*Apis mellifica*” com a sua rainha, abelhas e zangões. É importante entender como ela é organizada, a função de cada indivíduo, de que se alimentam e enfim os **Conhecimentos Básicos** indispensáveis para qualquer Apicultor (é o **ABC da Apicultura**), e diria mais, que para todos os cidadãos terem a plena consciência de quão são importantes contribuindo com a **Polinização Cruzada das flores** para a produção dos nossos alimentos, das aves, animais, da própria reprodução das árvores e enfim para o equilíbrio ecológico da natureza como um todo.

A partir de agora contamos com a grata companhia dum dos mais destacados Apicultores brasileiros. Referimo-nos ao Bruno Schirmer. Viajou por diversas partes do mundo conhecendo a Apicultura doutros países como poucos o fizeram. Desenvolveu um modelo de colmeia difundida especialmente no Sul, Sudeste do Brasil e que leva o seu nome: **colmeia Schirmer**. O Mestre e Professor Schirmer indubitavelmente em muito nos enriquecerá com o seu vasto conhecimento e com a sua indiscutível experiência. (O conteúdo deste Capítulo se encontra no Jornal “**A COLMEIA**” editado pelo ele próprio exemplar Ano 1º Nº. 11 de Junho de 1972 páginas 127 até 130).



Bruno Schirmer foi um defensor assíduo da raça europeia cárnica “*Apis mellifica carnica*”. Desenvolveu uma seleção à qual denominou “Cárnica brasileira” e que infelizmente foi exterminada pelas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” depois de que estas foram introduzidas no Brasil no ano de 1956 por

Warwick Estevam Kerr. Vemos a rainha com a sua corte acompanhante a rodeando: abelhas carniólas puras duma tribo de seleção alemã. As abelhas e a Foto são do autor.



O Diretor Bruno Schirmer do Jornal “**A COLMEIA**” editado por ele próprio no exemplar Ano 1º Nº. 3 de Outubro de 1971 na página 9 autorizou a transcrição irrestrita de todos os textos desta coleção. Aqui está o texto da Figura acima (infelizmente pouco legível) da **AUTORIZAÇÃO**: *Autorizamos à imprensa em geral para dar a maior divulgação possível transcrevendo os assuntos publicados neste Jornal. A alimentação da população mundial depende 60% das abelhas, além da grande cultura que a Apicultura traz aos povos civilizados.* **BRUNO SCHIRMER** - Diretor de ‘**A COLMEIA**’”.

Ele defendeu a necessidade de se ministrar um Curso de Apicultura Básica nas Escolas Públicas de 1º Grau fazendo parte do conteúdo disciplinar obrigatório para que a futura cidadania se conscientize da importância da abelha como agente polinizador indispensável da natureza e das culturas. O presente conteúdo foi recopilado do material didático preparado por ele próprio para estas aulas a serem ministradas aos alunos.

Notas do escritor: *Bruno tinha e tem toda a razão ao requerer para tornar o tema da **Apicultura** matéria obrigatória em todas as escolas primárias de todo o Planeta. Inclusive para os alunos pode ser uma das aulas mais interessantes sendo eles levados a um apiário e ali degustarem algo de mel nos favos. Somente assim poderemos conscientizar os jovens para reverter o sistema produtivo contaminante e destruidor do meio ambiente. - Antes de ingressarmos no presente tema há que se fazer um comentário de forma inusual no início deste Capítulo. No final da entrevista feita ao escritor uruguaio Eduardo Galeano lhe entregaram uma coleção de diversos e pequenos livretos que estavam sendo distribuídos gratuitamente aos cidadãos pelo Exmo. Sr. Presidente † Hugo Rafael Chávez Frías da República Bolivariana de Venezuela contendo Obras da literatura clássica, moderna e a história do libertador Simón Bolívar entre outras. Galeano tomou um destes livros em suas mãos, colocou-o ao lado do ouvido e exclamou: “**está vivo!**” É assim que os escritores continuam mais do que vivos nos seus livros. Certamente será uma grande honra para nós revivermos a partir deste instante a Bruno Schirmer em vários Capítulos nesta **I PARTE**. Não há a menor sombra de dúvida de que ele e os outros Autores estarão conosco como se ainda estivessem vivos. (Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).*

Deixemos agora que o próprio Mestre Bruno Schirmer nos transmita a sua sabedoria com as suas próprias palavras:

- “O ABC DO CURSO DE APICULTURA

Neste momento iniciamos um novo curso, que tem o nome de ‘APICULTURA’, ou ciência que estuda o hábito e a natureza das abelhas, as fabricantes do alimento mais nobre e puro existente: o MEL.

Todos nós já provamos o delicioso gosto do mel e agora vamos, neste curso, que é dividido em várias aulas, aprender de onde vem e como é feito este delicioso alimento, que todos nós gostamos tanto e que é tão saudável, atuando em certos casos como remédio milagroso.

É o produto de inseto, a ABELHA, o mais inteligente de todos estes, que voando de flor em flor, junta de maneira incansável o precioso néctar das flores, que ela assim carrega para casa, onde num verdadeiro laboratório misterioso, ela transforma em mel.



Nesta Foto vemos o momento flagrante quando a rainha cumpre a sua função de mãe: ela está desovando no fundo do alvéolo. Notar as abelhas que a acompanham à direita: fazem parte da sua Corte. Ela é pura da raça italiana “*Apis mellifica ligustica*”. - Esta Foto nos foi cedida gentilmente de Portugal pelo amigo Apicultor e criador de rainhas Antônio Patrício dos **APIÁRIOS APIGUARDA**. O endereço se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.



Nesta Foto vemos claramente a rainha em meio à sua corte de honor: são abelhas que a acompanham e a nutrem a cada instante com geleia real. - Abelhas e Foto do autor.



Vista de parte dum favo novíssimo com mel maduro podendo já ser coletado.

A **RAINHA** difere um pouco das outras, por ser algo maior, um pouco mais comprida. Seu abdômen é muito volumoso pela grande quantidade de ovos que ela precisa pôr e o mais importante, assim à primeira

vista, nota-se que ela parece ter as asas mais curtas devido ao seu ventre volumoso e aumentado. (Ver o item “S-2” no final deste Capítulo em “NOTAS E COMENTÁRIOS”).



Aqui está a base da alimentação das abelhas: nesta Foto o néctar ou outro produto adocicado sendo armazenado, sendo transformado em mel ou melato e na seguinte o pólen coletado nas flores. O mel é essencial para a sobrevivência das abelhas durante a hibernação e nos períodos de escassez.



O pólen é essencial para o desenvolvimento da ninhada: é a matéria-prima mais importante para a geleia real. - Estas duas últimas Fotos recebidas em colaboração: Apicultor e criador de rainhas Vincent Toledo - Chile; agradecemos a sua generosa abnegação. O endereço dele se encontra na Seção Introdutória no Capítulo "[Agradecimentos](#)".

*Primeiramente, devemos saber que numa colmeia normal ou casa das abelhas, existem três elementos importantes que são: a **RAINHA** também chamada mestra ou a mãe de todas, pois sendo ela a única poedeira de ovos, todas são suas filhas; logo temos o **ZANGÃO**, o macho, também filho da rainha e as **OPERÁRIAS** ou campeiras, que fazem o trabalho mais importante de toda a colmeia.*

*O **ZANGÃO** é o maior de todos, é muito corpulento e robusto. Sua única função é fecundar as rainhas novas (chamadas ordinariamente princesas), como veremos mais adiante com maiores detalhes. Quem precisar procurar uma rainha em meio de favos de uma colmeia e não tendo prática, é fácil confundir uma rainha com um zangão, mas a diferença é muito grande. Quem observar com atenção verá que o zangão tem os olhos muito maiores que qualquer outro elemento da colmeia, suas asas fortes têm quase o comprimento do seu corpo, com o abdômen algo arredondado, tem praticamente o dobro de uma operária.*

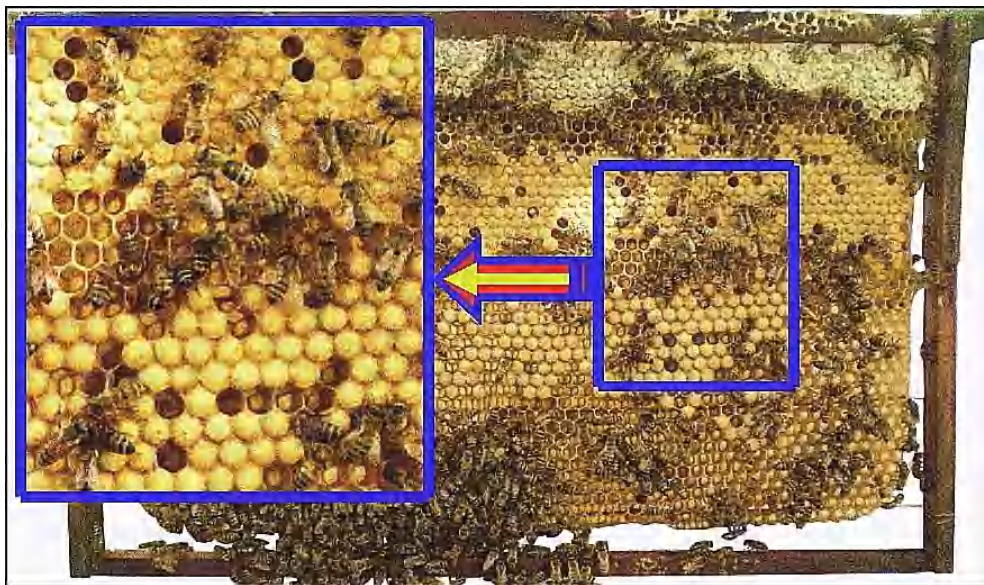


Zangões em meio às abelhas: são bastante encorpados se comparados com as operárias, portanto inconfundíveis! - Foto colaboração: Vincent Toledo.

As **OPERÁRIAS** se parecem mais à sua mãe, porém são menores e com suas asas um pouco mais curtas que seu abdômen.

Pois bem, agora ainda vamos apresentar outras particularidades mais ocultas, mas muito mais importantes de que as apresentadas acima, e estas observações valem para os nossos alunos que querem apreciar este fabuloso ‘inseto’ mais de perto. Uma destas particularidades certamente muitos de vocês já experimentaram, que é o ferrão.

A **RAINHA** tem o ferrão algo curvado para cima, e só fará uso do mesmo para matar sua rival, pois duas rainhas não se toleram, uma à presença da outra, matando-a em questões de segundos. Também como podem governar duas rainhas ao mesmo tempo? Então, a rainha não pica a ninguém. (Ver o item “**S-3**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).



Este favo contém algum mel operculado (maduro), crias de abelhas (operárias) e de zangões (abelhões). É fácil reconhecer as dos zangões porque os alvéolos são maiores: observar o Retângulo em destaque e à esquerda o vemos ampliado. - caixilho de ninho da colmeia modelo **Jumbo**: os dados completos incluindo as medidas para a sua confecção se encontram na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO modificada**”.

O **ZANGÃO** não tem ferrão, jamais picará, mas em compensação, usa suas asas que são fortes, seu campo visual é muito grande para enxergar longe, à procura da princesa com quem deseja casar-se. É peludo e forte; alguém de vocês pode pensar que seja o soldado. Não, nada disto! Ele é um folgazão, descansa muito, come bem e passeia muito, aliás, uma particularidade só dele, é ser o único elemento que pode entrar e sair livremente em qualquer uma das colmeias que ele bem entender. Ele prefere ir ali, onde encontra ‘cama quente e boa comida’, mas pobre dele, quando a comida escassear. Será ele o primeiro que as abelhas vão tirar a comida, é então chutado para um canto da casa, e ali as abelhas guardam todos

eles até que estejam bem fracos, subnutridos e sem forças. Então vem um grupo de abelhas soldados, pegam os zangões 'pela gravata' e arrastam-nos para fora, ali eles caem no chão e encontram um fim ainda mais triste, que é geralmente a boca de um sapo, ou as formigas que os devoram vivos. (Ver o item "S-4" no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**").

Então, meus alunos, é preferível não ser **ZANGÃO**, é melhor nascer abelha, viver bem e terminar nossos dias no doce prazer do trabalho, não acham também...

Falta-nos conhecer ainda melhor a **OPERÁRIA** ou **CAMPEIRA**. Ela é do sexo feminino, mas não se casa nunca (outros detalhes a este respeito, mais adiante).

Como a **ABELHA OPERÁRIA** precisa de instrumentos para o trabalho ela tem nas suas patas umas palhetas enrugadas, chamadas cestinhas, nas quais ela fixa e transporta o pólen, que recolhe nas flores e junta com as escovinhas. Estas cestinhas a rainha não tem, nem o zangão.

O mais poderoso e temido na operária é o ferrão, arma para defender seu precioso castelo de mel e cera, repleto de filhos com sua grande mãe, a rainha. A operária tem ainda na parte ventral quatro pares de glândulas produtoras de cera, ausente nos outros elementos da colmeia. Além destas glândulas, a operária ainda possui outro grupo de glândulas em seu corpo para transformar o néctar em mel.

Pois bem, este curso de Apicultura tem a finalidade de fazer aos nossos alunos conhecer mais de perto a vida em sociedade destes maravilhosos insetos, estudando sua vida e conduta íntimas, sua atividade, desde o berço até a sua morte e principalmente conhecer a 'tecnologia' pela qual os homens conseguem servir-se dele para a grande colheita de mel. Seu nome é '**ABELHA**' e começa justamente com a primeira letra do alfabeto.



Larvas de abelhas em diversas idades e algumas já operculadas; estas mais avançadas (lacradas) dentro de mais uns **10 a 12** dias deverão estar nascendo já como jovens obreiras adultas. (Caixilho de ninho da colmeia Jumbo).

- *E vocês, meus alunos, já conhecem mais de perto este bichinho chamado abelha?*

- *Sim, professora! Na nossa chácara temos 37 caixões com abelhas.*

- *Muito bem, Ricardo. Conte-nos algo sobre vossas abelhas!*

- *Na semana passada, meu pai com o tio Leonardo tiraram o mel. Abriram os caixões com o facão, cortaram os favos que havia dentro e os puseram numa grande gamela. Muitos favos eles botaram fora, para que as galinhas os comessem. Fui olhar de perto e vi que havia bichos e mel, tudo misturado. Como é isto professora, há sempre tudo junto, bichos e mel?*

- *Não, Ricardo, não são bichos comuns produzidos pelas moscas, mas o que você viu são filhotes de abelhas em desenvolvimento, em estado de larva e muito parecidos com bichos das moscas.*

O interior de uma colmeia é como um pequeno edifício de cera, com diferentes compartimentos. Nuns está depositado o mel, noutros o pólen e as larvinhas, são pequenos alvéolos de cera de forma hexagonal (seis lados), os quais servem de prateleiras para guardar seu alimento. Nos fundos de cada um destes alvéolos a rainha também bota o seu ovo, que dá o nascimento de uma futura abelhinha.

*Depois de alguns dias ali depositados, deste ovo nasce uma larvinha muito pequenina, e que vai aumentando conforme a alimentação é alcançada pelas abelhas já adultas. Quando esta larvinha tiver uns seis dias, então as abelhas ajudam-na a cobrir a tampa do alvéolo com um fino tecido de cera misturado com pólen, para poder entrar o ar e dar livre respiração ao bichinho, que até aqui recebeu tanta comida, e ela comeu tanto assim, que passará a 'dormir' muitos dias num sono profundo. Neste período, lhe nascem as **6** perninhas, **2** pares de asas finíssimas, **2** lindos e grandes olhos 'azuis' e seu corpo já muito bonito e parecido a uma futura abelhinha se apresenta com sua cabeça bem formada, língua comprida para sugar o néctar nos cálices das flores, duas mandíbulas fortes para construir futuramente os belíssimos favos. (Na verdade os olhos das abelhas são pretos e quanto mais escuros estes forem tanto maior será a capacidade de visão duma determinada raça ou duma tribo).*



A **Operária Campeira** está sugando o néctar na flor o qual será levado armazenado dentro da vesícula melífera para o interior da colmeia e lá será entregue para as receptoras de néctar ou depositado regurgitado diretamente num alvéolo dum favo. O abdômen já se acha bastante alongado: está quase totalmente lotado!

*Na parte que corresponde ao tórax, se apresentam os músculos mais fortes de seu corpo, pois dele se encerram as **6** patas e as **4** asinhas, que futuramente devem carregá-las num zumbido melodioso de flor em flor. A parte final de seu corpo é, então, o abdômen formado de diversos anéis ligados entre si e, em sua parte final se aloja o temido ferrão com uma enorme bolsa de veneno no interior, que provoca tanta dor e medo, ainda ao animal mais forte. Na ventral do abdômen estão as glândulas que produzem a cera para construir os favos.*

*Pois bem, meus alunos, quando todas estas partes da larvinha já estiverem desenvolvidas normalmente (isso acontece uns **12** dias depois das abelhas haverem tapado seu bercinho), desperta-se não mais como uma larvinha branca, sem formas definidas e, sim um elegante bichinho que emerge do fundo do alvéolo. Ela se desperta como por encanto; abre o seu casulo com a cabecinha, sai e logo toma um 'trago' de mel e se encanta da nova vida.*

Com isso se prontifica, sem perder tempo, a ajudar suas irmãs na casa e em tudo que for necessário. Mas, vejam bem, meus alunos, poucos dias depois de nascida as abelhas irmãs lhe apresentam a mãe, a rainha, que ela ainda não conhece, podem crer, a felicidade é muito maior.



Esta obreira da Foto coleta néctar e pólen o qual o vemos sendo acumulado nas patas traseiras. Para a vista humana esta flor apresenta cores monótonas: branco com um centro amarelado e escuro; já na visão da abelha que consegue perceber além da nossa (a solar) a radiação ultravioleta está ali um fantástico mundo colorido altamente chamativo! Flores com corolas em forma de cálice parecidas a esta na Sibéria - vasta região russa com frios intensos e prolongados próximas ao Polo Norte - têm a capacidade de concentrar a radiação ultravioleta elevando a temperatura (como se fossem antenas parabólicas) para além dos **20°** ou 25° Celsius (20° C. equivalem a 68° Fahrenheits e 25° C. a 77° F.); assim lá o inseto polinizador se farta e ao mesmo tempo encontra um ambiente reconfortante: aquecido!



Favo novíssimo e lindíssimo praticamente pronto para ser usado como depósito para mel, para pólen e em condições de receber desova. (Caixilho de ninho da colmeia Jumbo).

E assim nascem milhares de abelhinhas por dia, principalmente durante a primavera, quando tudo estiver em plena flor. Esta enorme quantidade de abelhas que nasce na colmeia, se organiza espontaneamente em grupos de trabalho, conforme a idade e numa sincronização admirável. Assim temos, que logo depois de nascidas se dedicam ao serviço de enfermagem, isto é, ajudam suas irmãs de berço a alcançar o alimento com centenas de visitas por dia, a cada uma; outro grupo se dedica à limpeza da casa; outro fornece cera para a construção dos favos. Outro atua como arquitetos e construtores no erguimento das finíssimas paredes dos favos das celas, com uma perfeição geométrica e matemática perfeita. Ainda há o grupo que se dedica ao trabalho da transformação do néctar em mel, e quando maduro depositam-no nas celas como armazenamento.

CALENDÁRIO DAS FASES DESDE OVO ATÉ O NASCIMENTO DO INSETO ADULTO:				
CASTA:	FASE DE OVO:	FASE DE LARVA:	FASE DE PUPA:	TOTAL DE DIAS PARA O NASCIMENTO:
RAI-NHA:	03 DIAS	05 DIAS	08 DIAS	16 DIAS
ABE-LHAS:	03 DIAS	06 DIAS	12 DIAS	21 DIAS
ZAN-GÕES:	03 DIAS	07 DIAS	14 DIAS	24 DIAS

Este calendário tal como está aqui na tabela se aplica à maioria das raças de abelhas europeias podendo variar algo para mais ou para menos. Nas africanas "*Apis mellifica scutellata*" as abelhas e rainhas nascem 2 dias antes e no caso das abelhas "*Apis mellifica monticola*" as operárias já aos 17,5 dias. Em caso de mestiças costuma ser a algo próximo à média entre às que lhes deram a origem.

Como uma colmeia por dentro é cheia de compartimentos e canais, é preciso que haja uma perfeita ventilação, há então o grupo que só trata de bater as asinhas para puxar ar puro e limpo para dentro e expulsar o ar viciado. São verdadeiros condicionadores de ar reguladoras da temperatura interna. E ainda vamos lembrar o grupo da nobreza em número de uma dúzia mais ou menos, que se dedicam somente ao cuidado da rainha, alimentam-na, fazem a sua 'toilete' e alcançam-lhe a comida diretamente na boca, pois ela não tem tempo a perder com tantos ovos a pôr.



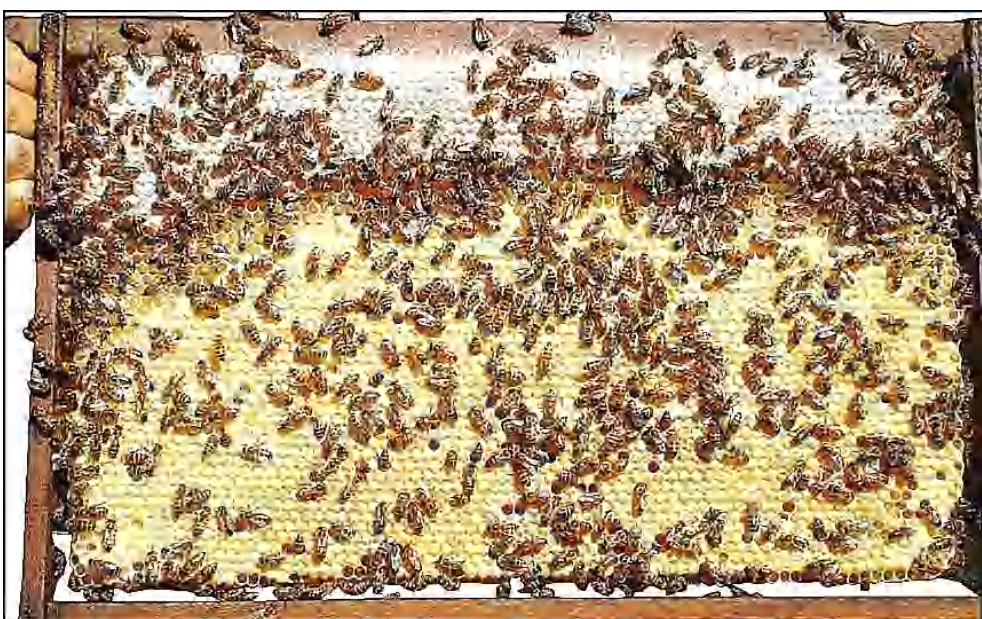
Em dias de calor as abelhas precisam controlar a temperatura interna de tal forma que esta não ultrapasse os 37° Celsius. (= 98.6° Fahrenheits). Se for necessário todo o interior da colmeia será arejado assim como estamos vendo no alvado. As que têm o abdômen avolumado estão arejando e ao mesmo tempo volatilizando água.

Até aqui vimos só os diferentes grupamentos de abelhinhas, que fizeram um trabalho escalonado ou estagiado interno, até aqui elas não viram a luz do Sol, não sabem também, que elas têm as asas para voar. Mas acontece que no 15° dia de nascimento elas passaram por todo o trabalho interno já mencionado, daí em diante elas aparecem na porta da casa, se alegram e brincam com suas irmãs do alvado (assim se chama a porta por onde elas saem), dão uns pulinhos no ar e se dão conta que têm asas, aí a algazarra aumenta.

Errata: a Professora se equivocou rotundamente nesta informação. Na verdade as jovens abelhas fazem os seus primeiros revoos aproximadamente aos **4,5** dias depois de nascidas. Necessitam se higienizar!



Operárias coletando água ao lado dum córrego. A do requadro em destaque é da raça carníola “*Apis mellifica carnica*” e as demais são africanas puras “*Apis mellifica scutellata*” apesar de se parecerem tanto com as italianas.



Inegavelmente um belíssimo favo novo com a sua parcela de mel operculado no topo e igualmente uma excelente desova. (Caixilho de ninho colmeia Jumbo).

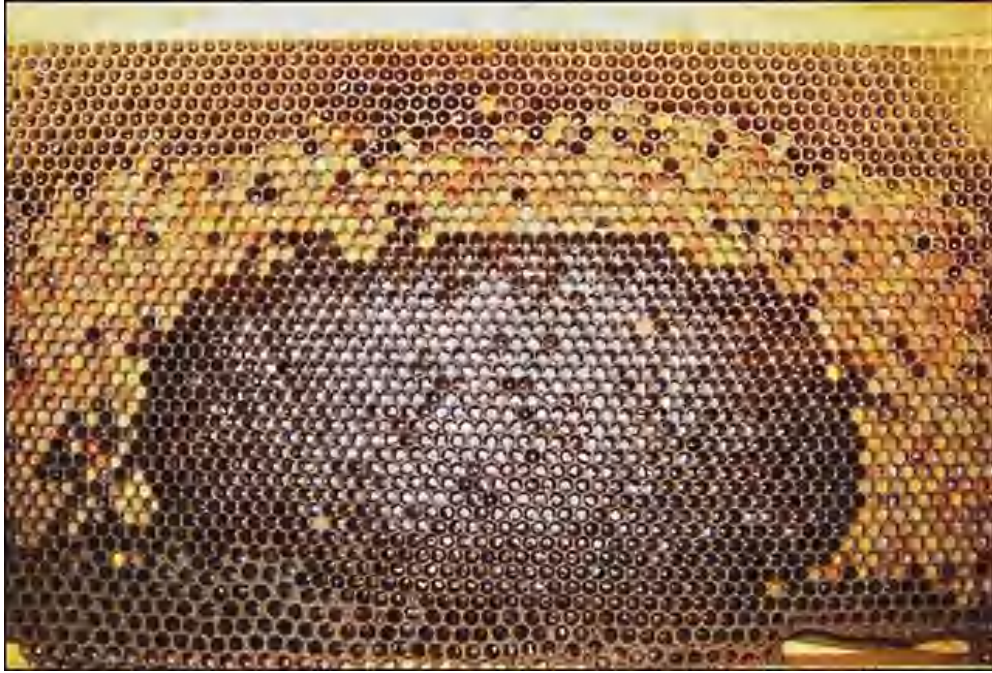
*Todos os dias de Sol sem vento, entre 9:00 e 11:00 horas da manhã, e das 3:00 às 5:00 horas da tarde, durante **15** minutos haverá sempre muita revoada perto da casa em forma de círculos e espirais. Dá para pensar que vão enxamear, mas não, são estas abelhas que agora treinam suas asinhas e se orientam no mundo exterior, voando em círculos cada vez maiores. Com este treino e ginástica elas localizam a porta da casa, visto que dentro de poucos dias terão que se dedicar a um serviço muito rude e esforçado, que será o trabalho de campo, elas serão então **campeiras**. Também neste trabalho tudo funciona como por encanto e harmonia perfeita. (Ver o item “**§-5**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).*

*Algumas ficam escaladas para **vigiar a porta da casa**, como soldados que devem cuidar, para que não entre nenhum inimigo e roube-lhes o precioso mel.*

*Muitas se dedicam em **buscar água**, sim, também a abelha precisa de muita e boa água para os filhotes; um outro grupo se dedica agora ao trabalho das flores em busca de néctar e do pólen.*

*O **PÓLEN** é carregado por elas nas cestinhas das patas traseiras, é um pó amarelo tirado das flores, que muitos chamam samora, e outros confundem-no com cera, mas na realidade é o pólen, elemento fecundante das flores para gerar boas e bastantes frutas. Esta substância vital na alimentação das abelhas é tão fabulosa, é chamado o ‘**PÃO SAGRADO**’ das abelhas. Sem ele as larvinhas dentro de casa não podem se desenvolver, correrão todas doentes e raquíticas. O mesmo aconteceria, se uma criancinha não recebesse leite, ela morreria fatalmente, de uma doença chamada raquitismo. (Ver o item “**§-6**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).*

*Sendo o **PÓLEN** de tamanha importância para o desenvolvimento normal das abelhas, devemos então proteger todas as flores e plantas que servem de alimento às nossas abelhinhas, para ficarem fortes e volumosas na casa, para poderem assim trazer muito **NÉCTAR** das plantas que em seu laboratório é transformado em precioso **MEL** para nossos deliciosos manjares e boa saúde.*



Vemos claramente a múltipla utilidade dum mesmo favo: na parte superior algum mel verde; logo abaixo uma grande cópia de pólen e no centro a criação nova. Como a distribuição da ninhada está numa posição sumamente estratégica - bem no centro do caixilho - a parte mais aquecida - poder-se-ia conjecturar que esta colmeia estaria iniciando a recuperação da prole depois da hibernação numa região de clima temperado; outra possibilidade seria o resultado dum manejo praticado pelo Apicultor para forçar a desova da rainha com o fim de criar artificialmente princesas tema a ser avaliado na **VI PARTE**. (Caixilho de ninho da colmeia Langstroth). - Foto colaboração: Vincent Toledo.

*Meus queridos alunos, até agora vocês viram só encanto e maravilhas de nossas laboriosas abelhinhas, mas de propósito, deixei um grupo por último: o mais encantador, maravilha e milagre ao mesmo tempo, que é o **grupo explorador**. Para este trabalho são escaladas as abelhas de muita experiência, e perícia no trabalho de campo, são aquelas que descobrem tudo que é novidade mais útil para a colmeia.*

*O maravilhoso consiste em que, se uma abelhinha descobre lá longe um novo mato ou novo campo em plena flor, então elas recolhem dali uma amostra de néctar e pólen. Farão este serviço centenas de abelhas, que ligeiro levam para casa, e lá dentro na obscuridade da colmeia, anunciam este novo achado às suas irmãs **CAMPEIRAS** também em forma de dança, onde mostram em que direção, a que distância, em que proporção elas acharam o néctar, do qual elas dão uma amostra a cada uma das irmãs. Estas ao sentirem o perfume e gosto da amostra, se arrancam como loucas, para buscar o alimento desta nova fonte.*

Ao voltarem com a primeira carga, farão a mesma comunicação às outras, como as primeiras fizeram. Assim, com esta precisão e entusiasmo vai um enxame para aproveitar ao máximo da boa colheita. Quem lucra com tudo isto, somos nós, os Apicultores, isto é, se atendermos bem a abelha, cuidarmos bem dela e dar-lhe um lar como merece e como irão aprender a seguir.



Esta montagem permite visualizar as campeiras retornando dos campos com o pólen armazenado nas corbículas (patas traseiras). **P. S.:** o alvado deste núcleo encabeçado por uma rainha matriz da raça cárnica foi fechado momentaneamente de propósito para essa Foto.



Nesta Foto vemos uma colmeia do modelo **Schirmer**: é de “**Armação-quente**”, pois os seus **12** quadros ficam atravessados em relação ao alvado, isto facilita a manutenção da temperatura na parte da ninhada. Era o modelo de colmeia usada por Bruno Schirmer e desenvolvida por ele próprio. - Foto nos cedida

gentilmente pelo Apicultor e criador de rainhas Anderson Benedito Barros da Silva do **APIÁRIO COSMOS** (o seu endereço se encontra na Seção Introdutória no Capítulo "[Agradecimentos](#)"). Os dados completos incluindo as medidas para a sua confecção se encontram na **III PARTE** no Capítulo "[7 - COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer](#)".

- Veja aqui Ricardo, nesta figura mostra-se uma caixa de abelhas chamada **MOBILISTA**.

- O que quer dizer '**CAIXA MOBILISTA**', professora? Eu nunca ouvi esta palavra!...

- Uma '**CAIXA MOBILISTA**' ou uma caixa de abelhas leva este nome porque todas as partes dos elementos que a compõem são móveis, isto é, o **FUNDO**, a **TAMPA** não são soldados na caixa e podem ser retirados livremente e que ao mesmo tempo obedecem medidas milimétricas exatas, de maneira que também servem para qualquer outra caixa ao mesmo tempo e do mesmo sistema. O sistema da caixa em questão aqui é a caixa '**SCHIRMER**', cuidadosamente acabada e suas peças servem, sempre quando as medidas forem obedecidas rigorosamente, para qualquer outra caixa deste tipo, mesmo feito num outro município ou estado, esta uniformidade é muito importante e significa apicultura avançada.

Dentro da caixa vão os **CAIXILHOS** ou **QUADROS**, que são os elementos mais importantes da colmeia, pois neles as abelhas constroem seus favos.

A ajuda do Apicultor é importante, pois ele colocará **LÂMINAS DE CERA ALVEOLADA**, que se soldam dentro dos quadros, sob os quais as abelhas levantam meticulosamente a construção dos mesmos. Também os **CAIXILHOS** ou **QUADROS** são perfeitamente móveis, quer dizer, que podem ser trocados em qualquer outra caixa, e vice-versa, suas medidas e acabamento devem ser ainda muito mais meticulosos, para não sofrer dissabores numa troca. O mais certo para quem se iniciar, é adquirir um desenho perfeito e original de todos os elementos da caixa mobilista, ou então comprá-las, feitas por um carpinteiro autorizado para fabricá-las. Um dos fatores mais importantes é a medida exata.

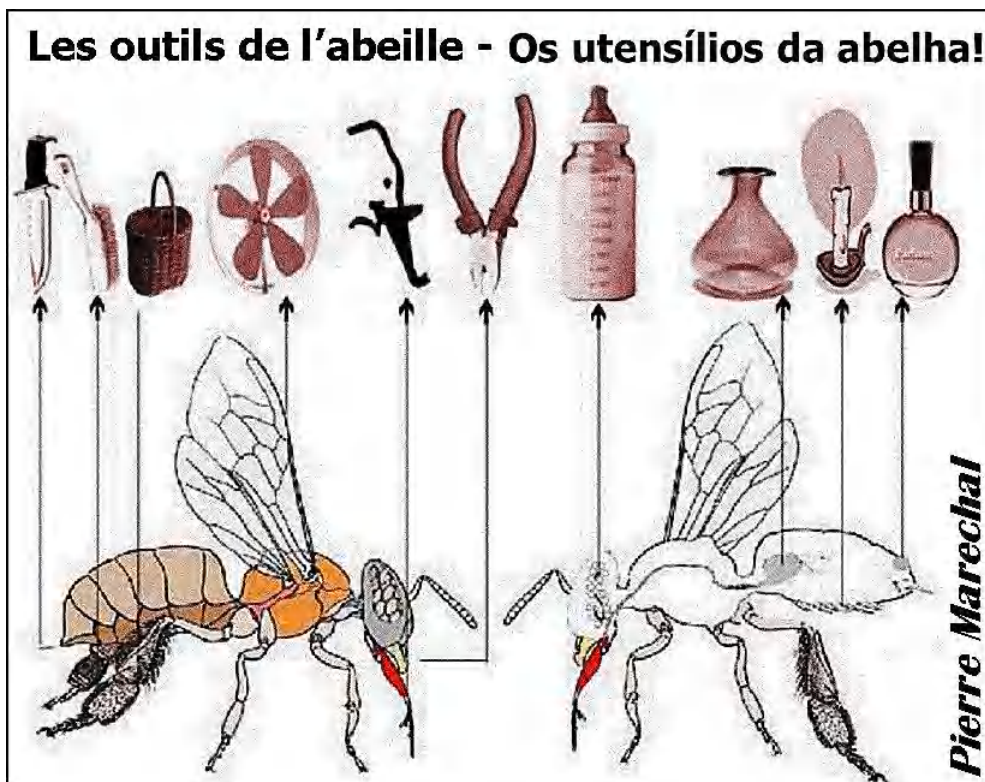


Na parte superior da Figura está um quadro de melgueira reutilizado inúmeras vezes com mel bem operculado podendo ser colhido; no Requadro inferior à esquerda um novo favo de ninho tendo na parte de cima já uma boa parcela lacrada não podendo ser ainda coletado e o inferior da direita tem mínimas porções de mel ainda não operculado e apesar disso pode ser coletado. Notar que há abelhas que usam mais cera e outras menos para edificarem os seus favos! (Caixilho da colmeia Jumbo).

*Se vamos comparar uma caixa comum para abelhas ou caixote com uma **CAIXA MOBILISTA**, temos algo parecido com uma maloca e um apartamento de luxo, construído por um engenheiro. Uma caixa mobilista possui um fino acabamento nas portas e janelas, que (se) encaixam bem e não deixam o frio e a chuva (penetrar), é toda pintada, ao contrário de um caixote, que está cheio de frestas e buracos, deixando chover dentro dos favos, onde estão os filhotinhos. Pelas frestas e buracos se introduzem toda classe de cobras e bichos para roubar o mel das abelhas, entre os piores temos as formigas, sapos, aranhas, traças e etc. Todos estes bichos juntos, além de comerem o mel também as abelhas e principalmente os ricos filhotes que amanhã ou depois iriam buscar o precioso néctar nas flores. Quem manter abelhas em caixotes nestas condições, nunca poderá colher mel e mais da metade das abelhas morrerão fatalmente.*



Observar que por sobre o fundo e abaixo do ninho foi colocada uma **Ripa Redutora do Alvado**: é útil para internar famílias mais fracas ou para a época do Inverno para impedir que o frio adentre na colmeia. - Foto nos cedida gentilmente pelo Anderson Benedito Barros da Silva do **APIÁRIO COSMOS**.



A Figura - Obra-prima - foi engendrada pelo criativíssimo Apicultor e escritor Pierre Marechal; ele cria as abelhas na Ilha de Reunion a qual fica próxima de Madagascar a Sudeste da África e segundo nos informou estava escrevendo um Livro sobre Apicultura. *Ninguém conseguiu retratar na tela tão bem essas analogias; somente nos resta felicitá-lo por esta maravilhosa Arte! Eu e este amigo tão distante intercambiamos fotos e textos para o Livro que ele estava escrevendo.* Ele cria as famosas abelhas africanas “*Apis mellifica unicolor*” protegidas por leis locais e tem uma produção anual média por colmeia de **70 kg** de mel em apicultura fixista (ele igual que a maioria dos criadores no mundo não faz migrações levando as abelhas em busca de floradas noutras regiões). Sem a menor sombra de dúvidas é uma raça africana indicada - entre outras - para ser introduzida no Brasil e inclusive por ter operárias duma mansidão incrível!

*Comparando ainda um caixote comum com uma caixa mobilista, em termos de colheita numa época normal, temos que naquela colheremos **5 kg** de mel (*), numa caixa mobilista **50 kg** (*) e sem exagerar colheremos mais, isto quando forem bem atendidas.*

* **1 kg** (um quilograma) equivale a 35.274 Onças; ou a 2.2046 Libras; ou 2.6793 Troy Pounds ou 1.378 Stones.



Fotos duma Melgueira da colmeia Schirmer lotada de mel. - Foto nos cedida gentilmente pelo Anderson Benedito Barros da Silva do **APIÁRIO COSMOS**.

Num caixote, todos os favos de mel são arrancados e esmagados para tirar o mel, e numa caixa mobilista o mel é centrifugado, como verão mais adiante, e seus favos devolvidos às abelhinhas, que assim não perderão tanto tempo e tanto sacrifício, para tudo fazer de novo.

Enquanto isso a florada cai, elas não tinham os favos prontos para depositar o pólen e o mel, o inverno vem e aí as nossas pobres abelhinhas morrerão todas de fome e de frio.

- De fome e de frio, professora?

- Sim, de fome e de frio, meus queridos alunos. Os homens que arrancam todo o mel e os favos também, não deixando bastante para as pobrezinhas se alimentarem, são verdadeiros assassinos de abelhas, e por isso que fatalmente morrem, tendo também os bichos que vêm devorá-las ainda vivas. É por isso que podemos dizer que o pior entre os animais que maltratam as abelhas é o homem, aquele que não estudou a vida delas e não aprendeu a lidar com elas numa caixa mobilista.

- Por que choras, Ísis?

- Ah! Professora, fiquei tão emocionada, que me vieram as lágrimas só em pensar que nestas condições rudimentares as abelhas são maltratadas e sofrem tanto.

- Olhem, meus queridos alunos, não se sensibilizem tanto, pois por mais dura que seja a verdade, temos que nos acostumar.

Vamos agora aprender a lidar com as abelhas e ajudá-las ao máximo pelo método da tecnologia para retribuir-nos com uma grande quantidade de mel. E, assim sendo, vamos procurar aprender e saber como 'não se deve fazer', por meio de um acontecimento que eu assisti. É um relato triste, mas nos proporcionará muito ânimo e coragem de melhorar o que estiver errado". (Será o nosso próximo Capítulo intitulado "[2- APICULTURA A FOGO E FACÃO com Bruno Schirmer](#)").

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: o renomado jornalista e escritor uruguaio Eduardo Galeano no dia 22 de Agosto de 2004 foi entrevistado pelo programa “**GOLPE DE GRACIA**” (“Golpe de Humor”) da **VTV Venezolana** de Televisión. Trata-se dum historiador e duma das maiores celebridades mundiais que representa o Pensamento Humanista e Social do mundo contemporâneo tendo editado inúmeros livros. Entre as principais Obras dele citamos: “**VENAS ABIETAS DE AMÉRICA LATINA**” (“**Veias abertas da América Latina**”), “**PATAS ARRIBA LA ESCUELA DEL MUNDO AL REVÉS**” (“**De ponta cabeça - a Escola do mundo ao revés**”) entre outras. Em suma ele com toda a razão compara os impérios aos vampiros que dessangram os pobres da América Latina. A **VTV** se sintoniza no Satélite BolivarSat-1 com qualidade digital e de livre acesso (grátis) no sistema DVB-S. Aqui está uma dica para quem aprecia a boa leitura de livros que reportam a verdadeira história e não aquela que nos contam.

§-2: o volume do abdômen da rainha é muito variável e expansivo. Quando está em dias de alta postura fica bem grande e ela não é capaz de voar, no entanto em menos duma hora depois da interrupção da desova este já se reduziu a tal ponto de poder voar como uma abelha qualquer.

§-3: as rainhas que ferroem as pessoas são raríssimas mesmo quando estão sendo manipuladas na mão do Apicultor, porém há exceções nalgumas raças de abelhas como as autóctones polonesas: só o fazem quando se sentem encurraladas, apertadas ou imobilizadas, mas nunca saem da colmeia para atacar pessoas ou animais. Não perdem o ferrão como as abelhas. Algumas destas linhas quando presas na mão do Apicultor costumam “beliscar” tanto com as suas mandíbulas causando um grande mal-estar. São características incomuns não presentes nas raças mais comuns como italianas, cárnicas, caucásicas e africanas em geral.

Por outro lado existem outras exceções: nalgumas subtribos podem conviver a rainha velha e mais a nova; ademais ambas em franca postura! A idosa a cada dia desova menos até terminar o seu ciclo de vida. Isto é comum nas cárnicas da subvariedade “*sklenar*”.

§-4: entre a nossa população há uma falsa crença de que os zangões vão aos campos para buscar água. Provavelmente isto se deva ao fato de voarem em grande número durante os horários das tardes dos dias mais claros e mais quentes, justamente quando as abelhas mais ventilam a casa para refrigerá-la. Na verdade se trata do horário dos acasalamentos das jovens princesas.

§-5: devido provavelmente a um maior calor da Bacia Amazônica aqui as revoadas das jovens abelhas costumam ocorrer bem mais tarde: após as 16:30 horas. É costume as vermos inclusive momentos antes do escurecer, mas se num dia houver mau tempo, como chuva ou frio, esta será transferida para a manhã do dia seguinte, podendo então se suceder em horários bem matutinos como às 06:00 horas da manhã.

Também durante estes voos se higienizam (defecam). Reiteramos para anotar: estes revoos se iniciam a partir duns **4,5** dias de vida ao contrário do que consta em geral na literatura do gênero.

§-6: Bruno Schirmer se referiu aos pólenes mais comuns e que predominam na cor amarela. Encontram-se praticamente com todas as cores: vermelho, marrom, lilás, etc. De forma incomum aparecem até na cor preta e ao provarmo-lo achamo-lo de bom sabor.

2 - APICULTURA A FOGO E FACÃO com Bruno Schirmer

SUMÁRIO: neste Capítulo Bruno Schirmer relata como um meleiro rudimentar cria as suas abelhas das piores maneiras possíveis as maltratando apesar de hoje se dispor dum grande avance tecnológico. O título “**Apicultura a fogo e facão**” já é por si mesmo bem sugestivo. Não fosse o sofrimento das mesmas diria que seria uma anedota. Na verdade aqui temos, isto sim, é um conto daqueles dos piores estilos.

Prosseguimos com Bruno Schirmer relatando um fato por ele vivenciado com os métodos antigos e bárbaros de praticar a “**APICULTURA**” se é que merecem ser assim chamados. Está relatado no Jornal “**A COLMEIA**” Ano 1º Nº. 11 de Junho de 1972 na página 130 e Ano 1º Nº. 12 de Julho de 1972 página 140.

“Numa tarde de domingo, fomos passear no campo para visitar um pseudo-apicultor com 65 caixas rústicas, a maioria já podres, com frestas por todos os lados e de tabuinhas bem finas.

O ‘abelheiro’ nos contou que em junho suas abelhas estavam bem gordas para serem ‘furadas’, e as bichinhas foram furadas mesmo. Furar é o termo que o ‘caboclo’ dá quando colhe mel de suas abelhas. A operação consiste no seguinte: uma tocha de fogo e um facão são suas armas para enfrentar as abelhinhas. Com fogo ele espanta as abelhas, que assim se recolhem com medo, muitas já são queimadas, com o facão ele abre as tábuas da caixa e com o mesmo ele corta todos os favos; de lado a lado, as abelhinhas ainda agarradas nos favos massacrados, são sacudidas para dentro da caixa. Os favos cheios de filhotes de diferentes idades, que iriam passar por todos esses estágios, conforme vimos, para buscar o néctar das flores, são atirados num balaio.

Depois se faz a seleção do material, recortando as partes que contenham mel e as partes que contenham filhotes, que é o mais precioso do ninho, é destinado à fervura para tirar a cera, e não vamos falar no pólen contido nos favos, o sagrado pão das abelhinhas.

Assim se faz uma ‘grande colheita’ de mel; o bagaço da cera vai para os porcos que comerão o resto dos filhotes que passaram pela fervura.

*Notem, que muitas caixas ficaram órfãs, pois também a rainha não escapou do facão nesta ‘melada’, cujas abelhinhas a estas alturas sem mãe e sem filhotes, sem nada para comer, sem nenhum favo mais, massacradas e devido à desorganização não houve nenhum estímulo para as campeiras, a fome bateu na maloca. Mas o ‘**BALEIRO**’ contente com sua ‘colheita’ de mel e quando suas bichinhas agora morrem pelo desamparo e crime cometido, então nos conta que bateu uma doença estranha nas suas abelhas, ou então foi aquela traça que matou uma quantidade enorme de abelhas. (Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).*

*Mas uma semana depois, visitei novamente este ‘caboclo’ para ver o que acontecia com suas abelhas. As admiráveis abelhinhas, laboriosas como só elas, muitas se reanimaram e reconstruíram toda ninhada de novo com favos brancos como a neve, com bastante mel, pólen e muitos filhotes, isso nas piores condições, como enfrentar: formigas, sapos, aranhas, corujas, ratos, cobras, baratas, umidade, frio, fome, vento e ainda o mais monstruoso dos inimigos, onde todos os outros somados são poucos, é o que se chama de ‘**apicultor da idade da pedra**’. E tudo isso por ser ignorante, por nunca ter lido nada sobre apicultura, nem estudou a vida das laboriosas abelhas.*

*Mas, todos vocês, meus queridos alunos, **vão aprender** aqui neste livrinho, **como criar abelhas racionalmente e com tecnologia**, para no futuro todos vocês poderem ensinar os pobres ignorantes, de como tratar e cuidar das abelhas para dar boa produção de mel. Imaginem só, se estas abelhinhas se reergueram, apesar de um tratamento tão desumano, como não funcionarão alojadas numa colmeia ‘**MOBILISTA**’ e atendidas com todos os princípios que ensina a técnica?*

Por isso, não queria deixar de contar, este fato tão primitivo e rudimentar de lidar com as abelhas em caixotes.

*Pois bem, voltando ao sistema de atender as abelhas de maneira empírica ou rudimentar em caixotes, sabemos que manter 25 caixas de abelhas, 20 morrerão na certa durante o inverno, e as 5 que sobreviverem só poderão progredir, mudando-as para o **SISTEMA MOBILISTA** e atendê-las de maneira racional e com tecnologia avançada. Para isso se deverá comprar **5 caixas MOBILISTAS**, pintá-las por fora somente com tinta boa. O piso deve ser pintado por dentro e por fora, pois ele é o receptáculo de toda a umidade. Para esta operação de transplante, deverá ter-se lido pelo mínimo uma ou duas vezes sobre o assunto, que apesar de ser um trabalho muito simples, não deixa de ser muito dedicado. A melhor época de se fazer este trabalho é um pouco antes de começar a respectiva florada da zona onde estiver o apiário, ou em época quando os caixotes de abelhas não tiverem muito ou nada de mel, o que facilita muito a operação, além de não enlambuzar as abelhas que sempre se perdem.*

Já vimos em que épocas deveremos fazer este trabalho, falta saber qual a melhor hora do dia, que seja de preferência com dias de Sol sem vento, entre as 9:00 até 12:00 horas e 14:00 até 17:00 horas.

*Em dias frios, com menos de **23º Celsius** (= menos de 73.4º Fahrenheits), ou muito quente, não se aconselha fazer o transplante. Com os dias frios morrem as crias e muitas abelhas que caem no chão não poderão levantar-se. Nos dias muito quentes, os favos se apresentarão muito moles, o que dificulta a operação, salvo se fizermos o trabalho bem cedo e parar quando esquentar. (Ver o item “**§-2**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).*

Será um trabalho muito interessante, muito recreativo e se resultar com êxito, o que é quase certo, será de uma satisfação transbordante”. (Serão os dois próximos Capítulos da nossa jornada).

NOTAS E COMENTÁRIOS

As abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” existentes na natureza ou em caixotes podem ser aproveitadas pelo Apicultor. Há que se tomar algumas cautelas adicionais. O mais recomendado não é trasladá-las antes de já bem iniciadas as floradas ao contrário da recomendação de Bruno vista atrás na qual ele levava então em conta as abelhas europeias e não as africanas! Obtêm-se os melhores resultados quando haja alguns favos com uma boa porção mel operculado; **é vital nas africanas transferir não só os favos com crias, mas também pelo menos uns 2 com muito mel.** Nesta **I PARTE** mais adiante há um Capítulo específico intitulado “**4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’.**”

§-1: muitas vezes este bárbaro espoliador de mel não respeita nem sequer as abelhas dos Apicultores. Já fomos vítimas várias vezes. Os Apicultores que com as suas abelhas fazem um trabalho nobre beneficiando através da polinização a natureza, as safras de grãos e as fruteiras sempre são vítimas de roubos semelhantes.

- Há os que pacientemente recortam todas as tiras de mel inclusive as que ficam acima das crias. Se sobrevier uma semana de chuvas mesmo com floradas em andamento tais famílias serão perdidas pela fome.

- Já outros são de fato muitíssimo cruéis. À noite fazem uma fogueira com altas labaredas na frente dos alvados das colmeias a uns 10 ou 20 metros de distância. Aí andam por detrás das silhas e ficam batendo nelas com um pau. Para este tipo de maldade nem as africanas mais agressivas sobrevivem! Assim todas as abelhas que já voam saem das colmeias sendo atraídas pelo clarão do fogo e neste morrem queimadas. *São vândalos que em poucas horas deixam em frangalhos um apiário inteiro de 20 colmeias como nos sucedeu.* Os favos que contêm crias, para eles inúteis, são todos jogados no solo e pisoteados. Se algum enxame ainda opuser resistência então aplicam nele uma “saraivada” de chama de maçarico ou cobrem esta colmeia com um saco de estopa em óleo diesel e tacam fogo.

Dias depois de informados fomos a este apiário, exalava mau cheiro devido às crias espargidas e em processo de decomposição, quase nada havia a resgatar a não ser umas **5** pequenas bolotas de abelhas, juntar os materiais tombados e quebrados. *Recebemos aconselhamentos como o de se recorrer à Justiça, mas não havia ninguém para delatar porque os que agiram o fizeram na calada da noite. Anos depois um Apicultor descobriu o feitor - era um indivíduo perigosíssimo - e até ficamos felizes por não termos atuado. E assim graças a Deus não nos aconteceu nada sendo hoje possível compartilharmos as nossas alegrias e mágoas neste Livro.*

Este silhal colaborou muito para a redação de vários Capítulos deste Livro. Vimos lá maravilhas como casos de colmeias que chegaram a produzir mais de **130 kg** por ano (em Libras: 286.6 lb), isto em **Apicultura Fixista**. Lá aprendemos aplicar os melhores manejos para que até as abelhas africanas puras “*Apis mellifica scutellata*” e outras raças com mais de 100.000 obreiras não se enxameiem. (*).

* Somente as rainhas provenientes de materiais genéticos bem selecionados e robustas conseguem ter uma desova média superior a **3.000 ovos** por dia necessário para se conseguir famílias tão populosas; mesmo entre as africanas elas são raras. Também são poucos os modelos de colmeias com ninhos que permitem tal expansão da ninhada. (Ver na **III PARTE** os Capítulos “[10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA](#)” e “[11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO](#)”).

- Mais terrível ainda ocorreu a um Apicultor paulista. O próprio nos relatou os fatos. Foram roubadas **200** colmeias povoadas. Estavam já prontas, concentradas num único local, para serem transportadas em **Apicultura Migratória**. A audácia foi chegar lá e carregar todos estes **200** enxames enquanto o verdadeiro dono em casa fazia os últimos preparativos para a viagem.

§-2: obviamente os dias chuvosos não são adequados para manipular as abelhas. Elas se molhariam e morreriam por não poderem voar. Igualmente as crias morreriam por se esfriarem com a chuva ou por se ensoparem. O mel também seria afetado porque os favos nunca podem ser molhados: com o tempo azedaria pelo excesso de umidade acrescentada pela chuva.

- Extermínio de Meliponas e Vespas

As meliponas instaladas na natureza são outras vítimas do mesmo destino cruel do “baleeiro” como com total justiça o qualifica Bruno Schirmer. Os seus ninhos são destruídos. Aproveita apenas o mel, tudo o resto é jogado no relento, aquela família morre e assim se agrava o processo de extinção destas espécies nativas.

As mais agressivas como os Irapuás são vitimadas também. O “baleeiro” prepara uma tocha de fogo na ponta dum vara e incendeia a entrada do ninho (similar a um enxu) localizado nas copas ou nas laterais dos troncos das árvores.

Desta mesma forma nem as vespas escapam do pior depredador que é o homem: através do fogo elimina os insetos. Existe um equipamento artesanal feito de lascas de taquara denominado “covo”. É colocado no fundo dum rio para atrair peixes. Em seu interior usualmente usam como isca as crias das vespas depois de sapecadas nas chamas. O artifício desta armadilha consiste em que permite aos peixes somente ingressarem, porém impede que eles possam sair. - Os caçadores fazem idêntica maldade nas

entradas dos buracos habitados por tatus. Aí o animal ao tentar sair do seu esconderijo fica preso na armadilha: fica tipo atolado sem poder andar para frente e nem para trás.

Na Apicultura existem alguns equipamentos que seguem o mesmo raciocínio; um é o “**Escape-abelhas**” que permite às operárias somente saírem, mas não mais reingressarem (útil para controlar o saque) e o outro é o “**Apanha-zangões**” usado como o próprio nome o indica para o aprisionamento dos abelhões. Funcionam como uma válvula eletrônica permitindo o movimento apenas num sentido e impedindo o refluxo.



A da esquerda é uma colmeia primitiva usada antigamente nas Ilhas Canárias. Chamavam-na de “**corcho de palmera**”. Como se vê é um pedaço de palmeira tendo sido esmeradamente escavado o seu miolo. Noutras partes eram aproveitadas toras de árvores ocas. Até hoje continuam sendo usadas as feitas de palha ou de junco com revestimento de barro. Na da direita vemos um artesanato de cera. - As Fotos são uma colaboração de Carmelo Alemán. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

3 - TRANSFERÊNCIA PARA COLMEIA RACIONAL com Bruno Schirmer

SUMÁRIO: *muitas vezes há abelhas vivendo em caixotes rústicos tanto porque são dum criador com tecnologia retrógrada ou porque um enxame escolheu uma caixa qualquer para ali nidificar a julgando adequada. Aqui Bruno Schirmer explica como é possível aproveitar um enxame destes o transferindo para uma colmeia racional. O que nos chamou a atenção é ver como ele era organizado nos seus mínimos pormenores para este evento lembrando-nos um bom cirurgião médico em preparativos para os casos de maior complexidade.*

Prosseguimos com os sábios ensinamentos de Bruno Schirmer e com as próprias palavras do grande Mestre. O seguinte conteúdo foi recopilado do Jornal “**A COLMEIA**”, editado pelo próprio Schirmer, Ano 1º Nº. 12 de Julho de 1972 página 140 e Ano 2º Nº. 13 de Agosto de 1972 páginas 151 e 152. Vejamos como esse experiente Apicultor transferia as abelhas dum caixote para uma colmeia racional. Cada Apicultor deve saber como “transladar” colônias de caixotes, dum tipo de colmeia para outro modelo e as instaladas na natureza. Trata-se dum manejo de transferência que faz parte dos conhecimentos básicos da Apicultura racional.

*“Antes de entrarmos em detalhes de como se faz isto, vamos resumir em primeiro lugar a **INDUMENTÁRIA** e todos os **IMPLEMENTOS** necessários como se fosse uma operação cirúrgica, pois quando se começar, não se poderá parar no meio do trabalho, porque faltou algo importante.*

3.1 - A INDUMENTÁRIA

- A Indumentária necessária:

- **MACACÃO BRANCO**, bem limpo e sem cheiro, com elástico nas pernas e mangas;
- **LUVAS** de matéria plástica (são preferíveis, porque as de borracha emitem cheiros);
- **BOTAS** de matéria plástica;
- **CHAPÉU DE PALHA** (chapéu de feltro irrita e muito as abelhas);
- uma **MÁSCARA boa** com cordão de nylon para poder-se atar bem.

3.2 - OS IMPLEMENTOS

- Os Implementos necessários são:

- **FUMIGADOR**;
- fósforo;
- estoque de lenha podre para fazer fumaça;

- **ESPÁTULA DE APICULTOR;**

- *um facão;*

- *uma faca fina e comprida;*

- *tesoura;*

- **TELAS DE ARAME;** (*)

- **GAIOLAS PARA RAINHAS;**

- *turquesas;*

- *martelo;*

- *vários pregos;*

- *uma mesa pequena;*

- *uma cadeira;*

- **2 a 3 latas com tampas;**

- *um balde com água;*

- *bacia;*

- *toalha;*

- *vários panos secos brancos;*

- *E mais uma ESCOVA DE APICULTOR.*

* As telas são afixadas no lugar onde ficariam as tampas para se poder transportar as colmeias habitadas com segurança e ao mesmo tempo elas têm a finalidade de assegurar a renovação do ar impedindo que as abelhas morram asfixiadas.

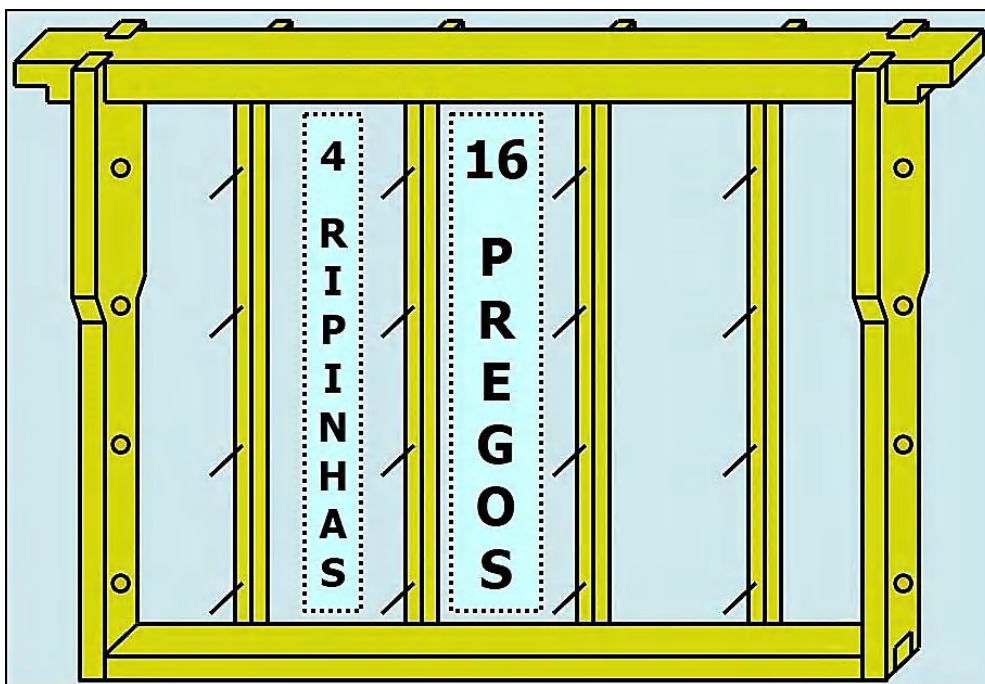
Com antecedência já se preparou em casa pelo mínimo 6 Caixilhos dos 12 da Câmara de Cria para receberem os favos do caixote a transplantar. Estes caixilhos preparam-se da seguinte maneira: cortam-se sarrafinhos numa pequena serra circular de 5 x 5 milímetros de madeira mole (como) de caixão de maçã, que devem ter o comprimento da altura do caixilho. Estes sarrafinhos pregam-se numa distância de 10 cm um do outro, com pregos finos; feito este serviço, vira-se o caixilho com os sarrafinhos e apoiando-se sobre a mesa, pregam-se mais ou menos num quadrado 4 pregos de ponta de marceneiro 10 x 15, do comprimento da espessura de um favo não mais de 25 mm, pois nestes pregos se espetam os favos com as crias e abelhas do caixote.

Notas:

- entre os Apicultores e os autores o termo “**Ninho**” é usado com mais frequência do que “**Câmara Incubadora**”;

- na Câmara Incubadora da colmeia Schirmer cabem 12 caixilhos de ninho, na Langstroth e na Jumbo 10, na Curtinaz e Dadant 11 e na Schenk 15; e

- na atualidade os Apicultores estão preferindo amarrar os favos com barbante de algodão aos caixilhos inclusive nós. No próximo Capítulo veremos como isto é feito.



Aqui está representado o processo de Bruno para fixar 1 favo num caixilho. Trata-se dum quadro normal de ninho no qual ainda não foi posto o arame. Foram pregadas 4 ripinhas de madeira na posição vertical e em cada uma delas igualmente 4 pregos como se observa no desenho. É muito fácil: colocar o favo por sobre a mesa e sobre ele este caixilho e depois é só recortar o favo internamente com a faca acompanhando as bordas internas do quadro; então arredar as sobras e espetá-lo conta os pregos.

Pois bem, tudo pronto, então mãos à obra. Convida-se um amigo como ajudante, e bem cedo, com tudo carregado, vamos para fora fazer um trabalho, que deixará grande satisfação pelo resultado perfeito.

Atrás do Caixote a ser mudado, instala-se a mesa, a cadeira e à mão tudo o mais que fizer parte deste trabalho; com o Fumigador bem aceso, dá-se algumas baforadas suaves e repetidas pelas frestas do caixote, espera-se uns 5 minutos para dar tempo às abelhas de encher o papo com mel, pois o fogo (sendo mais exato: a fumaça) as alarma para providenciar de levar tudo o que puderem em alimento e assim elas chupam todo o mel possível, se enchem bem e abelhas com o papo cheio de mel não poderão picar, nem estão predispostas para tal, o que facilita muito, pois ficam muito mansas.

Feito isso, então se começa:

1º: levanta-se o caixote sobre a mesa, no lugar deste põe-se a **Caixa Nova sem caixilhos**, tampada com pano molhado, (uma colmeia vazia com fundo, não é necessário que realmente seja nova e por cima o pano molhado), pois a escuridão por dentro atrai as abelhas e também evita a pilhagem das outras

abelhas atraídas pelo cheiro do mel dos favos. **Chamo muita atenção para este particular, porque quando se desencadeia uma pilhagem, o que é muito fácil** (de acontecer) **neste tipo de trabalho, será pior do que um incêndio.** Como o resto do apiário são todos caixotes com frestas por todos os lados, as abelhas se saqueiam de maneira calamitosa e que gerará num vício;

2º: com a espátula ou facão abre-se o caixote, de vez em quando vem uma baforada de fumaça sem precipitar as abelhas, só para mantê-las afastadas e calmas, se a tampa do caixote estiver solta, convém pô-la na frente da entrada da **Caixa Nova**, pois o cheiro desta atrairá as abelhas que se sentarão nela e assim encontrarão mais fácil a entrada da nova casa;

3º: não (se) esqueça, o termo '**Transplantar quer dizer mudar igual**', então se o primeiro favo for defeituoso e torto e ainda que contendo mel, ele é cortado e guardado numa lata bem tampada e assim também o segundo, se não prestar. O primeiro favo parelho e liso corta-se rente, em cima, de preferência com uma espátula aquecida no Fumigador (*) sem tampa e espeta-se encaixando o favo **Nº. 1** na **Caixa Nova** que irá contra a parede para não cair. Ligeira baforada e lá vai o **Nº. 2**, e assim sucessivamente se transplanta a ninhada do caixote para a caixa nova. Se algum favo for muito grande ou comprido demais, põe-se em cima da mesa, em baixo do caixilho a recebê-lo e recorta-se por dentro dele as partes que sobram, **tratando de aproveitar ao máximo a CRIA e o PÓLEN**; caso ter que cortar um pedaço com cria ou pólen, encaixa-se em algum canto do outro caixilho;

* Neste pormenor discordamos do Autor de usar a espátula: preferimos usar uma boa faca!

4º: a Rainha não nos deve preocupar nesta operação, porém chegando ao fim teremos alguns favos tortos no canto do caixote, atrás deles e por entre os bolos de abelhas anda ela, varre-se as abelhas com uma **Escova de Apicultor**, corta-se os pedaços de favos (restantes) com cuidado, até o último; e

5º: as abelhas agarradas nas paredes de fora do caixote são varridas com a mesma Escova em cima dos caixilhos da caixa nova. Para apanhar as abelhas agarradas nas paredes internas do caixote, procede-se desta maneira: com a quina do caixote dá-se um soco bem forte ou batida no chão, todas as abelhas e também a Rainha se estiver no meio delas cairão num bolo, num canto do caixote, quando este for batido inclinado. Neste instante o ajudante levanta o pano da caixa nova e ali se despejam todas as abelhas: rápido tampa-se novamente com o pano, espera-se uns **5 minutos** até que as abelhas todas tenham descido para o fundo da casa nova, então põe-se a respectiva **Tampa**, é feita (assim está concluída) toda a operação do primeiro transplante.

Outra recomendação: **caso a Rainha aparecer, pega-se ela com cuidado e passa-a logo para um favo da caixa nova.** Neste Transplante também convém usar um pano molhado para tampar o caixote em forma de cortina, que é levantada ao cortar-se um favo, e logo baixa-se durante o intervalo. Deve-se ter muito em conta de não deixar cair as abelhas no chão, são filhotes (novas) que se perdem e são esmagados

com os pés. Caso desencadear-se uma nova linha de pilhagem forte, não se deverá prosseguir transplantando outras colmeias, pela possibilidade de se perder tudo. Constata-se a **Pilhagem**, quando as abelhas brigam entre si. Então interrompe-se o serviço e se prossegue somente no outro dia. Feita toda a mudança, é aconselhável alimentar as abelhas a cada **2** dias, trabalho que será recompensado pela próxima colheita. Aí têm vocês, meus alunos um trabalho rápido, simples, limpo e perfeito, com um resultado **100%** certo, aguardando uma grande colheita de mel na primavera próxima. Pode lhes parecer exagerado, mas 90% da nossa apicultura ainda continua num sistema empírico de Caixotes. (Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).



Esta é a forma correta para segurar uma rainha entre os dedos; no presente caso é uma cárnica pura. Está sendo mantida imóvel pelo tórax; não se pode tocar nos olhos dela porque existiria o risco de cegá-la e nem apertar a barriga. Alguns a pegam pelas asas ou pelas patas; não é o mais correto porque poderia danificá-las. Outra forma e mais fácil seria pendê-la momentaneamente dentro do punho fechado, porém com o cuidado de não apertá-la. Em todo o caso tais cativeiros não podem ser demorados não devendo nunca passar duns **5** minutos: uma mestra em franca postura é alimentada a cada pouco pelas nutrizes! Uma Rainha dificilmente sobrevive a um jejum de apenas **20** (vinte) minutos! Observamos pedaços de própolis aderidos aos dedos; este é um problema de manejar as colmeias em horários de muito calor ou em regiões tropicais: fica derretendo e inclusive por isso muitas abelhas podem morrer grudadas.



Nesta Ilustração vemos duas formas de alimentar as abelhas numa colmeia: através da tampa ou no alvado através do **Alimentador Boardman** que consiste num suporte onde se encaixa um vidro que tem a tampa com centenas de furinhos finos para poderem sugar o xarope. Foi usada uma ripa reduzindo parcialmente o alvado para evitar que através destes se desencadeie o saque ou pilhagem como o diz Schirmer.

Nenhuma destas formas serve para nutrir as abelhas famintas durante a hibernação (quando nenhuma voa devido ao frio) porque não o aproveitariam ou se o sugarem isto desencadearia o mal da **Diarreia** e este é fatal para estes insetos; nesta época elas consomem uma quantidade mínima de mel que não chega nem sequer a congestionar os intestinos e por isso não poderiam receber um xarope, isto é, contendo água em excesso ou substâncias ainda não transformadas em melato (como o açúcar de cana).

Também, não se pode fornecer xarope quando há ondas de frio intenso e devido a isso as abelhas não possam voar ao menos uma vez a cada **3** dias. Igualmente seriam afetadas pelo morbo da **Diarreia**.

Nestes casos havendo abelhas famintas a única solução é lhes dar favos com muito mel operculado (colocar dentro do ninho); claro: é permitido fornecer xarope que estiver depositado pelas próprias abelhas nos favos e desde que esteja operculado.

Importante: conforme o Apicultor precise ou não - seja indicado ou não - estimular a desova colocará o vidro com o jarabe no alvado e não na abertura da tampa. Se o interesse do criador não for estimular bastante a desova, mas somente mais no sentido para manter vivo o enxame por ser época prolongada de escassez de flores colocará este alimentador na tampa.

- **A que se deve isto?** - Na verdade o que estimula a desova da rainha é a chegada pelo alvado de milhares de operárias lotadas de víveres. **1** alimentador fora algo afastado das silhas estimularia bem a desova, porém apresentaria o inconveniente de estarem sendo alimentadas também as abelhas concorrentes das redondezas ou até doutro Apicultor; por isso o correto é alimentar individualmente cada

colmeia como se vê na Figura. - Resulta como se conclui que não é um detalhe sem importância como se poderia pensar.

Portanto, aguardo ansioso pela tecnologia de todos vocês, para melhorar as condições de vida do nosso povo.

*Em uma **colmeia Mobilista**, bem-feita, de dimensões apropriadas, **do tipo da colmeia Schirmer**, na primavera, quando o tempo corre bem, com boas floradas, as abelhas de uma colmeia já têm produzido em duas semanas de trabalho, **2** Melgueiras cheias de mel; em **3** semanas **3** Melgueiras cheias e cada duas Melgueiras cheias, produzem na verdade, uma lata de **28 kg** de mel. (28 kg equivalem a 61.729 Libras [lb]). Não fica só nisto, as abelhas continuam trabalhando, de flor em flor, de florada em florada, sempre juntando o delicioso mel.*

Quando chove muito, as abelhas não podem voar em busca de néctar, a chuva lava o néctar e nessas épocas a produção de mel para. Quando faz seca ou Sol quente, as abelhas não acham néctar, porque o Sol secou-o. Também não há produção de mel. Apesar de tudo isto, chuvas exageradas ou secas grandes, o valor da apicultura ainda é grande pela polinização cruzada em todas as plantas. Em anos de grandes enchentes, em anos de grandes secas, aqui em nosso rico Brasil, sempre colhemos pelo menos uma lata de bom mel por colheita.

*Em tempo muito bom, podemos colher, como já colhemos, **4** latas de mel por **colmeia Mobilista**. Quando nós falamos em latas de mel, referimo-nos à lata (do tamanho da) de querosene antiga, que dá **18** litros de mel, e cada litro de mel pesa **1.450** gramas. (*).*

* 1 litro (l) equivale a **1 dm³**; a 33.824 Onças líquidas; a 1.0570 Quarts; a 0.2642 Galões e 0.220 Galões imperiais;

* 1 quilograma (**kg**) corresponde a 2.2046 lb; 1 litro de mel a aproximadamente 3.1967 lb; e

* atualmente a medida padrão da América do Sul para as latas com mel é de 25,0 kg, ou seja, 55.116 lb.

*Vamos agora voltar para ver o resultado do nosso serviço de Transplante. Depois de feita a operação, se nós alimentarmos estas abelhas durante um mês com xarope 60 a 70% de água com açúcar cristal, melado ou mel, feita a mudança no mês de fevereiro (o mais indicado para as zonas de eucalipto robusta), haverá tantas abelhas nascidas em abril e maio para iniciar uma colheita de mel, que durante a primavera mais duas colheitas, com tempo normal, darão **50 a 60 kg** de mel.”*

Na atualidade, reiteramos, os Apicultores preferem amarrar os favos contendo víveres e criação ao invés de usar as ripinhas com pregos apontados. (Como é feito esse traslado através da amarração dos favos será visto no próximo Capítulo).

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: na atualidade ainda existem famílias de abelhas instaladas em caixotes conhecidos por caixa “caipira”; já diminuíram consideravelmente. Hoje no comércio as colmeias mobilistas se encontram com facilidade predominando o modelo Langstroth conhecido por “colmeia americana” ou “Standard”. Doutra parte os diversos Órgãos Oficiais promovem inúmeros **Cursos de Apicultura Básica** vindo a minimizar o problema da criação rudimentar em caixotes.

3.3 - Mãos Lambuzadas de Própolis

Muitos Apicultores preferem não usar as luvas quando manipulam as colmeias, condisseram-nas incômodas e dificilmente o fazem quando as abelhas são europeias; preferem no máximo proteger o rosto. É claro que sempre estarão expostos a serem ferroados em locais muito doloridos como nas pontas dos dedos, ao lado das cutículas e por debaixo das unhas.

Nos climas quentes isto traz como consequência mãos e dedos super-rebocados de própolis. Uma forma fácil de removê-la - uma boa dica - é esfregar nas mãos e nos dedos um pouco de óleo vegetal comestível como o de soja e ir raspando com areia, depois com as próprias unhas se solta facilmente e então é só lavar as mãos com sabão. Outra opção seria usar pano ou algodão embebido em álcool.



O Apicultor aqui no caso não incluiu a tempo antes do início da florada quadros com folhas de cera alveolada e as abelhas iniciaram a edificar os favos por si mesmas. Só há uma alternativa: recortá-los para

aproveitar a cera e completar os espaços vazios com caixilhos munidos de cera. Favos tão novíssimos contendo ninhada são difíceis de serem amarrados nos quadros. - Foto colaboração: Carmelo Alemán. - O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo ["Agradecimentos"](#).

As abelhas mesmo estando paradas devido à falta de flores e com o início duma excelente florada são capazes de fazer o que vemos em tão somente **3** dias. Por isso é importante estar alerta especificamente no final do período "de fome". Neste caso o criador já teria algum favo novíssimo e útil se tivesse sido edificado num quadro.

4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS

- Processo especialmente indicado para as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”

SUMÁRIO: *as abelhas africanas como as “Apis mellifica scutellata” são muito mais “temperamentais” e qualquer coisa as aborrece a ponto de abandonarem a colmeia defeito este conhecido pela população em geral como a “abelha fujona”. Neste Capítulo veremos como tentar impedir que isto ocorra quando se transfere um enxame alojado na natureza, telhados de casa, cupins ou onde estejam para uma colmeia racional e somá-la com êxito ao nosso apiário. Muitos Apicultores ao fazerem estes traslades se queixam de que a maioria foge. Por outro lado há os que preferem e é com justíssimas razões recolher estas famílias porque muitas têm rainhas extraordinárias com elevadíssima postura algo que eles nunca conseguem quando multiplicam as suas colmeias ou quando compram rainhas dos criadores que se autoproclamam experts. A esta indagação e indignação de muitos Apicultores nos propomos lhes dar as respostas do porquê isto ocorre na VII PARTE. Como este tema do “fugitiva” é sério o abordaremos várias vezes neste Livro em diversos Capítulos além das dicas a partir de agora sugeridas. No final deste Capítulo há orientações para os iniciantes não cometerem os erros mais comuns dos incautos novatos. - O processo aqui apresentado leva em contas as peculiaridades das abelhas africanas referidas, no entanto não há nenhum inconveniente em aplicá-lo noutras raças inclusive nas europeias.*

No Capítulo anterior vimos a forma de fixar os favos nos caixilhos usada por Bruno Schirmer. Para isso ele usava ripinhas bem finas pregadas (0,5 cm X 0,5 cm) na posição vertical dos caixilhos de ninho contendo pregos finos com 2,5 cm de comprimento. Nestes quadros não eram afixados os arames: bastava então recortá-los na medida interna do caixilho e “espetá-los” contra os referidos pregos.



Entre as boas opções para a exploração racional das florestas, cerrados, savanas e afins está a Apicultura. Os indícios - a vegetação amazônica - deste local ao parecer são promissores. Vemos o Apicultor Egídio Eidans Farias de Alta Floresta d'Oeste - Estado de Rondônia - Brasil - com o seu auxiliar devidamente trajados para lidar com as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*". Agradecemos-lhe as Fotos.

A maioria dos Apicultores na atualidade costuma amarrá-los com barbantes de algodão. O tipo do fio ideal é aquele que seja fácil para as abelhas o roerem. Não deve ser de nylon e nem de material sintético porque lhes seria difícil rompê-lo. O de algodão usado para costurar a boca dos sacos de farelo, trigo, dos pacotes de 5 kg como os de farinha e de açúcar serve perfeitamente. Os de algodão para costura de roupas também podem ser usados, mas como são demasiado finos é preciso dar muito mais voltas para que os favos fiquem bem firmes nos caixilhos.

Alguns usam arames finos. Estes têm o inconveniente de que onde tocam nos favos as crias ali não conseguem nascer e em consequência morrem. Depois duma semana o Apicultor precisará removê-los. Igualmente não é uma boa solução usar os elásticos para os maços de dinheiro.

O objetivo deste barbante é apenas dar o tempo suficiente a que as abelhas emendem, soldem bem os favos aos quadrinhos e aos arames. E tem a vantagem de que elas sozinhas depois o carregam para fora. Por isso é imprescindível que os favos fiquem bem encostados na ripa superior dos caixilhos, principalmente quando estes não preenchem bem os quadrinhos. Este trabalho de reparos das abelhas costuma demorar entre **3 a 6 dias** e é também o tempo necessário para ser roído e ser jogado para fora da colmeia.

É importante que todo o Apicultor aprenda as técnicas deste **Traslado**. Faz parte dos conhecimentos básicos indispensáveis. São manejos que muito enriquecem o nosso conhecimento apícola. São manipulações que já começam por qualificar o neoapicultor.



Vemos um populoso enxame silvestre alojado nos galhos duma mangueira ao ar livre. A presença de tantos favos novos indica de que provavelmente se trata duma família instalada ali há não muito tempo em época de seca porque em caso contrário - de chuvas - teria se extinguido e está encabeçado por uma rainha altamente prolífera; houve floradas intensas e prosperou consideravelmente: medindo o conjunto este ocupava um espaço de 80 cm por 60 cm lineares. - Foto tirada pelo Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro em Presidente Médici - Estado de Rondônia e nos cedida gentilmente. Ver Seção Introdutória no Capítulo "[Agradecimentos](#)".

Nas primeiras vezes é indispensável que o iniciante esteja acompanhado dum Apicultor experiente. Fazer o contrário também é importante: ser temporariamente um ajudante dum veterano. Isto é muito fácil de resolver porque sempre faltam ajudantes. Ademais o Apicultor em geral é uma pessoa muitíssimo mais esclarecida, portanto com uma visão ao menos em algo progressista, é solidário e não costuma ser egoísta; está ciente de que partilhar e participar são a melhor solução para o seu futuro e o da sua classe. Os ajudantes temporários aprendizes são muito bem-vindos nas horas de apuro devido às safras e justamente naqueles momentos quando mais se aprende.

Os caixilhos nos quais serão afixados os favos recortados precisam estar aramados, isto é, com os arames já colocados, esticados, porém sem a cera alveolada.

Como se trata dum trabalho que depois de iniciado não pode faltar nada sigamos a lista de Bruno Schirmer com tudo o que é necessário. No Capítulo anterior vimos como o Mestre era organizado nos mínimos detalhes para não faltar nada. Àquela lista acrescentemos uns **50** metros de barbante. Há que levar muitos metros de fio para poder dar muitas voltas e fazer um bom trabalho. (1 metro [m] equivale a 39.3701" [Polegadas], ou a 3.28084 Pés e a 1.09361 Jardas).

O nosso ajudante deverá ter também uma Indumentária completa porque a colônia de abelhas a ser recolhida no Brasil certamente será africana. (*). Há, portanto que levar em conta a agressividade que poderá ser muito alta, ainda correríamos o risco de perder um potencial ajudante e o pior ainda: já no primeiro dia! Levemos instrumentos como machado, alavanca, enxadão ou até motosserra, isto dependendo donde estiver alojada a família a ser transplantada para a colmeia mobilista.

* Isto vale para grande parte do Sul da África e para a América tropical e subtropical: estas extensas regiões hoje estão totalmente tomadas pelas abelhas africanas agressivas "*Apis mellifica scutellata*".

Se o enxame estiver alojado num cupim bastará acrescentar à lista de Schirmer além dos quadros aramados e do barbante mais o enxadão. Se for numa árvore podem ser necessários ainda um machado e uma motosserra e se for perto do chão é bom também levar um enxadão porque há possibilidade de estarem vivendo entre as raízes no subsolo; se for este o caso poderá ser uma captura difícilima.

Importante: a legislação na maioria dos países proíbe a derrubada de árvores somente para recolher um enxame de abelhas e não há razões para discordar dela.

O processo é totalmente idêntico ao do caixote visto no Capítulo anterior.

Chegando ao local se fumega a entrada das abelhas suavemente com abundante fumaça "branca"; isto quer dizer que não está quente e não queima as abelhas. Sabe-se que a Fumaça está boa porque é branca, é abundante, não solta faíscas e quando colocamos a nossa mão na frente do bico do fumigador as baforadas desta não a queimam.

O detalhe da fumaça é da máxima relevância para que seja branca, fria e aplicada nunca a menos de 50 cm dos favos ou das colmeias. *Em dada ocasião vimos um criador aplicar tanta fumaça, com o bico quase encostado nos caixilhos, noutra momento pondo-o dentro da colmeia pelo alvado adentro e as abelhas meio-queimadas ante o pânico ferroavam as suas próprias companheiras que se encontravam ao lado crendo serem elas quem lhes estava causando tanto sofrimento.*

Fumegam-se bem todas as entradas que as abelhas tenham e se espera uns **5** minutos!

Aí com cuidado conforme for o caso com machado, com motosserra ou enxadão vai se aumentando a abertura para ficar suficiente para que os favos fiquem bem expostos e acessíveis. De vez em quando se

reaplica suavemente a fumaça para afastar as abelhas dos favos (isto as empurra mais para o fundo da cavidade): desta maneira se evitam muitas mortes.

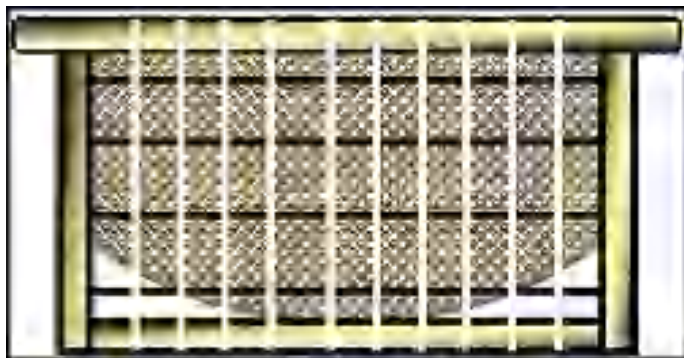
Depois convirá reaplicar fumaça para que as abelhas abandonem o favo a ser cortado.

Corta-se **1** só favo por vez e se faz imediatamente a operação da amarração necessária do mesmo. Cuidar para não ser amarrado invertido: de ponta-cabeça ou de lado!

O favo deve ser cortado com cuidado e depositado em cima numa tampa ou numa tábuia algo maior do que o caixilho de ninho. Estando o favo em cima da tábuia por cima deste colocamos **1** caixilho de ninho que já serve de guia no recorte. Correndo com a faca por dentro deste quadro deixamos o favo no tamanho certo para caber dentro do caixilho. Retiramos as sobras, deixamo-las a um lado se forem grandes o suficiente para serem ainda aproveitadas e as cobrimos com um pano; as porções menores são guardadas dentro numa lata.

A seguir se passa a faca acompanhando os arames e a aprofundando (cortando) até a metade da espessura do favo. O objetivo é para que os arames fiquem incrustados no centro e dentro desse favo.

Feito isto viramos conjuntamente a tampa ou a tábuia com o caixilho e o favo, e removemos de cima esta tampa ou a tábuia. Assim já está pronto para ser amarrado com barbante. É preciso dar muitas voltas como se vê na seguinte Ilustração.



Ao cortar os favos escolhe-se a parcela de tal forma que sejam aproveitadas ao máximo as crias e principalmente as já operculadas. E assim iremos fazendo para aproveitar ao máximo os filhotes.

De fato é um trabalho desagradável ter que cortar tão impiedosamente as crias!

Nota: os favos demais tortos ou defeituosos devem ser descartados e guardados numa lata para evitar o saque.

Atenção: antes de pôr os quadros com os favos recortados e amarrados com barbante na nova colmeia verificar que estes estejam bem firmes e principalmente bem encostados contra a ripa superior do caixilho: ali não pode haver frestas! Se ficarem espaços, dar mais voltas de barbante desde a ripa superior e passando por entre os arames até que se feche totalmente o espaço. É muito importante que as abelhas

soldem o favo na sua parte superior o mais rapidamente possível; este é o ponto mais vulnerável, crítico, para suportar o peso e impedir que o favo descaia.

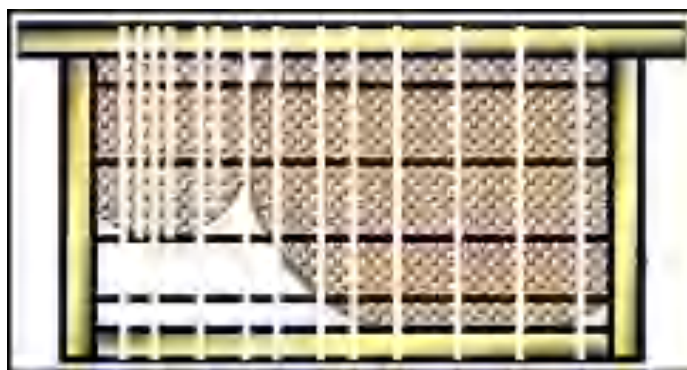
Se o 1º favo a ficar pronto for de crias não o colocamos próximo à parede da colmeia. Ali deve ficar um espaço para depois serem colocados 1 ou 2 com mel operculado.

4.1 - O que fazer com os Favos baixos?

Os favos que não têm a altura dos nossos caixilhos, mas com presença de bela ninhada operculada igualmente são bem aproveitados.



Como se vê nas Ilustrações a solução é dar uma volta desde a ripa superior do quadro até a inferior e a seguir outra da ripa superior até o arame mais inferior que suporta o favo e assim alternadamente. É simples: uma volta por fora e outra por entre os arames e por cima da ripa superior do quadro. Cuidar para que não fique fresta na parte superior do favo! Estes por serem baixos são justamente os mais fáceis de depois caírem e descaírem.



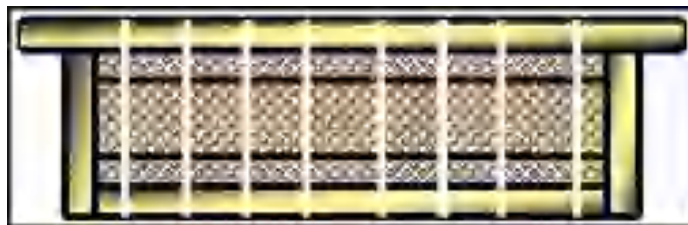
4.2 - O que fazer com os Favos que só ocupam parte do Caixilho?

Igualmente é simples: é colocar 2 ou até 3 como vemos na Ilustração. Notar que no favinho da esquerda houve necessidade de dar muitas voltas de fio entre os arames para mantê-lo bem justo no topo interno do caixilho. É mais fácil colocar um por vez começando pelo maior e amarrá-lo; depois o outro e amarrá-lo. Relembrando: **Cuidar para que nunca fique fresta na parte superior do favo!**

4.3 - O que fazer com a sobras?

Todas as sobras devem ser bem guardadas de preferência em latas fechadas: os pedacinhos com crias numa lata e os com mel noutra. O objetivo visa evitar o perigoso e temido saque. Em casa este mel pode ser espremido e aproveitado para o consumo da casa, **contudo não pode ser comercializado porque este processo primitivo não atende às normas sanitárias vigentes**. É ilegal na maioria dos países vender o mel coletado de colônias instaladas na natureza ou coletado de colmeias rústicas e primitivas: espremê-lo e vendê-lo.

Ocasionalmente as sobras dos favos com ninhada são estreitas, compridas ou curtas: podem ser amarradas nos caixilhos de melgueira como se vê na Figura seguinte.



Neste caso estes quadros não podem ser colocados na família trasladada, mas numa melgueira dalguma outra silha povoada do apiário. São postos nas laterais para não atraírem a rainha a qual então fatalmente desovaríia nestas melgueiras. (*). Tais crias operculadas tão picadas e tão feridas em excesso colocadas na nova colmeia trasladada atrapalhariam para o aceite da nova moradia.

* No caso das colmeias do tipo Schenk e Schirmer (de “**Armação-quente**”) estes favos amarrados em quadros das melgueiras seriam colocados como os primeiros quadros da frente ou como os últimos da traseira da melgueira numa colmeia bem povoada. (Os conceitos de “**Armação-quente**” e “**Armação-fria**” estão expostos na **III PARTE** no Capítulo “**6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen**”). Adiante as **Tabelas** deixam claro pela posição que ficam os favos se a colmeia é dum modelo ou doutro.

4.4 - EXISTE ALGUM CRITÉRIO PARA ESCOLHER AS PARTES A SEREM APROVEITADAS?

Os recortes dos favos devem ser feitos para aproveitar ao máximo possível a ninhada já operculada. Esta inegavelmente é a mais valiosa porque em breve irão nascer novas abelhas e nem sequer dão despesas às abelhas porque não se alimentam mais. Trata-se do que a família tem de mais precioso!

Em segundo lugar há que aproveitar um tanto a ninhada mais nova. Aqui se escolhem somente os favos mais novos, embora os recém-construídos nem sempre possam amarrados devido à sua fragilidade. De qualquer forma o importante é conseguir se possível amarrar uns **2** quadros que contenham crias novas,

de todas as idades e uma porção de ovos. Isto coadjuva muito para o aceite e a que a família não migre (“**que não fuja!**”) dentro dos próximos **12** dias tão logo esteja toda ou quase a totalidade da cria operculada nascida.

4.5 - E os Favos com Mel?

É difícil lidar com os favos com mel. Como melam constantemente as mãos frequentemente precisamos lavá-las e secá-las. Há que cuidar para que não ocorram respingos no chão e se for o caso lavar estes locais com abundante água. Convém ir guardando todo pedaço e pedacinho numa lata fechada; claro: não na lata que contiver os pedaços com crias. O correto é guardar em latas separadas os pedaços com mel dos que contêm as pequenas parcelas de crias que não se podem aproveitar.

Os favos bem novos com mel não há como aproveitá-los para amarrar e os pôr na nova colmeia por serem muito frágeis e é impossível amarrá-los porque se desmancham. São guardados na lata que não contém crias para mais tarde serem degustados. Só servem para a amarração os mais velhos com mel porque são firmes. As regras em como fazê-lo são as mesmas destinadas às crias.

É importante conseguir amarrar ao menos **1** (o ideal seria se forem **2**), mormente se estivermos lidando com um enxame de africanas tais como as “*Apis mellifica scutellata*”. Elas se resistem muito mais às mudanças radicais como esta do traslado podendo nos próximos dias migrarem (“**fugirem**”). O mel coadjuva muito para a fixação neste novo lar.

4.6 - Como ORDENAR os FAVOS?

É importante saber **ordenar** corretamente (de forma racional) os favos para ajudar no crescimento das famílias, a sua sobrevivência e não as atrapalhar.

Se a colmeia for de “**Armação-fria**” como a Jumbo, Dadant ou Langstroth a organização dos favos se inicia a partir duma lateral. Começamos por um lado da colmeia.

ALVADO	- Caixilho de N ^o . 01:	- Favo com Mel;	TAMPA
	- Caixilho de N ^o . 02:	- Favo com Mel ou Crias;	
	- Caixilho de N ^o . 03:	- Favo com Crias;	
	- Caixilho de N ^o . 04:	- Favo com Crias;	
	- Caixilho de N ^o . 05:	- Favo com Crias;	
	- Caixilho de N ^o . 06:	- Favo com Crias;	
	- Caixilho de N ^o . 07:	- Folha de Cera Alveolada;	
	- Caixilho de N ^o . 08:	- Folha de Cera Alveolada;	
	- Caixilho de N ^o . 09:	- Folha de Cera Alveolada; e	
	- Caixilho de N ^o . 10:	- Folha de Cera Alveolada.	

Por alvado se entende o local - a plataforma ou o aeroporto - por onde as abelhas saem ao campo e por onde reingressam. Creio que não haja nenhuma dificuldade para se entender esta **Tabela**. Durante esta tournée veremos inúmeras similares. São muito úteis por ajudarem a racionalizar os manejos.

- O primeiro favo a ser colocado a partir duma lateral será o com mel;
- a seguir outro com mel se houver ou o primeiro com crias;
- depois são colocados os outros que contêm crias; e
- o espaço restante do ninho é completado com caixilhos contendo folhas de cera alveolada.

Nota: caso alguns favos depois de amarrados tenham ficado piores (meio mal ou feios) estes são colocados nas proximidades das periferias; como exemplo, o mais feio com mel será colocado no local do “**Caixilho de Nº. 01**” e o pior com ninhada será o último como no caso desta **Tabela** no do “**Caixilho de Nº. 06**”. É um detalhe útil para ajudar as abelhas aceitarem mais facilmente o novo lar e ainda coadjuva para a mais rápida restauração da esfera do ninho (da área das crias).

FAMÍLIA	FORTE:
	TAMPA
- Caixilho de Nº. 12:	- Folha de Cera Alveolada.
- Caixilho de Nº. 11:	- Folha de Cera Alveolada; e
- Caixilho de Nº. 10:	- Favo com Mel;
- Caixilho de Nº. 09:	- Favo com Mel;
- Caixilho de Nº. 08:	- Favo com Crias;
- Caixilho de Nº. 07:	- Favo com Crias;
- Caixilho de Nº. 06:	- Favo com Crias;
- Caixilho de Nº. 05:	- Favo com Crias;
- Caixilho de Nº. 04:	- Favo com Crias;
- Caixilho de Nº. 03:	- Favo com Crias;
- Caixilho de Nº. 02:	- Folha de Cera Alveolada;
- Caixilho de Nº. 01:	- Folha de Cera Alveolada;
	ALVADO

Nesta Figura vemos como devem ser ordenados os favos duma colmeia forte, isto é populosa, nas colmeias de “**Armação-quente**” como a Schirmer e a Schenk. É sumamente importante notar que o criador não intercalou nenhum quadro contendo folhas de cera alveolada em meio aos que amarrou nem nesta e tampouco na **Tabela anterior!** É provável que esta colmeia transferida por ser tão populosa requeira se estiver havendo boa florada já na próxima semana do acréscimo da **1ª Melgueira**.

FAMÍLIA FRACA:	
	TAMPA
- Cx. 12:	- VAZIO POR HORA!
- Cx. 11:	
- Cx. 10:	
- Cx. 09:	
- Cx. 08:	- Ver Nota!
- Cx. 07:	- Folha de Cera Alveolada; e
- Cx. 06:	- Favo com Mel;
- Cx. 05:	- Favo com Crias;
- Cx. 04:	- Favo com Crias;
- Cx. 03:	- Favo com Crias;
- Cx. 02:	- Favo com Crias;
- Cx. 01:	- Folha de Cera Alveolada;
	ALVADO

Na **Tabela** vemos como devem ser ordenados os favos numa família fraca (pouco populosa) em colmeias de “**Armação-quente**”. É preciso estar atento a que nestes modelos de colmeias o “**Caixilho de Nº 01**” é aquele que fica na parte frontal perto do alvado. Neste tipo de colmeias o mel deve ficar mais no fundo depois das crias!

Nota importante: uma família fraca como essa se desenvolve muito mais rapidamente num núcleo. Se o Apicultor não o tiver pode facilmente transformar uma colmeia normal num núcleo colocando uma **Divisória Vertical** na posição do “**Caixilho de Nº. 06, 07 ou 08**” conforme seja o caso. Assim o espaço restante, a parte traseira no caso das colmeias por ora fica vazio: sem quadros. - Claro: tal recurso serve tanto para as colmeias de “**Armação fria**” bem como para as de “**Armação-quente**”.

4.7 - Se não tivermos este MEL tão indispensável para o TRANSPLANTE?

Há duas soluções:

- a primeira que resulta ser a melhor e mais fácil consiste em tirar doutras colmeias caixilhos de ninho que contenham muito mel operculado; e
- a outra - menos segura para o aceite - é fornecer **1** alimentador com farto xarope diário ou a cada **2** dias (dia sim, dia não).

O xarope mais fácil de ser feito, como já vimos, é dissolver **1,0 kg de açúcar cristal de cana em 1,1 litro de água**. O alimentador e o suporte Boardman para poder ser usado no alvado podem ser

comprados nas lojas do ramo apícola. É de uso frontal ou na tampa. Se colocado no alvado é um dos mais fáceis de usar, nem há necessidade de abrir a colmeia, tampouco remover a telha, mas cuidado com os respingos e vazamentos que podem provocar o saque. - Caso por acidente se derrame xarope ou mel no chão este local deve ser lavado imediatamente com abundante água para evitar o saque.

Nunca ministrar este jarabe ainda quente! E na verdade nem sequer há a menor necessidade de aquecer: basta colocar o açúcar e a água numa vasilha, mexê-la bem, deixar se passarem uns minutos e remexê-la, outros minutos e na terceira ou quarta remexida certamente já estará pronto: o açúcar bem dissolvido para ser posto no vidro alimentador.

O ideal seria deixar a colmeia no antigo local por cerca de duas semanas; isto coadjuvária para o aceite da nova moradia. No entanto, devido ao roubo de colmeias às vezes é indicado já na primeira noite transportar para o nosso apiário onde é possível dispensar mais atenção.

4.8 - REVISÃO do 7º ou 8º Dia

No 7º ou 8º dias depois da transferência o Apicultor deve fazer uma vistoria e observar os seguintes detalhes:

- existe ninhada desoperculada de todas as idades?
- existe desova: ovos? e
- como está o estoque de víveres? Há ainda bastante mel operculado?

Se houver ovos, mas nenhuma criação nova e nem de meia-idade como aquelas larvas que já quase preenchem os alvéolos isto é um **péssimo e terrível sinal**: é um indício claríssimo e evidente de que a família planeja fugir!

Significa que a rainha faz a desova, no entanto tão logo os ovos eclodem as crias são eliminadas pelas obreiras. Este tipo de problema é muito frequente com as "*Apis mellifica scutellata*" e especialmente depois dum manejo tão traumático como o foi o do traslado.

Se compensar redimir esta família - como por ser muito populosa - faça-se o seguinte:

- colocar imediatamente em meio aos favos mais ocupados por abelhas **2** quadros retirados escolhidos doutras colmeias que contenham bastante ninhada de todas as idades (o que importa são muitas crias de todas as idades ainda não operculadas);

- **incluir 1 quadro com muito mel operculado**; (*) e

- **nos 2 primeiros dias fornecer 2 Alimentadores Boardman** (1 cedo e outro à tarde se já esvaziaram o da manhã) cheios de xarope que pode ser de açúcar e depois **1** por dia durante mais uns **10** dias.

* Se a colmeia for de “**Armação-fria**” como a da antepenúltima **Tabela** deverá ser colocado no local do “**Caixilho de Nº. 02**” e em “**Armação-quente**” como o “**Caixilho de Nº 09 ou 06**” conforme seja o caso de ser populosa ou fraca. (Ver as últimas **Tabelas**). Para isto afastar os demais favos abrindo espaço para sua inclusão.

Se tudo correr bem ao término destes **10** dias alimentando deveremos perceber uma bela ninhada e caso desejemos que a família cresça rapidamente se pode prosseguir fornecendo xarope diário ou “dia sim e dia não”. Quando houver ninhada de todas as idades, ovos, isto quer dizer que já desistiram da “**ideia de fugir**” e ao iniciar uma boa florada suspender a alimentação.

4.9 - O que fazer se nesta TRANSFERÊNCIA a RAINHA morreu?

O enxame ainda não está de todo perdido desde que não seja levado para o apiário! - Deverá ficar exatamente uma semana ou no máximo **10** dias no antigo local. Ali sem maiores contratempos as abelhas começam puxar realeiras para criar uma nova mestra.

Atenção: neste caso não se pode levar esta família imediatamente para o apiário porque senão lá as operárias sairiam à procura da “mãe-perdida”: tudo viraria em nada e ainda com um provável saque no final.

Um enxame de africanas “*Apis mellifica scutellata*” que perdeu a sua mãe de forma súbita, inesperada e estando num novo local desconhecido todo o contingente adulto sai à procura dela e se houver outras famílias próximas ali morrerão liquidadas por tentarem adentrar nelas.

Esta mudança para o colmeal postergada por uma semana resolve este problema, mas não se deve passar de **12** dias. Se isto acontecer será necessário esperar mais **8** dias no antigo local (total de **20** dias), porque a nova rainha (princesa) já nasceu, já poderia ter marcado a localização da moradia e por certo se perderia nos próximos voos de acasalamento se sair para um local desconhecido.

- Regras para aprender e nunca se esquecer:

- um enxame órfão de abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” enquanto não tiver realeiras adiantadas não pode ser transferido a um apiário e nem ser mudado para outro;

- igualmente não se pode mudar de local as silhas que tiverem rainhas virgens (princesas) porque estas se perderão se já tiverem revoado alguma vez: iniciam a voar a partir de **4 a 6** dias de nascidas; e

- então quando não existe uma rainha poedeira a mudança de local somente deve ser feita quando já existem realeiras operculadas (do **6º** ao **12º** dia depois da transferência) ou então somente depois de estar reiniciada a desova da nova rainha o que ocorre pelo **20º** dia!

- Há alguma recomendação especial neste caso?

- **Sim!** Para que as operárias possam criar uma nova rainha deve existir postura recente ou crias bem novas. Se não existir tal postura será necessário consegui-la de alguma outra colmeia, obviamente sacada de uma com boas qualidades; de lá se retira **1** favo novo com desova o qual é introduzido em meio à criação na posição mais congestionada de abelhas.

Observações:

- esta regra serve também para os casos quando não se encontrar a mestra depois de mudadas todas as abelhas para a colmeia racional;

- se a rainha passou despercebida para a colmeia mobilista deixá-la no local onde habitavam e nos próximos dias será vista postura nova ou se tiver sido de fato perdida existirão realeiras a não ser que nos favos trasladados não existiam ovos e nem crias novíssimas. **O correto neste caso de não ter sido vista a rainha é não transferir esta família para o colmeal no mesmo dia e, sim esperar passar uma semana!** e

- é bastante comum encontrar enxames órfãos com presença de realeiras depois de terem se enxameado; neste caso ter muitíssimo cuidado ao recortar os favos e amarrá-los para pô-los na colmeia racional para deixar umas **3** realeiras intactas (algo como um pequenino afundamento na ponta ou lateral já deve ser descartada e eliminada) com o fim de que possa nascer uma princesa sucessora. É possível também que ali já exista uma sucessora (uma rainha virgem). Neste caso esta família igualmente não pode ser levada imediatamente ao colmeal porque se ainda não se fecundou (ela foi vista, mas não há ovos nos favos) tudo poderá virar em nada!

Se o Apicultor preferiu levar a família capturada na mesma noite para o seu colmeal no dia seguinte as abelhas podem se espalhar em busca da sua “mãe-perdida” inclusive ela poderia ter morrido durante o transporte. Neste caso - estando voando espalhadas pelo silhal - só resta uma solução prática: antes de acontecer o saque desfazê-la e distribuir todos estes seus favos entre as silhas ali existentes.

Detectado o problema a tempo, havendo ainda muitas abelhas nesta colmeia se poderia levá-la neste mesmo momento para um local bem distante como além duns **5 km**, onde não exista nenhum enxame nas redondezas, esperar até que tenham realeiras operculadas ou **3** semanas até que criem uma rainha nova, acasale-se e inicie a desova; *contudo do ponto de vista econômico e de trabalho não compensaria tanto esforço*. - Em suma foi um trabalho perdido.

4.10 - EUROPEIZAÇÃO

Após **1** ou **2** meses da transferência e já estando a colônia habituada no apiário o Apicultor poderá se assim o desejar trocar a raça destas abelhas eliminando a rainha e introduzindo outra dalguma subespécie europeia ou doutra raça africana. Desta forma terá um enxame dócil depois de mais uns **60** dias ou mesmo introduzindo um melhor material genético. As técnicas destes manejos serão vistas com detalhes em vários Capítulos da **VII PARTE**.

NOTAS E COMENTÁRIOS

- Como se desfazer de forma rápida dos FAVOS AMARRADOS nas Capturas?

O Apicultor que tem muitas colmeias quando faz translades de enxames para as colmeias racionais não tem tempo para o ficar desperdiçando com os casos de cuidados isolados do tipo individualizados. Então o mais correto é aplicar o parágrafo “**Melhor solução**” exposta logo adiante.

Contamos com a Foto recebida em colaboração do Expert apícola Carmelo Alemán das Ilhas Canárias. Este tipo de eventos de não incluir quadros com folhas contendo ao menos folhas de cera alveolada ou insuficientes ocorre com muita frequência, vem a florada, a colmeia esquecida e aí o resultado. Também é comum: uma colmeia vazia ser descoberta, escolhida e ser ocupada por um enxame em busca de local para nidificar. - O seu endereço se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.



Nesta Foto observamos algo interessante. Trata-se dum núcleo no qual foi internado um **Paquete de Abelhas**, porém ficou esquecido. As abelhas construíram por conta os favos que necessitavam. Sem dúvida foi uma surpresa descobrir tantos favos fora dos caixilhos!

A melhor solução: no caso do nosso amigo Carmelo como ele tem muitas colmeias não somente umas 10 ou 15 deve adotar um método para não desperdiçar este enxame como a Foto o indica porque está encabeçado indubitavelmente por uma boa rainha e ao mesmo tempo se livrar o quanto antes dos favos amarrados com barbante como se sugere neste Capítulo.

Quem tem mais de 100 colmeias não pode fazer aquele trabalho individualizado de cada colmeia receber um “trato diferenciado” como o de demorar meses para ir eliminando um a um os favos amarrados.

Então ele iria amarrar somente os que contivessem crias e os demais os eliminaria já “de cara”. Por isso o mais prático para ele seria colocar perto duma lateral (no local do “**Caixilho de Nº 01**”) do ninho **1** favo com muito mel ou mesmo com jarabe de açúcar operculado, a seguir **3** com ninhada sacados doutras colmeias e o resto do espaço completaria com favos vazios ou mesmo com quadros contendo cera alveolada. Acima deste ninho já com a mestra no seu interior colocaria uma **tela excludora de rainhas**, por cima outro ninho e colocaria todos os quadros com as crias amarradas com barbante a partir também do “**Caixilho de Nº 01**”; o restante do espaço se não houver florada em andamento poderia até ficar vazio, mas se a houver o prudente é colocar alguns favos vazios.

No **7º** depois do traslade ele deverá inspecionar os favos amarrados porque certamente lá existirão realeiras as quais todas sem exceção têm de serem eliminadas. No **22º** é só retirar esse “**Ninho-2**” porque todas as crias já estarão nascidas e assim se livrou rapidamente destes favos que inevitavelmente apresentam muitos defeitos.

- Quais costumam ser os principais ERROS dos NOVATOS?

Incluímos a seguir algumas dicas úteis para o iniciante não se ver envolto em situações embaraçosas devido à inexperiência ou mesmo à sua inerente inocência.

1: Nunca colocar os Favos dum ENXAME FRACO no CENTRO DO NINHO!

Sabe-se que uma família é fraca porque conseguimos amarrar apenas uns **3, 4** ou **5** favos ou porque ela tem crias em apenas **3** ou **4** quadros.

Nas colmeias como a Jumbo, a Dadant e a Langstroth o **Ordenamento dos Favos** é feito a partir duma lateral, como vimos atrás, começando por **1** ou **2** com mel, a seguir os com ninhada e o espaço que sobrar é preenchido com quadros contendo folhas de cera alveolada ou mesmo com alguns bons favos vazios se os tivermos.

Nas dos modelos Schenk e Schirmer seguir escrupulosamente as **Tabelas** expostas atrás.

2: NÃO acrescentar MAIS FAVOS do que o ENXAME pode CUIDAR!

Em caso de famílias fracas não se pode colocar como reforço muitos favos com crias, mel ou mesmo vazios porque ocorrerá o ataque duma praga conhecida pelo nome de "**Traça da Cera**". É uma mariposa de atividade noturna. Danifica os favos construindo galerias, expele mau cheiro e constrói sedas como teias de aranha; e em caso mais graves levar à fuga de enxame! O ataque atinge aqueles favos que não ficam bem cobertos por abelhas. Na **IX PARTE** no Capítulo "**6 - TRAÇA DA CERA**" a estudaremos pormenorizadamente.

Normalmente quando temos favos vazios sobrando incluímos apenas **1** ou **2** e o restante do espaço é completado com folhas de cera moldada. Os já construídos coadjuvam a acelerar a recuperação da prole, servem para depósito do pólen, do néctar coletado do campo e expandir a área ocupada pela ninhada, porém não podem ser acrescentados em excesso.

Vale como regra:

- **1** favo no ninho pouco coberto por abelhas está correto;
- **1** favo no ninho não coberto por abelhas está errado; e
- num ninho (habitado) os quadros com cera alveolada não precisam estar cobertos por abelhas, mas apenas policiados por algumas.

Durante a presente jornada daremos vários exemplos de como organizar os favos dentro duma colmeia. São manejos simples e muito úteis para a condução das colmeias. Há Apicultores veteranos que poderiam produzir muito mais, mas desconhecem ou simplesmente ignoram estas regras.

Não se esquecer: quando mencionamos - como exemplo o "**Caixilho de Nº. 01**" - nas colmeias dos modelos Schenk e Schirmer ("**Armação-quente**") estamos falando daquele que fica mais próximo do alvado destas colmeias: representa o primeiro favo que as campeiras vislumbram quando retornam dos campos. - Quando mencionamos - como exemplo "**Caixilho de Nº. 01**" - nas colmeias dos modelos Langstroth, Dadant e Jumbo ("**Armação-fria**") este será o primeiro a partir duma lateral qualquer: neste Livro a título de Ilustração ordinariamente iniciamos a partir da esquerda. Se o Apicultor residir em clima mais frio e diferente do nosso deve iniciar pelo lado sobre o qual o Sol incidirá mais na colmeia e em tropical pelo lado mais sombreado.

3: NUNCA intercalar CERA ALVEOLADA entre os FAVOS AMARRADOS!

O correto é ir intercalando somente **1** ou **2** caixilhos com cera alveolada por vez e isto somente depois deste enxame trasladado já estar bem fixado e se houver florada suficiente para construção de favos. Os excessos de espaços vagos podem enfraquecer esta família.

Importantíssimo: notar que nos exemplos de **Ordenamentos** anteriores durante a transferência não foram mesclados os favos com mel, com ninhada e com cera alveolada.

Na Figura seguinte observamos **2** exemplos de **péssimos ordenamentos** e que uma vez aplicados seriam desastrosos para as abelhas! **O Apicultor fez uma incrível bagunça no ninho!**

TAMPA												
- Cx. 01:	Favo com Mel;		- Cx. 02:	Folha de Cera Alveolada;		- Cx. 01:	Favo com Crias;		- Cx. 02:	Favo com Mel ou Crias;		
- Cx. 03:	Favo com Mel ou Cria;		- Cx. 03:	Folha de Cera Alveolada;		- Cx. 04:	Favo com mel;					
- Cx. 04:	Folha de Cera Alveolada;		- Cx. 05:	Favo com Crias;		- Cx. 05:	Folha de Cera Alveolada;		- Cx. 06:	Favo com Mel;		
- Cx. 05:	Favo com Crias;		- Cx. 06:	Folha de Cera Alveolada;		- Cx. 07:	Favo com Crias;		- Cx. 07:	Folha de Cera Alveolada;	- Cx. 08:	Favo com Crias; e
- Cx. 06:	Folha de Cera Alveolada;		- Cx. 07:	Favo com Crias;		- Cx. 08:	Folha de Cera Alveolada;		- Cx. 08:	Favo com Crias;	- Cx. 09:	Folha de Cera Alveolada; e
- Cx. 07:	Favo com Crias;		- Cx. 09:	Favo com Crias; e		- Cx. 09:	Favo com Crias;		- Cx. 09:	Favo com Crias;	- Cx. 10:	Favo com Crias.
- Cx. 08:	Folha de Cera Alveolada;		- Cx. 10:	Folha de Cera Alveolada.		- Cx. 10:	Folha de Cera Alveolada.		- Cx. 10:	Favo com Crias.		
- Cx. 09:	Favo com Crias; e											
- Cx. 10:	Folha de Cera Alveolada.											

Nestes **2** catastróficos “**desordenamentos**” para não dizer que o criador arruinou totalmente o ninho, somente as famílias altamente populosas conseguem se soerguerem e desde que haja uma extraordinária florada ocorrendo nestes dias. Notar que foi destruída toda a esfera da área da ninhada! Na Tabela da direita foi ainda muitíssimo pior: colocou o mel no centro do ninho e as crias ao lado das laterais.

Nota: esta é uma das causas de fugas de enxames das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. É óbvio de que nem sequer se poderia criticá-las numa situação destas, pois não há nenhum futuro e se ficarem irão minguando até se acabarem.

Vemos assim quão é importante saber ordenar corretamente os ninhos.

Na Ilustração seguinte vemos como lentamente são intercalados os caixilhos contendo folhas de cera alveolada depois de que já se recuperaram bem do traslade e quando de fato existem floradas.

COLMEIAS JUMBO E LANGSTROTH	
ALVADO	Cx. 01: - Favo com MEL;
	Cx. 02: - Folha de CERA ALVEOLADA;
	Cx. 03: - Favo com CRIAS;
	Cx. 04: - Favo com CRIAS;
	Cx. 05: - Favo com CRIAS;
	Cx. 06: - Favo com CRIAS;
	Cx. 07: - Favo com CRIAS;
	Cx. 08: - Folha de CERA ALVEOLADA;
	Cx. 09: - Favo com Mel ou bom Favo vazio; e
	Cx. 10: - Folha de CERA ALVEOLADA.

Este é o 1º **Reordenamento** a ser feito nas colmeias de “**Armação-fria**” mais tarde, cerca dum mês depois do traslado quando as cerieiras já estiverem construindo algum favo. Às vezes deve ser feito antes disto como quando existirem copiosas florações. E se houver um corte de florada poderá ser necessário reverter - “**dar um passo atrás**” - retornando ao ordenamento original visto atrás. Caso o criador não tenha 1 bom favo vazio para colocar na posição do “**Cx. de Nº. 09**” na colmeia põe 1 quadro contendo uma folha de cera estampada.

COLMEIAS SCHIRMER E SCHENK	
- Folha de CERA ALVEOLADA.	Cx. Nº. 12
- Favo com MEL; e	Cx. Nº. 11
- Folha de CERA ALVEOLADA;	Cx. Nº. 10
- Favo com CRIAS;	Cx. Nº. 09
- Favo com CRIAS;	Cx. Nº. 08
- Favo com CRIAS;	Cx. Nº. 07
- Favo com CRIAS;	Cx. Nº. 06
- Favo com CRIAS;	Cx. Nº. 05
- Folha de CERA ALVEOLADA;	Cx. Nº. 04
- Favo bom vazio ou com PÓLEN;	Cx. Nº. 03
- Folha de CERA ALVEOLADA;	Cx. Nº. 02
- Folha de CERA ALVEOLADA;	Cx. Nº. 01
ALVADO	

É o mesmo **1º Ordenamento** equivalente à anterior, porém aplicado numa colmeia de “**Armação-quente**”. Caso o criador não tenha **1** bom favo vazio para colocar na posição do “**Cx. de Nº. 03**” na colmeia põe **1** quadro contendo uma folha de cera estampada.

Futuros Reordenamentos em resumo:

- **colmeias de “Armação-fria”**: nos futuros manejos os favos amarrados serão sempre sendo colocados encostados nas paredes laterais para serem eliminados quando estiverem cheios de mel; e

- **colmeias de “Armação-quente”**: nos futuros manejos os favos amarrados serão sempre colocados próximos do fundo (traseira) para serem eliminados quando estiverem cheios de mel. - Entenda-se que enquanto o enxame não ocupar uns **75%** do ninho não se pode pôr nenhum favo na traseira embora se admita folhas de cera alveolada.

No final nestas colmeias é questão de tempo e ter-se-á somente favos bons e retilíneos!

4: NUNCA despejar AÇÚCAR ou MEL no FUNDO da NOVA COLMEIA!

Alguns têm a má prática de despejar açúcar ou mel por sobre o fundo. Isto irá atrair formigas. Inclusive as conhecidas “lava-pés” - normalmente inofensivas para as abelhas - irão atacar as recém-nascidas podendo provocar descontentamento e migração (**fuga de enxame**).

5: ENVERNIZAÇÃO INTERNA DAS COLMEIAS: dar preferência à PRÓPOLIS e que se seja da REGIÃO!

Muitos esfregam plantas aromáticas como “Capim-limão”, “Erva-cidreira” e Cipreste no interior das colmeias crendo que isto coadjuva a fixar a família. É uma prática válida para algumas das raças europeias. *A nosso ver a melhor opção é propolisar internamente, mas cuidado: a própolis tem que ser da região! As com aromas desconhecidos provocam rejeite. Reutilizar a colmeia (já propolizada por dentro) é sumamente favorável para qualquer enxame se decidir a fixar nela a sua morada.*

No comércio estão sendo vendidas pastilhas que exalam feromônios e aromas. Os Apicultores os usam mais frequentemente para atrair enxames voadores. Também são úteis para evitar a desordem e o desespero da orfandade quando são feitas divisões múltiplas para povoar inúmeros núcleos. *Não temos informações sobre a sua eficácia em abelhas africanas.*

6: NUNCA usar no FUMIGADOR excremento seco de gado ou doutros animais e nem pedaços de CUPINS!

Esta prática nada higiênica contaminará inevitavelmente o mel e o fedor irritará ainda mais as abelhas.

7: o uso EXCESSIVO da FUMAÇA

O uso excessivo e abusivo da fumaça pode provocar a morte das crias, a colônia pode levantar voo se aglomerando conjuntamente com a sua rainha numa árvore alta e em local inacessível para a recaptura: enfim no final perder todo o trabalho e o enxame. Os favos ficarão contaminados e inclusive o mel.

Há abelhas como as “*Apis cerana*” nas quais o uso da fumaça deve ser dosado no mínimo possível porque senão alçam voo e irremediavelmente se perde aquela colônia. Esta espécie requer de cuidados especiais porque no tocante à fumaça se comportam como a maioria das espécies de vespas: havendo excesso de fumaça fogem e claro, não regressam mais!

8: o uso de PAPELÃO como carburante no FUMIGADOR

As abelhas não toleram esta fumaça além de ser muito tóxica para o Apicultor.

9: o uso de PERFUMES

As abelhas não toleram perfumes e nem cheiros como os dos sabonetes, xampus, etc. Por isso o correto é tomar um banho com um sabão neutro ou mesmo o de fabrico caseiro momentos antes da lida com as abelhas. Inclusive as indumentárias do Apicultor devem ter sido lavadas igualmente com sabão neutro ou com o caseiro.

Chupar e descascar frutas cítricas e depois visitar o apiário resulta em enorme aumento de ferroadas. Do mesmo modo não se pode ingerir bebida alcoólica antes ou mesmo durante os trabalhos nos apiários ou nos traslados. O cheiro de álcool acentua mais a agressividade.

Também não se podem usar roupas pretas, meias de nylon, roupas de lã, chapéu de feltro e análogos. Tudo isto é contraindicado.

10: levar os AMIGOS incluindo MULHERES, IDOSOS e CRIANÇAS para conhecer o “NOSSO” NOVO APIÁRIO!

É evidente de que isto nunca dará certo: todos terão de sair correndo em debandada como naquele velho ditado de que “*se salve quem puder*”! Pior ainda será se os visitantes estiverem acompanhados de cães ou a cavalo. **Só não haverá perigo se as abelhas forem europeias ou outras desde que de raças mansas.**

11: NUNCA INSISTIR EM NÃO USAR A INDUMENTÁRIA DE APICULTOR QUANDO A SITUAÇÃO ASSIM O EXIGIR!

A pior coisa que poderia ocorrer seria ter de fugir espavorido e deixar a colmeia aberta a qual poderia ser saqueada. Em tempos de escassez de flores um saque generalizado liquida todas as famílias fracas e as fortes perdem muitos efetivos.

12: NUNCA INSISTIR EM TRASLADAR ENXAMES PARA COLMEIAS RACIONAIS EM PERÍODOS

DE FOME!

Não havendo florada é quase impossível que as abelhas fixem moradia na nova colmeia. Esta regra vale também para as regiões em época de Inverno quando as colmeias suspendem a desova.

13: NUNCA comprar abelhas alojadas na NATUREZA!

Somente podem ser valorizadas as abelhas instaladas em colmeias mobilistas. Claro que isto seria algo de tonto!

14: Cemitérios!

São locais intocáveis por Lei. As tumbas, os monumentos históricos e culturais não podem ser violados: constituir-se-ia num crime de profanação! A recomendação é que os bombeiros eliminem esta colônia e fechem com cimento todas as frestas para que futuramente ali outra colônia não se instale.

15: Caraquatás!

Em climas subtropicais da América como nas da Floresta Atlântica existem exemplares enormes destas plantas nas forquilhas e no topo das árvores. Parecem-se a um gigante abacaxizal muito denso. Eventualmente as abelhas nidificam ali no meio. Não há como aproveitá-las para o traslado (para uma colmeia mobilista) porque no interior desta existem centenas de favos minúsculos trançados no meio das folhas. Afora o detalhe dos espinhos tais minúsculos favinhos são pequeninos demais para a amarração e nem há como aproveitar o mel se fosse o caso.

16: Buraco de TATU (toca)!

É muito difícil aproveitar o mel e o enxame. *Nós nunca conseguimos êxito nestes casos porque a terra vai soterrando as abelhas e os favos.* É altamente provável que resulte em fracasso.

As instaladas em buracos naturais nos barrancos das estradas às vezes são fáceis de serem recolhidas e noutras praticamente impossíveis como no caso do buraco de tatu.

17: ENXAMES instalados em OCOS NO ALTO DAS ÁRVORES ou nas COPAS!

Difícilmente serão aproveitados porque o tombo violento desta costuma espatifar tudo. Não compensa o trabalho e ainda estaríamos eliminando uma árvore que está fazendo bem para a natureza. Além do mais se constituiria num possível crime ambiental.

18: NUNCA RECOLHER ABELHAS JÁ “MELADAS”!

Normalmente resulta em perda de tempo; a rainha pode nem mais existir tendo sido eliminada pelo facão, pelo fogo ou pela bota do “baleeiro” com bem o diz Bruno Schirmer.

A única forma de se romper o descontentamento seria lhes dar favos com crias e com muito mel tirados das nossas outras colmeias.

Afora isto há ainda várias agravantes:

- se estiverem órfãs (a rainha morreu na melada) esta colônia precisa receber **1** favo contendo ovos para poderem puxar realeiras. Terá que ficar no antigo local por mais uma semana para terem realeiras bem adiantadas. Se a mudança para o nosso apiário for feita imediatamente - como dissemos atrás - as obreiras neste novo local (sendo de raças africanas) se espalharão à procura da sua mãe perdida, no final não restará ninguém e ainda ocorrerá o fatídico saque nos favos usados para “socorro”; e

- como precisa ficar no antigo local há outros perigos: o roubo da colmeia ou o meleiro poderá voltar e ainda conseguir uma segunda coleta, agora, dos favos tirados do nosso apiário os quais foram usados como reforço.

A melhor alternativa seria recolher este enxame somente depois de verificar que tem de fato alguma(s) rainha(s) (*). Certificado que sim se transportaria numa caixa qualquer que poderia ser até de papelão cuidando de que haja ventilação ou mesmo num saco fechado destes de pano que o ar circula. A mudança para uma colmeia seria feita somente no apiário, ali receberia favos somente vazios; seria temerário investir nela e ainda se fugar.

* Há raças e variedades de abelhas que mantêm várias princesas e só as eliminam depois de que a primeira já fecundada inicie a desova.

Curiosamente tal fato é frequente: *“primeiro ‘melam-se as abelhas’ e depois as oferecem ao Apicultor”*. Como costumam ser covardes mandam uma criança dizer que em tal lugar há “uma abelha” para ser capturada. E orientada pelo pai se indagada diz que não sabe se foi melada ou não embora tenha degustado o seu mel.

Nota importante: o enxame melado costuma abandonar o local no dia seguinte. Se estiver ali há mais duma semana é praticamente certeza de que ficou órfão e não compensaria tentar recuperá-lo.

19: dificilmente CRER quando afirmam que o ENXAME já está lá HÁ MUITOS ANOS!

Normalmente o acharam recentemente quando saíam em suas sinistras e funestas caçadas ou pescarias. A sede do mel no favo os faz mentir. Quando sabem que de fato a colônia é velha no local dificilmente chamam um Apicultor para terem de dividir com ele o mel; vão então é chamar o *“furador de abelha”* conhecido porque este é sabido e se nega a *“furar”* um enxame novo que dificilmente teria algum mel; ademais este meleiro com certeza é muito conhecido na região e ficaria muito mal mentir para ele.

20: também NUNCA CRER que se trata de ABELHAS ITALIANAS!

O nome científico das populares abelhas italianas é “*Apis mellifica ligustica*”. Portanto não crer quando alguém afirmar se tratar de italianas ou “europa” por mais que o proprietário insista em dizer que “são dum amarelo lindo”. Nas regiões tropicais e subtropicais - reiterando - da América excetuadas algumas ilhas e as de altitude atualmente na natureza só existe uma única raça de abelhas: as africanas agressivas “*Apis mellifica scutellata*”.

*Nós uma vez já caímos nesta conversa quando morávamos no Estado do Paraná: fomos até a Ilha de Amparo na baía de Paranaguá imaginando que lá encontraríamos as legítimas abelhas italianas de antanho como nos disseram. Chegando lá a esperança logo se desfez: as flores eram visitadas pelas mesmas abelhas africanas do Continente. Nem havia mais necessidade de inspecionar um enxame lá existente como o fizemos. Durante o regresso de barco vimos como **1** enxame sobrevoou o mar uns **4 km** se mudando duma ilha para outra.*

21: CIDADES!

Em cidades há que se tomar muitíssimo cuidado se as abelhas forem africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Se esta colônia vier a atacar pessoas - “*as abelhas ficaram loucas como dizem*” - o bem-intencionado Apicultor mesmo tentando fazer um favor à sociedade poderá responder um Processo Criminal, isto se não for “preso em flagrante!”

As instaladas dentro de postes de cimento para energia elétrica não há como aproveitá-las. E por causa deste problema estes modelos hoje não são mais fabricados.

Como regra e norma:

- nunca atender os casos quando as abelhas estão atacando! Se o problema persistir, porque só cessa com a escuridão, intenso frio ou devido a uma forte chuva e demorada, poderemos ser ainda vítimas da Justiça; e

- o correto é encarregar os bombeiros.

Hoje nós não atendemos mais nenhum caso. Há que ser precavido e agir como se diz: “*cachorro escaldado tem medo (até) de água fria*”.

A sociedade não pode exigir de nós trabalhos do tipo como quebrar muros, paredes, concreto, pisos, soalhos, subir no alto dos prédios, enfrentar os perigos das alturas, de alta tensão, as madames reclamando que estamos sujando tudo, etc. Afinal nós não temos a menor culpa de que as abelhas introduzidas no Brasil no ano de 1956 não têm um bom convívio com o homem, com as suas criações e com nenhuma das suas atividades. Não há nenhum motivo para se expor a tais perigos! - ***Não fomos nós que as trouxemos do Sul da África!***

Muitos estão convencidos de que chamar o Apicultor é lhe fazer um enorme favor. Achrom que na casa deles aquele molesto inquilino que ferroa à torta e à direita, importuna os vizinhos, durante a noite fica esvoaçando nos focos e depois de caídas picam os pés das crianças é um tesouro e até querem negociar com o Apicultor. Não são raros os que até forçam a venda exigindo valores como de R\$ 100.00 (aproximadamente US\$ 54.00 em Novembro de 2010). Se de fato fosse um tesouro o seu “proprietário” nunca quereria se desfazer dele!

Igualmente perigosos são os casos onde surgem problemas com um caixote de abelhas. Infelizmente muitos acham que sabem e criam abelhas africanas em pleno quintal urbano. Num belo dia o “*doutor sabedoria*” tenta coletar o mel ou fazer uma roçada no quintal e aí vem a catástrofe: as africanas ficam loucas! **O conselho é nunca acudir nestes casos!** Caso ainda não tenha sido melado a melhor solução é esperar o anoitecer, então enrolá-lo com panos bem grandes, transportá-lo imediatamente para o apiário e lá remover os panos. Ali dias depois com tranquilidade poderão ser mudadas para uma colmeia racional. Caso já tenha sido melado nem compensa ir atrás porque certamente o enxame fugirá nos próximos dias.

O Apicultor nunca pode aceitar condições - ser idiota - como “*eu te dou o enxame e você me dá o mel*”. Se durante o traslado para a colmeia mobilista não for transferido muito mel o enxame esperará no máximo uns **10 a 12** dias para que todas as crias operculadas nasçam e migrará ou como se diz “**foge**” ou “vaza pelo mundão afora”. É bom sempre estar ciente de que as africanas “*Apis mellifica scutellata*” não param em casa se escassear a comida e ainda mais porque já estão descontentes: os favos não estão mais como eram e o local é desconhecido.

Há que estar cauto quanto ao “dono da abelha” porque ele sempre acha ter uma joia preciosa e sempre crê que ali há mais de **50 kg** de mel mesmo que a família esteja alojada numa minúscula caixa de papelão. É verdade que tal quantidade pode acontecer numa mata ou até num telhado, mas é sumamente raro. Este “tipo de gente” mesmo vendo o Apicultor mudando o enxame ficará convicto de que foi enganado: roubado!

22: NUNCA INVADIR A PROPRIEDADE ALHEIA!

Todos conhecem como funciona a nossa Justiça e em especial em relação aos pobres e aos mais débeis. O Apicultor terá de indenizar regiamente nos foros criminais o proprietário por tão pouco como seja uma colônia de abelhas certamente africana. Por outro lado há que respeitar as nossas Leis: vivemos numa economia de livre-mercado na qual a propriedade privada está santificada.

23: APIÁRIO EM TERRENO DE TERCEIRO!

Esta é a melhor opção para o Apicultor. Seria muito difícil para ele comprar tantas propriedades quantos apiários desejar ter.

Quando alguém cede o local para instalar um Apiário não quer dizer para nada que o Apicultor se tornou sócio dele. Sobre as abelhas existentes na natureza nas cercanias há que esclarecer que devem ser recolhidas ou eliminadas porque diminuem a safra; são concorrentes indesejáveis. Pode-se recomendar que elas sejam de fato “meladas” ou se o mesmo assim o preferir serem aproveitadas pelo Apicultor.

Ninguém suporta que cheguem à sua propriedade e “pulem” nas fruteiras. Se algum ajudante fizer isto tem que ser severamente admoestado e há que se pedir perdão ao proprietário. Se não for feito isso se perde a credibilidade e a confiança. Afinal é bom para ambos que esta parceria entre o Apicultor e o dono do imóvel se mantenha indefinidamente.

Como falamos de parceria o proprietário precisa de alguma recompensa. E uma forma de satisfazer a ambas as partes é uma comissão estipulada em percentuais na safra de mel; usualmente se usa **10%** e nos casos de anos ruins se lhes dá ao menos uns **20 kg** de mel esclarecendo o fato. Após um ano chegar lá com uns 3 ou 5 potes de mel desanima a qualquer um! A volúpia exacerbada sempre leva à ruína e no caso do Apicultor à perda do local. Havendo boa parceria o dono chega a cuidar das abelhas até com arma de fogo como já vimos.

- CONCLUSÕES

O nosso conselho é para não se expor ao perigo desnecessário e se evadir daqueles que creem serem donos dum tesouro. Os traslados somente compensam se as abelhas estiverem alojadas num local muito fácil e dentro do raio de voo das campeiras do nosso colmeal porque disputariam as mesmas floradas. Há muitas outras formas bem mais fáceis e mais sábias para povoar os silhais como através das divisões, captura dos enxames pousados, compra de colmeias povoadas, de núcleos ou transferência “caixotes” e até o uso de “**Colmeias-isca**” para atrair os enxames. (Ver mais adiante ainda nesta **I PARTE** no Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**”).

5 - ENXAMEADO NATURAL com Bruno Schirmer

SUMÁRIO: neste Capítulo veremos como as abelhas se multiplicam naturalmente através dum mecanismo chamado **Enxameado**. Aí vem a clássica contradição: por um lado está o instinto inato das abelhas se multiplicarem (reproduzirem-se) e doutro o interesse do criador de produzir o máximo possível: a enxameação é prejudicial para os interesses do Apicultor porque significa perda de mel e muitas vezes o desastre duma produção insignificante durante a principal florada do ano! Uma colmeia pode se enxamear uma única vez dando origem ao chamado **Enxame Primário** ou até mais vezes sendo estes denominados **Enxames Secundários**. O tema para impedir que ocorra o enxameado é complexo e neste Capítulo Bruno Schirmer nos dá alguns dos caminhos básicos a seguir; com o correr da nossa jornada o tema será abordado incontáveis de vezes, mormente na **VI PARTE**. Por outro lado muitos acadêmicos e até os que se autoproclamam experts cometem um erro garrafal de incauto novato **ao confundirem Enxameação com Migração** (fuga de enxame da colmeia); assim que é importantíssimo conhecer a diferença abismal que existe entre estes dois conceitos. No final abordamos o caso dos enxames minúsculos que volta e meia aparecem por aí.

Há um instinto natural para a preservação e perpetuação das espécies. Nas abelhas o principal destes mecanismos é o **Enxameado Natural**; o outro seria o da **Migração**. Continuamos, pois novamente com os sábios ensinamentos de Bruno Schirmer conforme constam no Jornal “**A COLMEIA**” editada por ele próprio **Ano 2º Nº. 13** de Agosto de 1972 página 152.

“Em épocas de floradas normais a **RAINHA** põe em média **3.000** ovos por dia; na primavera, quando uma colmeia está cheia de mel e mais cheia de abelhas, porque nós não tivemos tempo para tirar o mel, então resolveu fazer um **ENXAME**. (Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).



Vemos uma família (abelhas europeias “*Apis mellifica-mellifica*”) pousada - fruto da enxameação - a qual poderia ser recolhida (“capturada”) pelo Apicultor e que tem plenas condições de prosperar por ser populosa. Os especialistas recomendam capturar somente àquelas que tenham um contingente de efetivos superior a **1** quilograma de peso o que equivale entre **10.000** a **15.000 abelhas** dependendo delas serem de raças mais graúdas ou mais miúdas. A da Foto à simples vista deve ter umas **20 mil**. Como na prática é difícil pesá-las há uma boa dica: somente dar acolhida aos quais forem bem maiores em volume ao tamanho dum repolho híbrido bem grande ou duma jaca enorme e teriam mais de **15.000** operárias. - Esta Foto nos foi cedida gentilmente de Portugal pelo amigo Apicultor e criador de rainhas Antônio Patrício dos **APIÁRIOS APIGUARDA**. O endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

- *Por favor, professora, quer me esclarecer como é isto, se numa colmeia nascem três mil abelhas por dia, quantas abelhas terá esta colmeia durante um ano?*

- *Não é bem assim, Cedric. As abelhas como já vimos, trabalham muito, se cansam, ficam muito cansadas com muito trabalho, e morrem dentro de **45** dias mais ou menos; quando não há muito trabalho elas terão vida longa. Quase nunca morrem em casa.*

Quando já se sentem mal e cansadas, não voltarão mais para casa, evitando dar mais trabalho às irmãs, e como de todas as maneiras não prestarão mais serviço nenhum, ficarão agarradas a uma folha, ou pétala de alguma flor, onde o manto sagrado da morte as sepultará com o repouso eterno.

Uma desova diária de **2.000** ovos é a mais frequente durante as floradas e resulta numa colônia com aproximadamente **60.000** abelhas; as famílias com mais de **100.000** operárias são raras e haveria necessidade de postura média superior a **3.000** ovos por dia.

- Porque as abelhas enxameiam, como dissemos, Leonora, porque este é o seu meio natural para formar um núcleo ou nova colônia. As abelhas criam uma **NOVA RAINHA** e antes que esta nasça, a **RAINHA VELHA** com todas (na verdade com a maioria delas) as **CAMPEIRAS** abandonam a colmeia em procura de um novo paradeiro, onde iniciam uma nova colmeia.

Sai um enxame parecido com uma torrente, ficam revoando, depois sentam nas folhas de uma árvore e logo formam um cacho, onde se juntou a rainha.

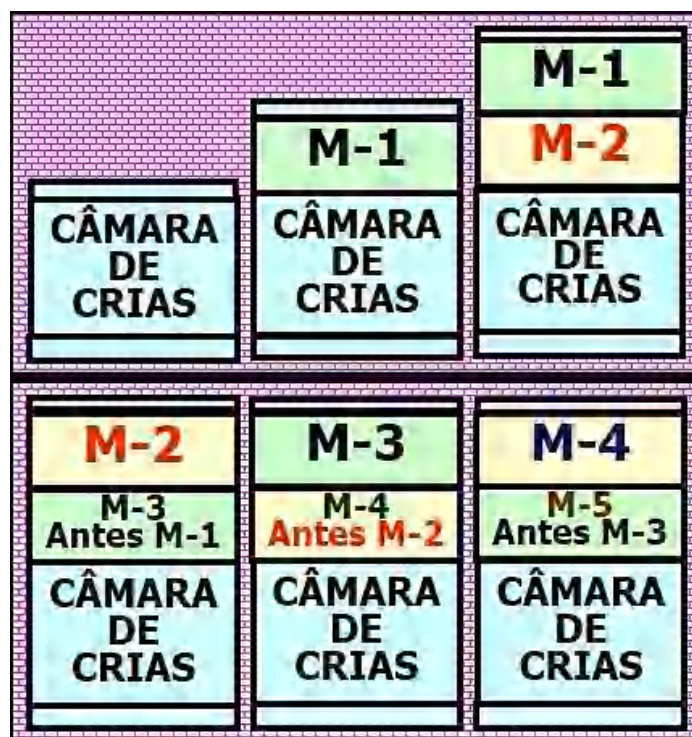
Este cacho fica em silêncio aparente, porém o supremo comando manda uma equipe de abelhas, chamadas **BATEDORAS**, à procura de uma nova casa. Esta equipe se divide em grupinhos, cada um explora por si um oco de pau, uma colmeia vazia, um buraco numa taipa de pedras, ou mesmo cupim.

Quando é achada uma morada nova, isto demora às vezes duas horas ou às vezes até dois dias estas **BATEDORAS** voltam com a notícia do achado, dançam e mostram com isso o rumo, a distância do achado; logo todas as abelhas do enxame tornam-se inquietas e começa a revoada novamente. Derrepente se despenca todo o enxame e lá se vão direto para o local determinado pelas **BATEDORAS**. (Ver o item “§-2” no final deste Capítulo em “NOTAS E COMENTÁRIOS”).

Mas nós, sendo Apicultores, quando sai um enxame de qualquer colmeia, logo preparamos uma outra colmeia, com quadros providos de lâminas alveoladas. Com esta colmeia, pegamos o enxame, fazendo-o entrar de qualquer forma, sacudindo-o diretamente do galho, ou colocando as abelhas com um copo, ou uma concha de sopa dentro da colmeia que sendo um **ENXAME PRIMÁRIO**, fica contente e aceita a nova moradia que nós lhe damos.

Se é um **ENXAME SECUNDÁRIO** (o segundo que a colmeia soltou) com uma ou duas rainhas virgens, este gosta de abandonar a nossa colmeia e se aventurar em viagens de núpcias, onde facilmente nós o perdemos. Por isto, é mais uma razão para estudarmos a moderna tecnologia apícola, a fim de não permitir a formação de um **ENXAME SECUNDÁRIO**.

Num caixote comum as abelhas enxameiam três vezes por ano, multiplicando-se desta maneira naturalmente, e mais por falta de espaço, daí o porquê delas não darem produção de mel e morrem facilmente por esgotamento das campeiras. Enquanto cai a florada principal, ninguém pôde armazenar mel para o inverno e os bichinhos sucumbem fatalmente. Mas a nova tecnologia do **SISTEMA MOBILISTA** nos permite usar **MELGUEIRAS** em cima da **CÂMARA DE CRIA** ou **NINHADA**, para dar mais espaço às abelhas onde depositar o mel, quando a **primeira MELGUEIRA** já estiver quase cheia, põe-se a **segunda** em baixo da primeira e dez dias depois já podemos centrifugar a primeira, cujos favos serão devolvidos já no dia seguinte, como uma **terceira MELGUEIRA** debaixo da segunda; mais dez dias depois também já teremos a **segunda MELGUEIRA** cheia e assim por diante até terminar a florada.



Vemos aqui a forma clássica e proposta por Bruno Schirmer de como ir acrescentando as melgueiras conforme prossegue uma boa florada. Serve otimamente para a maioria dos Apicultores e, mormente para os pequenos.

- A posição da **1ª Melgueira** (“**M-1**”) é feita quando estiver havendo ou iniciando uma boa florada e a **Câmara Incubadora (Ninho)** já estiver bem ocupada em **75%** ou mais.

- Quando a **1ª Melgueira** (“**M-1**”) estiver bastante adiantada (lotada de mel verde) e com um bom tanto de operculado se acrescentará a **2ª Melgueira** (“**M-2**”); notar que foi colocada abaixo da “**M-1**” e acima da **Câmara Incubadora**.

- Dias depois quando a **1ª Melgueira** (“**M-1**”) tiver todos os favos com mel maduro (todos os favos já operculados) é feita a colheita desta, mas não se toca na **2ª Melgueira** (“**M-2**”) que agora se encontra abaixo. No dia seguinte depois da centrifugação esses favos centrifugados (esvaziados) são devolvidos colocando-os já acima da **Câmara Incubadora** e se eleva a “**M-2**”: assim a **1ª Melgueira** (“**M-1**”) passa então a ser a **3ª Melgueira** (“**M-3**”) e assim por diante.

- E se prossegue assim até o final da florada. Esta forma de condução por um lado tem a vantagem de acelerar a construção de novos favos, porém apresenta o inconveniente de aumentar a desova na alça que ficar acima da Câmara Incubadora. No entanto apesar disto proporciona bons resultados e se trata dum manejo muito fácil e indubitavelmente prático. Há outras formas de acrescentar as alças para as florações maiores, menores ou de curta duração; vê-las-emos oportunamente durante o transcurso do presente Livro.

5.1 - MACETE DE VETERANOS

- Ao se elevar a “M-1”, ou “M-2”, ou “M-3”, ou “M-4” para colocar por baixo (intercalar) a “M-2”, ou “M-3”, ou “M-4”, ou “M-5” e se forem encontradas crias estas são tiradas e colocadas no centro da Melgueira que vai ficar imediatamente acima da Câmara Incubadora.

- Se os caixilhos com ninhada na melgueira forem muitos como **6** ou **7** e se a florada for excelente o ideal é fazer este manejo (mudar as crias para a alça que ficar imediatamente acima do **Ninho**) e acrescentar a **3ª Melgueira** (“M-3”) pondo-a acima da **1ª Melgueira contendo crias** e acima desta apor as outras duas e a tampa.

No caso do Apicultor dispor duma região pródiga em floradas pode seguir o esquema que se encontra na **III PARTE** no Capítulo “**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**9.6 - COMO APOR MELGUEIRAS DURANTE A FLORADA?**”

*Com esta atenção, conhecimento e técnica, não faltou espaço às abelhas, sempre tiveram lugar onde descarregar, construir e todo operariado sempre ocupado no serviço, assim não foi necessário despedir um **ENXAME DAS CAMPEIRAS COM SUA RAINHA**, o que sempre significa grande prejuízo. E prejuízo, porque não iríamos colher três melgueiras cheias de mel, mas também, além de perder um precioso **ENXAME**, quando não virmos sair o mesmo, porque geralmente não podemos estar sempre juntos ao apiário”.*

NOTAS E COMENTÁRIOS

Os enxameados inegavelmente são funestos para os interesses do Apicultor porque diminuem drasticamente as safras de mel em razão de que a maioria das abelhas adultas vai embora conjuntamente com a sua rainha para um local desconhecido. No local antigo fica uma colônia debilitada: órfã, temporariamente sem desova, muito despovoada e em consequência, portanto incapaz de aproveitar bem as floradas que se sucedem.

Por um lado está o instinto de se multiplicar das abelhas em contraposição ao interesse do Apicultor em conseguir colher o máximo de mel possível. Não há compatibilidade entre ambos. Ante tal dilema o criador não tem outra saída: é preciso dalguma maneira impedir o enxameado.

O primeiro passo - como nos esclarece Bruno Schirmer - é não deixar faltar espaço nas colmeias para as abelhas sempre terem onde depositar o néctar e o pólen que é colhido nas flores. Isto já reduz drasticamente o número dos enxameados, porém ainda não é suficiente em razão de que as famílias assim conduzidas ficarão superpovoadas. - Há limitantes para o aumento de espaço: este se for exagerado prejudicará a família.

Não é nada fácil conduzir colmeias populosas: qualquer descuido do Apicultor como Câmara Incubadora (ninho) que fique congestionada de víveres e falte espaço suficiente para a desova resulta no início de puxadas de **Realeiras o que é um sintoma claro de que se instalou a Tendência Enxameatória**. Na **VI PARTE** temos vários Capítulos com excelentes métodos com o fim de prevenir e impedir o enxameado.

§-1: é interessante notar como a postura de **3.000** ovos por dia era muito elevada conforme nos relata Bruno Schirmer. Eram as abelhas europeias da raça "*Apis mellifica carnica*" selecionadas pelo próprio Autor Bruno Schirmer que as denominou "Cárnica brasileira".

O importante a ser levado em conta que tal população de abelhas graúdas como são as desta raça para ser equivalente em africanas "*Apis mellifica scutellata*" seriam exigidas desovas ao redor de **4.000** ovos diários.

Percebe-se com total clareza que por culpa da africanização o Brasil inegavelmente foi perdido um extraordinário patrimônio genético; atualmente mesmo na Europa é difícilimo ser encontrado um similar.

§-2: após estas batedoras terem localizado um local apto para poderem nidificar chamam um bom tanto doutras companheiras para também o conhecerem. Como exemplo: quando uma colmeia vazia é escolhida **1** ou **2** dias ou mesmo umas horas antes vemos um punhado de abelhas que fica entrando e saindo.

Até se pode conhecer antecipadamente o possível tamanho do enxame antes da sua chegada baseados na quantidade destas batedoras serem muitas ou poucas. Se for uma família populosa serão algumas centenas delas visitando o lugar.

Também se observa algo muito interessante: quando num dado momento ficam umas poucas, como que descontentes ou que desistiram, pode ser sinal de que o novo "*inquilino*" está por chegar a qualquer momento.

Aqui no Norte a maioria destas famílias costuma chegar após as 16:00 horas. Não é comum ver enxames em trânsito entre as 11:00 e 15:30 horas possivelmente devido ao calor. Já vimos casos esporádicos de virem muito cedo logo depois do dia ficar claro e também quase escurecendo.

Observamos que nas africanas "*Apis mellifica scutellata*", principalmente os **Enxames Secundários** encabeçados por uma ou mais princesas nem sempre pousam nos arredores da "colônia-mãe" como o menciona Bruno: elas levantam voo e imediatamente seguem com rumo ignorado.

5.2 - ENXAMEAÇÃO E MIGRAÇÃO

- Jamais confundir estes 2 Conceitos!

Como comentário final não convém nunca e jamais confundir os conceitos **Enxameação** com **Migração** que significa **Abandono**. Na literatura nacional (brasileira) do gênero são comuns tais descabros e até os vimos em trabalhos científicos sérios como teses nas quais deveria primar a verdade e o conhecimento.

- Por **Enxameação** entendemos que uma família saudável e congestionada em viveres se divide em duas para se multiplicar (reproduzir).

- Em contraparte **Migração** ou o **Abandono** (“fuga de enxame”) é algo bem distinto, reflete uma situação muito crítica (caótica) no antigo lar e que leva a abandoná-lo como doença, fome, depredação constante como de formigas, águas que atingiram os favos, destruição da habitação entre outros.

5.3 - ENXAME PRIMÁRIO E ENXAMES SECUNDÁRIOS

O primeiro enxame sai uns **2** dias antes que nasça a princesa sucessora e leva a rainha idosa. Todos usam este termo “**Rainha idosa**” embora na verdade se refere apenas à que está efetuando a desova e inclusive podendo ter uns poucos meses de vida. Ele é o chamado **Enxame Primário**. A experiência demonstra que este é um “*bom parador*”; isto quer dizer: aceita com muito mais facilidade o novo lar que lhe dermos.

As divisões, os enxameados, podem continuar dando origem a várias outras famílias nos dias seguintes formadas por menos abelhas a cada vez. A eles chamamos **Enxames Secundários**. São assim denominados porque são encabeçados por uma ou mais **Princesas** (rainhas virgens). Costumam se fugar mesmo lhes dando crias e mel tirados doutras colmeias. No caso de existirem várias princesas quando pousado as obreiras impedem que elas lutem entre si as mantendo peloteadas, isto é, seguram-nas, impedem que se encontrem e pelejem. Em todo o caso no final prevalecerá a que iniciar a postura antes das demais e as restantes serão mantidas peloteadas até morrerem.

5.4 - JAMAIS RECOLHER MICROENXAMES DE AFRICANAS COMO ESTES!



Fotos de microenxames de abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Na da direita vemos 3 minúsculos cada qual com a sua própria rainha fecundada: *desconhecemos os motivos porque neste caso não se anexaram como ordinariamente o fazem*. - Fotos Aline Mikos.

- O Apicultor não deve jamais recolher aqueles enxaminhos minúsculos como estes que aparecem pousados principalmente nos arredores do Apiário e muito menos àqueles que querem invadir uma colmeia.
- Igualmente não é prudente e tampouco sábio dar acolhida aos que aparecem em tempos de fome. Esses casos citados são por demais suspeitos para o Apicultor recolher tais enxames.

O historial deles não consegue responder satisfatoriamente em nada a sabatina das seguintes interrogantes:

- porque a sua população minguou tanto?
 - porque abandonaram o lar?
 - não foram capazes de estocar comida suficiente para o período da fome?
 - fugiram por causa dalguma doença afetando as suas crias?
 - fugiram por causa dalguma doença afetando as abelhas adultas?
 - porque ao invés de procurarem um novo local para nidificar - trabalhar - preferem invadir uma colmeia abastecida de víveres?
-

6 - ATRAINDO ENXAMES

- COLMEIA-ISCA

SUMÁRIO: *há várias formas para povoar as colmeias. A sugestão aqui vertida é a mais econômica de todas, excelente para a África, Rússia (abelhas europeias) e para os Oásis dos desertos do Oriente Médio (abelhas autóctones) todas resistentes à **Varroa**, para as regiões povoadas pelas “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”, para a maior parte da América tropical e subtropical povoada pelas abelhas africanas. Também proporciona resultados onde existem muitos Apicultores porque quase nenhum deles detém os **Conhecimentos Básicos** para impedir os enxameados. Consiste em espalhar colmeias ou núcleos vazios para atrair estes enxames novos que buscam um local para nidificar. No presente Capítulo apresentamos algumas dicas de como ter sucesso nesta “**pescaria de enxames**” (A Ciência e a Arte da Apicultura). Aqui está todo o processo desde o início desta “arte da pescaria de enxames” iniciando pelo núcleo ideal até o transporte ao colmeal e ali como fazer o primeiro manejo técnico de traslado para a colmeia racional definitiva. - Também neste respondemos à interrogante: “**é possível criar racionalmente as abelhas sem usar a cera alveolada?**” E com a resposta **Sim** veremos como isto é feito!*

O artifício consiste em recriar as situações favoráveis para que os enxames novos ainda sem o seu lar à procura dum lugar para nidificarem entrem sozinhos dentro das nossas colmeias. É a forma mais econômica para povoar as colmeias. É uma prática muito comum especialmente entre os Apicultores do Sul do Brasil.

Em síntese consiste em espalhar as colmeias ou os núcleos vazios e esperar como numa pescaria que alguns enxames carentes dum local para nidificar os encontrem e os escolham. Por isso esta técnica também é chamada de “**Pescaria de Enxames**”.

Se o Apicultor souber escolher bem a localização para colocar estas “**Colmeias-iscas**” poderá obter bons resultados.

Ademais se reporta que ultimamente devido à derrubada das árvores grossas diminuíram os locais possíveis para as abelhas residir e isto vem favorecendo tal astúcia embora todo e qualquer desflorestamento é danoso para o meio ambiente e resulta em diminuição das floradas.

Tais caixas podem ser confeccionadas de madeira ou até de papelão. Se forem de papelão o ideal é o impermeabilizado. No comércio existem prontas para uso. (*). A vulnerabilidade está principalmente em relação às chuvas e à umidade chegando a se dissolverem. Caso fiquem expostos à intempérie precisam ficar bem cobertas para que não haja nem sequer respingos da chuva. Em muitas regiões pode haver uma agravante que é o cupim: as termitas “atacam” o papel.

* Os núcleos com este propósito que estão disponíveis no comércio nacional têm apenas as medidas para os caixilhos de ninho da colmeia Langstroth.

Caso o Apicultor deseje ele mesmo os pode confeccionar; o importante como regra é que sejam leves e preferivelmente reutilizáveis; ademais serão transportados inúmeras vezes.

Pode-se usar madeira bem fina como de **1,0 cm** ou **1,5 cm** de espessura desde que estas famílias assim “pescadas” não enfrentem neles mais tarde um Inverno rigoroso e nem dias com geadas. Sendo essa a nossa opção antes de se iniciar esse tempo hibernal precisam ser mudadas para boas colmeias.

A quantidade dos caixilhos por núcleo é relativa: servem bem os que tenham a partir de **5** quadros. Os ideais a nosso ver seriam os com 7. Um tamanho um tanto maior traz a vantagem de muitas vezes recolher famílias maiores. Dificilmente um enxame populoso escolhe uma moradia com apenas **5** ou **4** caixilhos embora já o presenciássemos ocasionalmente. Por outro lado nada impede que sejam usadas colmeias normais se assim o desejar o criador.

6.1 - COMO PREPARAR A “COLMEIA-ISCA”

Nos caixilhos não são afixadas folhas inteiras de cera alveolada, mas apenas tiras com cerca de **1"** (polegada) de largura colada com a própria cera das abelhas no friso que fica debaixo da ripa superior dos caixilhos. (Uma polegada = **1"** equivale a 2,54 cm).

6.1.1 → 1ª dica!

Usar somente tiras de cera nos caixilhos! A experiência demonstra que a preferência costuma recair sobre as tiras de cera inclusive um enxame voador se for africano da raça “*Apis mellifica scutellata*” quando capturado se receber todos os quadrinhos contendo folhas inteiras fatalmente migrará e não fixará ali a sua moradia.

O problema em si não está em que as “*Apis mellifica scutellata*” rejeitem a cera alveolada. Deve-se a três causas principais:

1ª: nos caixilhos disponíveis no comércio as ripas laterais dos mesmos têm a largura de **3,5 cm** ou **3,6 cm**. Como o “**Centro a Centro**” desta raça é de **3,2 cm** o correto para elas seria estreitar a largura destas ripas laterais de 3,5 cm ou 3,6 cm para 3,2 cm ou 3,3 cm;

2ª: igualmente na cera alveolada facilmente disponível o tamanho dos hexágonos é exagerado por ser para raças europeias que são mais graúdas. Na correta para elas em 10 cm lineares devem ser contados 21 hexágonos;

3ª: as abelhas africanas preferem fazer um único cacho para iniciar a construção dos primeiros favos e por isso consideram antinatural se ver tão fracionadas em pequenos grupos. Em todo o caso não importa a raça o ideal é usar somente tiras de cera alveolada, o ainda, tiras de cera lisa como sugere a minha esposa logo adiante.

Por outro lado aqui no presente caso se tratando de “pescaria” obviamente não seria para nada sábio investir tão caro como incluindo folhas inteiras de cera estampada e foi demonstrado que folhas inteiras parecem os afugentar ao invés de os atrair. Como estas silhas ficam na intempérie e muitas vezes no abandono não se deve investir muito: o objetivo principal é aumentar as abelhas a baixo custo.

6.1.2 → 2ª dica!

Se tivermos cera com perfume de mel esta é a ideal! Aqui no Norte (Brasil) ela não tem aquele agradável aroma como se vê em muitas do Sul.

Também se sabe que algumas madeiras são preferidas pelo seu olor. São os casos do Cedro (especialmente o “Rosa”) e o “Pessegueiro-bravo”. O Apicultor paranaense Nelson Arnoldo Buchmann fazia questão de usar para esta finalidade somente o “Pessegueiro-bravo” apesar de ser uma madeira dura e pesada.

6.1.3 → 3ª dica!

Outra solução é aplicar a tintura de Própolis ou até mesmo a borra final de quando é preparada esta solução. Esta se esfrega por dentro do núcleo ou da colmeia.

Atenção! A Própolis precisa ser da região! Se ela tiver aroma desconhecido não ocorrerá o aceite da nova moradia. O objetivo pode se inverter: ao invés de atrair repelirá os enxames.

*Um exemplo vivido por nós: seria um erro usar aqui na Amazônia a denominada “Própolis verde” do Sul do País a qual é muito aromática e tem bom comércio inclusive no exterior. Não havia como fixar um “**Enxame Voador**” numa colmeia já habitada por abelhas no Paraná: tão logo sentiam o aroma da propolisação as abelhas saíam desesperadas e levantavam voo imediatamente! Para resolver este problema tivemos de fazer alguns traslades de enxames como foi visto no penúltimo Capítulo ([4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘Apis mellifica scutellata’](#)).*

Quanto às própolis e cerumes das meliponas nem sequer se pode pensar. Parece até haver uma antipatia como observáramos várias vezes.

6.1.4 → 4ª dica!

Núcleos e colmeias já habitadas anteriormente, quer dizer, já propolizados são bem mais atrativos para as abelhas batedoras que saem em busca dum novo local para nidificar. A reutilização leva, portanto inquestionável vantagem neste tipo de “pescaria”. Esta **4ª dica** é interessante e resulta sumamente favorável, contudo não se esquecer da ressalva que está na **3ª dica** quanto a que deve ter o aroma da própolis da região.

6.1.5 → 5ª dica!

Num canto do alvado colocar um pedaço de favo bem velho e melhor se o mesmo estiver atacado pela praga da "**Traça da Cera**".

O Apicultor paranaense Álvaro Tadeu Munhoz recomendava colocar na frente do alvado um pedaço de favo velho afirmando que este exala odores que ajudam a atrair os enxames. (*).

* O Álvaro Tadeu Munhoz foi um dos Palestrantes durante o Curso de Apicultura ministrado pela **APA (ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE APICULTORES)**, realizado entre os dias 16 a 20 de Agosto de 1993 em Rolim de Moura, Estado de Rondônia.

Recomendamos ver na **IX PARTE** no Capítulo “**6 - TRAÇA DA CERA**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “**6.5 COMO OS ENXAMES LOCALIZAM OS LOCAIS PARA NIDIFICAR? AFINAL A TRAÇA DA CERA É OU NÃO UMA PRAGA?**”. É uma interessantíssima observação do ecologista Salvador Andrés Santonia. Lá explica como as abelhas localizam um novo local para se instalarem. Demonstra que essa praga não é tão inimiga como assim nos parece. Vale a pena conferir!

6.1.6 → 6ª dica!

Opcionalmente o Apicultor pode ainda colocar na “**Colmeia-isca**” uma pastilha com feromônios vendidas no comércio do ramo. Ficam-nos exalando por vários meses.

No Sul dos EUA, mormente nas regiões dos aeroportos e nas cidades são usados os baldes comuns de plástico com tampa. É feito **1** furo exato a mais à meia altura no qual afixam no interior este feromônio e assim de ponta-cabeça os usam como “**Caixas-isca**” sem nenhuma cera alveolada e sem caixilhos. Não põem nada dentro destes porque os enxames assim atraídos são eliminados com espuma de sabão. O objetivo lá visa controlar a funesta infestação das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”, evitar os acidentes, mortes de pessoas e de animais; ademais tentar impedir a queda da produção de mel como tem ocorrido em todas as partes onde elas se alastraram. Tais propósitos estão sendo em parte conseguidos.

Tais “paranúcleos de pescaria” são amarrados nas árvores das calçadas das ruas a **2,5** ou **3,0** metros de altura onde ficam os primeiros galhos.

Se colocarmos somente as tiras de cera nas ripas superiores dos caixilhos os favos serão malconstruídos, isto é, não alinhados. Poderá ocorrer até que os iniciem dentro duns caixilhos e os terminem noutros; quer dizer, deixariam de ser móveis! E para consertá-los teríamos toda aquela trabalhadeira de cortar e amarrar os favos como foi visto nos Capítulos **“3 - TRANSFERÊNCIA PARA COLMEIA RACIONAL com Bruno Schirmer”** e **“4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’”**; isto sem falar que os arames se tornariam um estorvo a mais. *A minha esposa achou uma excelente solução para este problema! Vejamos então.*

6.2 - COMO É ESTE MÉTODO, MARCE?

Trata-se simplesmente de seguir os sábios ensinamentos da “Mãe-natureza”. Muitas vezes as lições e os ensinamentos estão diante dos nossos olhos, porém estamos como que cegos e não os vemos.

Com certeza todos ou a maioria já observamos que quando **1** favo velho é roído pelas abelhas, nos arames ficam uns ilhoses de cera e que já servem de guia para a reconstrução dum bonito favo novo no lugar.

E como vimos antes, não se devem usar folhas inteiras de cera alveolada. Inclusive isto atrapalharia. Então baseado nesta observação muito interessante da minha esposa: foram feitas experiências e funcionou muito bem. Foram tomadas duas medidas prévias complementárias:

1ª: a largura das laterais dos caixilhos de ninho passou de 3,5 cm ou 3,6 cm para 3,4 cm.

Nas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” o “**Centro a Centro**” natural dos favos destinados à criação é de 3,2 cm. Mudamos para 3,4 cm com o objetivo de poder manter indistintamente as raças europeias, as africanas e as suas possíveis mestiças. Esta alteração para menos foi testada com quase todas as raças europeias inclusive em puras, foi bem tolerada até pelas nórdicas (“*Pszczola środkowoeuropejska*”) que são as maiores dentre todas as europeias e não foi registrado nenhum problema; isto mesmo depois de muitos anos.

*A nossa recomendação para todos os fabricantes nacionais de colmeias independentemente do modelo ser Schenk, Schirmer, Langstroth, Jumbo, Curtinaz ou outra é que acertem a largura da parte superior das ripas laterais dos caixilhos da parte da ninhada para **3,4 cm**.*

É uma alteração muito pequena, mas que coadjuvária muito aos Apicultores a terem favos bem mais retilíneos. Com certeza é uma medida que precisa ser tomada a sério. Esta correção aparentemente insignificante aumentará em muito a produção nacional de mel.

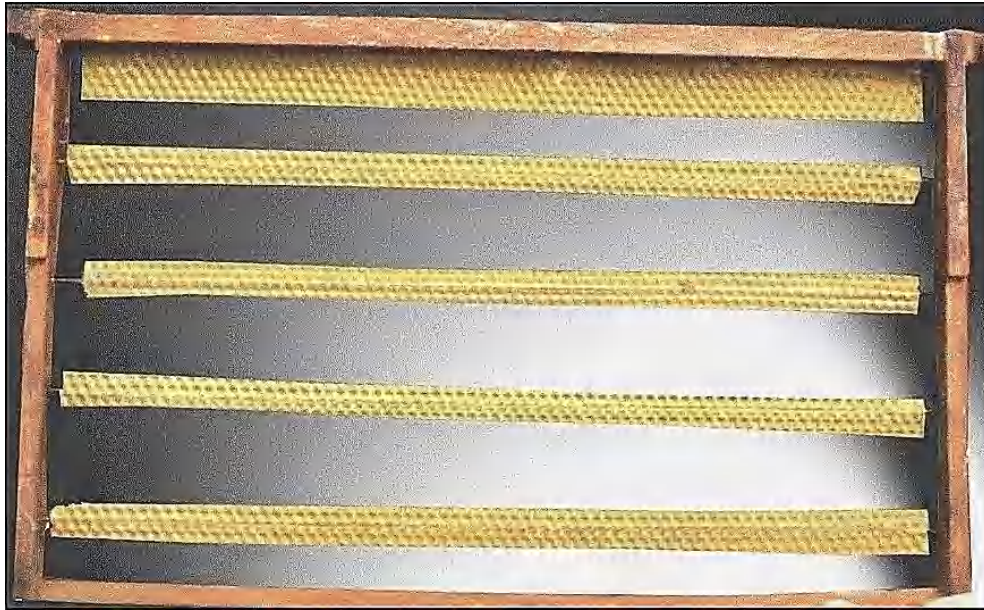
Na maioria das variedades de africanas como nas “*Apis mellifica scutellata*” o “**Centro a Centro**” em **3,4 cm** ainda é exagerado. No entanto, estas que o rejeitam representam as linhagens de abelhas bem miúdas e pouco produtivas. E por outro lado por coincidência estas são um material inferior do ponto de vista genético. São as mais afetadas por doenças como a "Podridão da cria europeia", "Paralisia crônica" e "Cria giz" entre outras tantas. Para o Apicultor o ideal é substituí-las! Para não ser necessário eliminar estas famílias bastará trocar as suas rainhas. (Há várias técnicas diferentes para ser feita a troca duma rainha. Vê-las-emos com detalhes em vários Capítulos da **VII PARTE**).

Esta é a primeira medida que já ajuda a conseguirmos obter favos mais regulares e é a condição fundamental para o aumento da safra de mel. Favos com menos defeitos oferecem mais espaço útil para as mestras botarem. São bem menos os estorvos! Isto quer dizer: enxames mais populosos, com menor **Tendência Enxameatória** e em resumo mais mel.

2ª: a outra consiste em colar nos arames tiras estreitas de cera alveolada com aproximadamente **1,0 cm** de largura. Para ser fácil incrustar o arame nesta cera há que se comprar um soldador do tipo para rádios de **20 W** ou 30 Watts. Na ponta destinada à soldagem é feita uma pequenina cava para se poder acompanhar o arame com facilidade. (Há modelos para 110 VCA, 220 VCA e 12 VCC, no entanto estes últimos são difíceis de serem encontrados; hoje a melhor solução para onde não existe energia elétrica é comprar um conversor de 12 VCC da bateria como a dos carros para 110 VCA ou 200 VCA).

É preciso duma tábua cortada na medida (*) para que caiba no interior do caixilho de ninho para nela ser enrolado um pano embebido em água limpa para que a cera não grude. O trabalho é fácil! Colocamos o caixilho com os arames colocados e já esticados em cima desta tábua já tendo o pano molhado enrolado nela já devidamente cortada nas medidas corretas, a seguir as tiras de cera por debaixo dos arames e com toda a facilidade os vamos incrustando. Quando o soldador esquentar muito é só deixar desligado um momento.

* O tamanho desta tábua deve ser **1,5 cm** menor no comprimento e igualmente **1,5 cm** menos na altura do espaço interno do caixilho que usamos. Como exemplo para a colmeia Jumbo ela mede 41,5 cm de comprimento, 23,2 cm de largura e 2,0 cm de espessura. Essa mesma tábua pode ser usada também nos quadros de ninho da colmeia modelo Dadant. - Nada impede de usar esta estratégia nos quadros melgueira e noutros modelos de quadros de ninho.



Nesta Foto vemos 1 caixilho do ninho da colmeia Jumbo. As tiras colocadas nos arames poderiam ser bem mais estreitas. (Foto Jr. e material do autor).

O interessante do método é que as tiras de cera a serem colocadas no canal debaixo da ripa superior dos caixilhos bem como nos arames nem sequer precisam ser alveoladas.

O próprio Apicultor pode fazer em casa as folhas lisas para depois recortá-las mergulhando uma tábua molhada na cera derretida. O importante é que sejam feitas um pouco grossas para que o soldador não as corte. Qualquer um pode confeccioná-las de forma caseira. (Na **II PARTE** no Capítulo “**4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**” no subtítulo “**4.8 - A CERA LAMINADA**” o Mestre dos Mestres nos explica como são confeccionadas essas folhas lisas mergulhando uma tábua molhada na cera líquida).

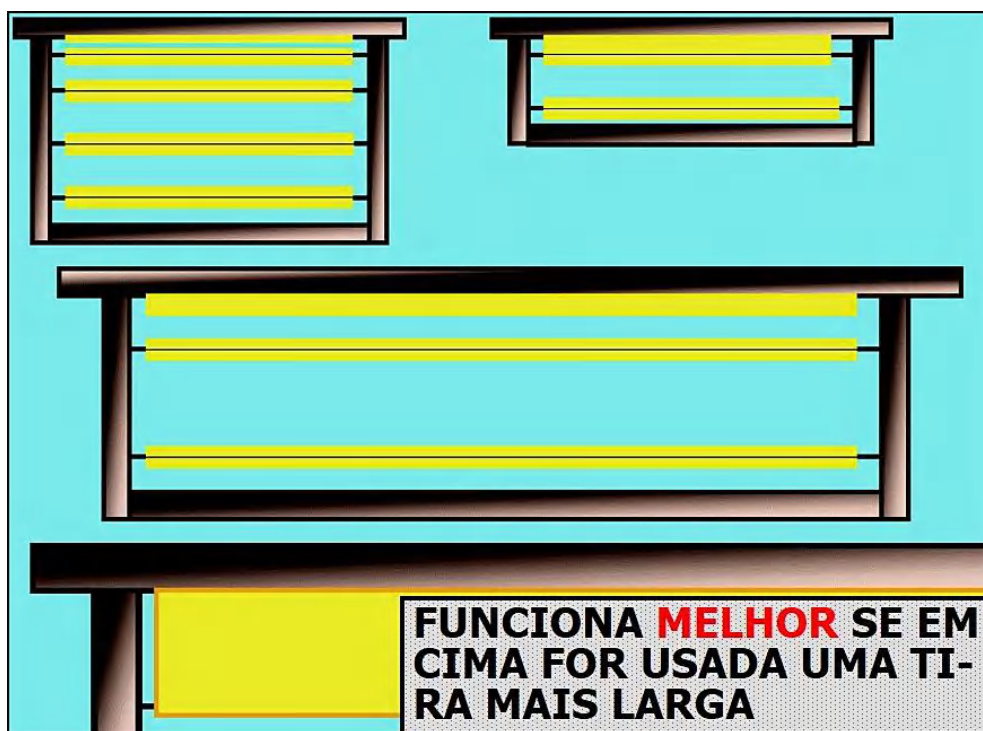
Com isso se conseguem favos razoavelmente retilíneos mesmo nestes casos de “pescaria” de enxames.

Este recurso também pode ser usado normalmente pelos Apicultores ou num caso de emergência na falta da cera alveolada. *Nós usamos tanto nos favos destinados à criação bem como nas melgueiras e sempre apresentou bons resultados garantindo que os mesmos fossem sempre intercambiáveis.*

Entre os poucos inconvenientes é que não se limita a criação de zangões, mormente no ninho, isto obriga periodicamente o Apicultor a recortar as rodas exageradas com crias masculinas. Outro se refere a que é algo mais frágil do que aquele construído a partir da cera alveolada inteira, algo que partilha com todos os favos de construção natural.

Nota: no caso do recurso ser aplicado nas colmeias tanto nos caixilhos de ninho bem como de melgueira são cortadas tantas quantas tiras sejam necessárias, preferentemente umas mais largas para ocuparem todo o espaço desde o friso da ripa superior do caixilho até o 1º arame. Noutros arames irá uma tira estreita.

Pode-se simplificar ainda mais a tira e cera que vai debaixo da ripa superior dos caixilhos. Esta experiência foi relatada à minha esposa por um Apicultor então já de idade avançada na “**APA**” (**ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE APICULTORES**) de Curitiba - Estado do Paraná. *Lamentavelmente não temos o seu nome*. Usam-se as lâminas de madeira das destinadas nas fábricas de móveis para revestirem o aglomerado. Deve-se dar preferência às lâminas mais resistentes como as de “Marfim”. O recorte é feito numa guilhotina numa marcenaria ou fábrica de móveis. Estas lâminas devem ficar com a largura de **2,5 cm** e com o comprimento interno do caixilho conforme a colmeia adotada. Para as colmeias Jumbo, Dadant e Langstroth o comprimento deverá ser de **42,0 cm**. - Como se trata de economizar cera bastará mergulhar cada lâmina nela bem derretida e bem quente. - O maior inconveniente será a futura dificuldade de remover estas lâminas quando for de se eliminar o favo velho e limpar o canal. Há ainda a limitante de não se poder afixá-las nos arames como se vislumbra na seguinte Figura.



Há regiões onde existem meliponas e trigonas ladras de cera. Aqui na Amazônia existem duas espécies de “irapuás”: o grande e o pequeno. Ambos roem a cera desprotegida sob a forma que estiver e a levam para as suas casas. Neste caso o uso de lâminas de madeira coadjuvária na “pescaria” de enxames servindo de guias ao menos na parte superior dos quadros.

Nota: se o Apicultor optar definitivamente por criar as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” terá de estreitar a largura das ripas laterais dos quadros de 3,6 cm, ou 3,5 cm ninho para 3,2 cm. Alertamos, porém, para antes de tomar tal decisão, levar em conta que se no futuro desejar mudar a raça das suas abelhas são escassas as raças mansas que se adaptam a esta constante matemática. Uma conversão de

padrão nestes moldes sempre é difícil. Apesar de algumas limitantes em algumas linhagens desta raça recomendamos optar pela de **3,4 cm**.

6.3 - QUAL É O TAMANHO IDEAL DO NÚCLEO A SER USADO?

Sustentamos a posição de que a “Caixa-isca” ideal para a “pescaria” deve acomodar **7** caixilhos para atrair também os “peixes maiores”, quer dizer, os enxames mais populosos. Não é um tamanho padrão e inclusive já serviria bem para produzir mel nas pequenas floradas e em caso de polinização de cultivos agrícolas.

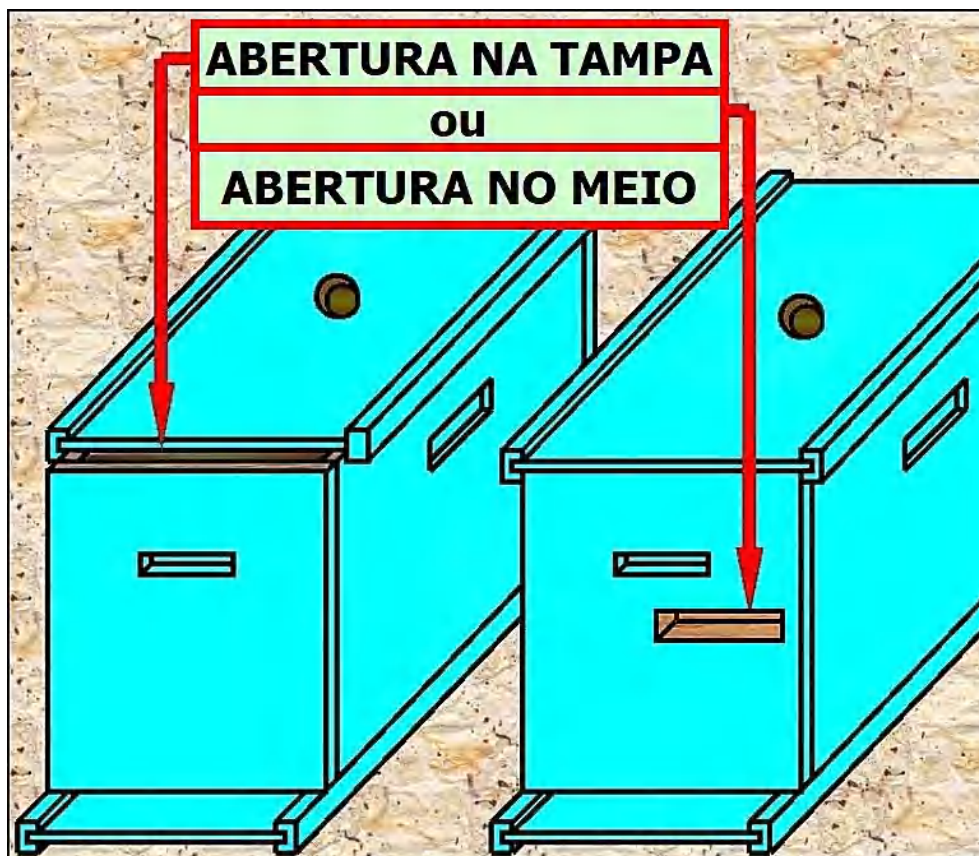
Tal tamanho não chega a dificultar o crescimento das famílias médias. Prejudicaria somente as fracas. No caso das débeis os Apicultores não perdem tempo com elas: quando as levam para o colmeal definitivo vão unindo várias delas até que resulte uma nova de boa pujança. (Na **VI PARTE** há o Capítulo intitulado **“21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES”**. Estão expostos ali todos os cálculos matemáticos necessários para a confecção de qualquer tamanho e para qualquer raça de abelhas).

6.4 - INFLUENCIA DA ALTURA DO NINHO!

Os caixilhos mais altos como o são os das colmeias dos modelos Jumbo, Dadant, Schenk, Schirmer, Curtinaz resultam em ninhos e núcleos com maior altura. Curiosamente este alvado mais distanciado do teto não atrai bem os enxames voadores das abelhas africanas. Como o alvado de todas as colmeias racionais fica no fundo, as abelhas batadoras (que procuram um novo local) não se simpatizam por alguma razão ainda desconhecida com esta maior altura. A menor altura da Langstroth neste caso favorece a “pescaria”.

Há duas formas para se resolver este problema:

- a primeira e a mais fácil é deixar a tampa mal fechada com uma abertura com cerca de **1,0 cm** a **1,5 cm** de largura; e
- a segunda é fazer uma outra entrada a uns **15,0 cm** do topo da caixa medindo aproximadamente **10,0 cm X 1,2 cm**.



No núcleo da esquerda da Ilustração o Apicultor arredou um pouco a tampa para ficar ali uma abertura e no da direita fez 1 furo (recorte) à meia altura. Estes recursos tornam estes núcleos mais altos muito mais atrativos para as abelhas africanas do que o sistema Langstroth. - Curiosamente já no dia seguinte depois chegada do enxame as operárias passam a preferir a usar o alvado.

Nós no Paraná usávamos o **Triplac®** (chapas com 3,2 mm feitas de fibra de madeira) para as paredes externas dos núcleos. À meia-altura como indicado no núcleo da direita havia uma abertura medindo **10,0 cm X 1,2 cm**. Como este material costuma se encurvar muito havia que ser montado com muitas ripas pregadas externamente, porém no final permitia muitas reutilizações. O seu custo pouco difere das madeiras mais baratas e aqui na Amazônia todos foram destruídos pelos cupins.

Ao serem colocados nos estaleiros para a “pescaria” devem ficar com a traseira levantada uns **2,0 cm** ou **1"**. O objetivo é evitar que se acumule água da chuva no seu interior por sobre o fundo.

Antes de instalá-los é bom estar ciente de que tais moradias são também atraentes para alguns tipos de meliponas, formigas e vespas.

Quando acontecia de serem “capturadas” vespas nós não recolhíamos os tais núcleos e nem as destruíamos porque estes inquilinos aqui no Norte não costumam ficar muito além de **6 meses**. Quando os seus “favos de papel” não servem mais para as novas posturas por terem envelhecido - estreitado o espaço interno dos alvéolos - devido aos contínuos nascimentos elas abandonam o lar. A sua captura é muito mais

frequente quando as “**Caixas-isca**” são montadas no meio das matas. Ademais há o detalhe de que o interior da selva não é um bom local para capturas de enxames; raramente alguma colônia de abelhas as escolhe a não ser que as “**Colmeias-isca**” sejam postas nas copas das árvores que ficam nas periferias.

Então assim já conhecemos um dos locais onde não devem ser instaladas as “**Caixas-isca**”: **não pode ser dentro da mata!**

6.5 - QUANDO INICIAR A “PSEUDOPESCARIA”?

De preferência devem ser instalados **1 mês** ou **15 dias** antes dos enxameados. Estes ocorrem com grande intensidade depois de já estarem refeitas as reservas internas de alimentos após o período da entressafra.

Importante: é recomendável e até de suma importância “pescar” os primeiros enxames saídos depois do período da fome. Estes costumam ser dum melhor material genético: provavelmente provindo das colônias mais vigorosas, das que sabem hibernar melhor, que conseguem preservar por mais tempo o estoque de mel e das que têm uma melhor Arrancada Primavera.

Já os do meio da florada - como princípio - não merecem tanta confiança porque provavelmente provenham do acúmulo natural de víveres que qualquer família ordinária o teria conseguido a estas alturas.

Compete, portanto ao Apicultor se antecipar um pouco a esta onda enxameatória e descobrir quando essa ocorre na sua região. No caso do Planalto Curitibano (Estado do Paraná - Brasil) as “**Caixas-isca**” já devem estar “**armadas**” no início de Agosto e nas regiões onde existem Bracatingais a data ideal seria antecipada para o final de Junho. Para a nossa região em Rondônia esta tarefa de espalhar deveria ser feita no final de Março, no entanto há regiões onde ela seria em Agosto.

Os enxames de fim de florada embora sejam os menos indicados podem ser aproveitados, mas devem ser vistos com desconfiança! Não se prepararão com víveres para o período de escassez e caberá ao Apicultor alimentá-los fartamente até surgirem as novas floradas.

6.6 - QUANDO NUNCA RECOLHER ESSES ENXAMES ERRANTES?

Há um risco muito grande em recolher os “**Enxames erráticos**” durante o período da fome.

Aqui há que ser feito um esclarecimento: interessa-nos “pescar” as abelhas que se enxamearam provenientes de famílias saudáveis e com a clara intenção de que querem de fato fundar um novo lar.

Não servem para nada os enxames que ficam vagando pelo mundão conhecidos como “**Erráticos**”. Normalmente são famílias que levam o Apicultor ao fracasso, pois já se começa da pior maneira possível porque estas não estocaram mel suficiente para a escassez de flores ou inverno, portanto seria uma

raridade encontrar boas produtoras de mel. Família preparada e com boas características genéticas fica quietinha e tranquila na sua casa economizando as reservas internas de alimentos enquanto aguarda o reinício das floradas.

Outro risco sério ao recolher os enxames do tempo da fome é dar acolhida a uma doença junto.

*Em dada ocasião nós precisávamos de **15** enxames com urgência para experimentos de resistência às doenças das podridões das crias. Recolhemos em apenas **2** dias em Janeiro - tempo de fome, chove muito e não há floradas - tudo o que precisávamos. Eram as africanas errantes “*Apis mellifica scutellata*”. Como esses que tentam invadir as colmeias abastecidas de víveres são muitos, porém pequenos, fizemos **Uniões** para termos estas **15** razoavelmente povoadas. (*). Foram as piores abelhas da nossa vida! Não apresentavam a menor resistência para quase nenhuma doença. Nem sequer houve necessidade de contágio direto como era o nosso plano. Foi uma verdadeira desgraça e uma enorme dor de cabeça por mais de **7** meses. O “ensaio” obviamente fracassou antes mesmo de começar. Tínhamos que fazer trocas e várias retrocas de rainhas até se sanar os males.*

* Existem várias técnicas que permitem **unir colônias** sem que ocorram brigas entre as abelhas por se estranharem. Analisá-las-emos na **VI PARTE** nos Capítulos “[5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA](#)” e “[4 - UNIÕES DIVERSAS DE FAMÍLIAS](#)”.

Algum tempo depois em Porto Velho, a Capital do nosso Estado de Rondônia, em Dezembro e Janeiro fizeram uma campanha pública inclusive veiculada pela Televisão local para recolher e alimentar estas abelhas famintas errantes que se fugaram dos seus lares e perambulam por aquela cidade. Lá também é época de entressafra. Com certeza aquelas abelhas produziram, mas muito, muito pouco mel! *Com políticos experts como estes estamos perdidos.*

6.7 - ONDE INSTALÁ-LOS?

A primeira regra na busca pelo local ideal é que este seja seco.

As meia-encostas dos morros voltadas para o Sul são as preferidas! As “**Caixas-isca**” são espalhadas a partir do meio da altura do morro até quase o seu cume. As melhores montanhas são as mais isoladas, com capoeira baixa, com pastagem ou quiçaça e com muitas moitas pequenas de capoeira: na entrada de cada uma destas é instalada uma “**Colmeia-isca**”.

Estranhamente as encostas voltadas para o Sul aqui no Hemisfério Sul proporcionam os melhores resultados. Na verdade não sabemos o porquê disso ante o fato de que na prática tal disposição parece contraditória por dificultar a sobrevivência durante o período do Inverno. E não se trata de erro de disposição geográfica porque na sua origem na África se trata igualmente de Hemisfério Sul.

Supomos que no hemisfério Norte seja o contrário daqui: provavelmente devam ser preferidas as encostas voltadas para o Norte. No entanto se tratando das regiões temperadas e das mais próximas aos Polos tal disposição deve ser reavaliada; *não sabemos se lá valeria a mesma regra*, mas se for seria desastrosa durante o Inverno.

Deve haver uma distância de pelo menos uns **15 metros** entre uma e outra. O objetivo visa evitar brigas entre famílias próximas quando uma vizinha acaba de “capturar” outro enxame. É um detalhe importante no caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*” porque essas abelhas se espalham muito mais do que as europeias e inclusive existe o risco da rainha que acaba de chegar ingressar numa silha já povoada e ali ser morta.

Esta poderia ser uma das causas que explicariam o motivo de sempre serem encontradas “**Colmeias-isca**” com a presença de alguns favos novos, porém vazias, isto é: posteriormente foram abandonadas. Outra seria a “pescaria” de **Enxames Secundários**: a família toda ter se fugado quando a princesa fez o seu voo nupcial ou ela foi depredada como sendo apanhada por aves e não retornou.

Em todo o caso seguir a regra: nenhuma “**Caixa-isca**” em pescaria pode ficar a menos de **15 metros** da seguinte.

Uma forma econômica para improvisar estaleiros para serem afixados com a ajuda de uma marreta e um martelo no solo consiste em cortar **4** ripas com 65,0 cm de comprimento por 1,5" X 1,5". Aponta-se bem um dos lados com um bom facão ou até na serra circular, mais 2 ripas com 45 cm de comprimento por 1,5" X 1,5" e **4** pregos com o comprimento suficiente. Recomenda-se ajustar com um nível: o correto aprumo auxiliará na construção de favos mais retilíneos. A parte frontal - como vimos alegando - deve ficar uns **2,0 cm** ou **1"** (uma polegada) mais baixa do que a traseira, isto para não se acumular água da chuva por sobre o fundo.

Como economia para a cobertura se pode usar um plástico bem grosso grampeado diretamente na parte externa da tampa para a proteção contra a chuva. Este não pode ser claro e nem transparente, pois as abelhas que entrassem por debaixo morreriam.

Quando a região é de planície já não se pode instalá-los próximos do chão como no caso das encostas porque as “capturas” seriam escassas. Aí resulta favorável seguir a orientação da Califórnia (EUA) vista atrás. (Ver na Internet: <http://www.edmundofgabus.blogspot.com.br/2012/06/actualizacion-en-eeuu-sobre-la-abeja.html>).

Neste caso a preferência deve recair nas árvores isoladas ou de pequenos grupos e os amarramos nos primeiros galhos grossos e a aproximadamente **2,5** metros de altura. Deve-se dar preferência às plantas mais externas quando se trata de várias. Serão necessárias uma escada e cordas ou arames suficientes

para ser feita uma boa amarração. - Não se esquecer de cuidar para que a frente (o alvado) fique mais baixa do que a traseira e além do ótimo aprumo. Ajuda usar um nível de pedreiro.

6.8 - ROTAS DE ENXAMES

Algo importante a se saber é que existem as “**Rotas de Enxames**”. São locais preferidos e por ali “passam” muitos enxames. Segundo a hipótese mais provável isto estaria relacionado com as energias telúricas. O ideal é instalar próximo a estas. Uma rota pode não ter as características anteriores como duma encosta e igualmente resulta favorável. Os colonos normalmente sabem onde ficam estes locais.

Em plena cidade de São José dos Pinhais no Estado do Paraná eram bem conhecidas duas. Uma passava por cima duma fábrica de móveis onde estive empregado e outra numa estreita faixa próxima da planície da várzea do Rio Iguaçu. Nestes dois locais bastava achar um local mais elevado, colocar o núcleo e rapidamente se conseguia um novo enxame; muitas vezes durante a época dos enxameados se instalava uma “**Caixa-isca**” na parte da manhã e à tardinha já vinha o recado para recolher mais uma colônia de abelhas.

Nota: de fato existem estes lugares tão preferidos por cima dos quais os enxames voadores passam. Hoje tal mistério está considerado praticamente resolvido graças aos avanços das ciências da Geobiologia e da Radiestesia as quais estudam os campos magnéticos do subsolo como as conhecidas como “**Linhas do Dr. Hartmann**”, os movimentos das águas subterrâneas e enfim as energias telúricas. No caso das abelhas é recomendado que as colmeias sejam colocadas em cima dos cruzamentos destes campos energéticos. (Voltaremos ao tema na **III PARTE** nos Capítulos “[1 - O ‘OLHO DO APICULTOR’](#)” e “[2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS com Orlando Valega - Argentina](#)”).

É sumamente importante: Anote!

Antes de fixar as estacas no solo para sobrepor uma “**Colmeia-isca**” ou de amarrá-la por sobre um galho grosso duma árvore é importante verificar se ali há um cruzamento das Energias Telúricas; em caso negativo procure outro local ou outro galho.

6.9 - LOCAIS A SEREM EVITADOS

Os locais úmidos, de várzea, alagadiços, banhados, gargantas de serras e as proximidades dos rios normalmente não as atraem. A escolha do local precisa levar em conta que o mesmo se mantenha seco ao longo do ano.

Também se evitem os locais onde a temperatura após o meio-dia fique alta demais.

Acima dos telhados costuma fazer muito calor não sendo um local recomendado, no entanto pode servir e muito bem se ali por cima houver uma árvore.

6.10 - COMO PROCEDER APÓS A CAPTURA?

O ideal é deixar ficarem mais duns **30 a 45** dias no próprio local onde foi feita a captura para dar tempo suficiente para a construção de muitos favos, que desenvolvam boa criação e estoquem algum mel. Normalmente tais abelhas trabalham rapidamente com um esforço inigualável de reconstrução.

Alguns Apicultores as transferem no mesmo dia (mais precisamente durante a noite) para o colmeal. Um dos motivos se deve ao possível roubo destas caixas. Evidentemente não resulta tão favorável como seria transferi-las já com patrimônio de favos, abelhas novas, crias em abundância, com um bom estoque de mel e de pólen. Esta mudança imediata de local pode gerar **descontentamento** sendo causa de muitos abandonos.

Como se trata de “pescaria e tudo que cai na rede é peixe” tais abelhas posteriormente deverão ser avaliadas. E a tendência natural deste processo é comprometer a qualidade genética geral bem como a produtividade apesar de também serem capturados materiais sumamente interessantes. Contudo ajuda a aumentar a diversidade genética.

Naquelas que houver criação falhada urgirá fazer uma troca o quanto antes da sua rainha.

As famílias fracas podem ser unidas - na hora de serem mudadas para uma colmeia normal - deixando a rainha que tiver melhor postura. A melhor opção seria deixá-las nas próprias “**Caixas-isca**” até que as lotem totalmente para depois transladá-las às silhas definitivas, contudo sempre é prejudicial (\$\$\$) manter famílias débeis enquanto as floradas passam.

As que eventualmente apresentarem problemas como de doenças nas crias deverão ser unidas num único enxame, deixadas bem apartadas das demais e deve se lhes dar uma rainha resistente. (*). Não há necessidade de queima de abelhas e muito menos de favos quando se introduzir uma mestra que dá origem a crias e abelhas resistentes! Só os favos velhos, tortuosos ou com outros defeitos deverão ser eliminados e aqueles com predominância de alvéolos para criação masculina; ou seja, nada mais do que o procedimento normal a ser feito em todas as colmeias.

* Desafortunadamente ainda são escassos mesmo a nível mundial os criadores de rainhas que as fornecem certificadas como resistentes ou tolerantes às enfermidades e parasitas. No caso do Brasil ainda não há nenhum. A **IX PARTE** trata do tema dos “**DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS**”.

6.11 - O DIA DA MUDANÇA

Como vimos o ideal seria deixá-la no local da “pescaria” por mais dum mês para que a família se reconstitua, construa um bom patrimônio de favos com crias e víveres.

À tarde são inspecionados os núcleos ou as caixas e onde houver uma família de abelhas se retira a tampa, instala-se ali em seu lugar uma "tela de ventilação e de transporte" e se a cobre novamente com a tampa. Por ora é só isso (deixa-se o alvado aberto) e vamos fazer o mesmo com outro enxame capturado.

É recomendável esperar o escurecer para não desperdiçar as campeiras. Aí com a ajuda do fumigador fechamos o alvado com um pedaço de espuma (da que é usada nos colchões) ou com uma ripa de madeira ou com um pano embebido em água e removemos a tampa deixando a tela de ventilação exposta; isto é necessário para a renovação do ar e o carregamos no veículo. Caso haja barbas se fumega nesta, esperam-se alguns minutos e nova fumegada até que todas as abelhas se recolham.

Nota: *ocasionalmente já nos ocorreu de serem capturadas famílias muito populosas que não havia como forçá-las a que todas as abelhas ingressassem para dentro do núcleo. Houve necessidade de deixá-las para o dia seguinte, mudá-las para as colmeias normais e na noite seguinte as carregamos embora.*

Os núcleos ou as caixas devem ser benfeitos, sem frestas e sem falhas por onde as operárias escapariam para que o trabalho e o transporte sejam fáceis. Eventuais buracos podem ser fechados com espuma: é só enfiar um pedaço com a ajuda duma chave de fenda. O transporte de abelhas somente é tranquilo se elas não ficarem escapando. As que por desventura saem estão muito furiosas devido ao cativeiro e ferroam “*sem dó e nem piedade*” como dizem. Existem algumas variedades raras de europeias que se mantêm calmas durante o transporte sem a necessidade sequer de ter que fechar o alvado, porém isto não vale como regra.

Chegando ao apiário definitivo os instalamos em cima dos estaleiros que se lhes destinam. Colocam-se as tampas acima das telas de ventilação e de transporte, por cima as coberturas como as telhas de amianto (**Eternit®** por exemplo) e se abre o alvado. Na hora de dar a liberdade ao retirar a espuma ou a ripa de madeira ou um pano umedecido convém aplicar um pouco de fumaça para impedir que as operárias saiam desesperadas como uma enxurrada para fora das silhas. Uma vez colocada a tampa em cima da “caixa-isca” há que abrir o alvado o mais rapidamente possível para que possam sair, arejarem-se e para que não morram asfixiadas por falta de ar.

Deve ser feito assim:

1º: colocar nos respectivos estaleiros todas as “**Colmeias-isca**” trazidas; pô-las de preferência o máximo espaçadas entre si;

2º: colocar todas as tampas e as telhas acima das telas de ventilação; e

3º: isto feito imediatamente abri-las senão morreriam asfixiadas.

Durante a tarde seguinte ou no dia posterior serão removidas as telas de ventilação que já cumpriram a sua função durante o transporte.

Após uns **10**, ou melhor, **25** dias os mais populosos já poderão ser transferidos para as colmeias normais; havendo boa florada isto pode ser necessário em questão de apenas uma semana. Aplicamos um pouco de fumaça e de longe para não prejudicar as abelhas. Assim assustadas ante a ameaça dum potencial fogo se lotam de mel ficando pesadas e, portanto melhor manejáveis se reduzindo a agressividade. O núcleo ou a caixa será colocado no chão ao lado do estaleiro e será aberto após uns **3 a 5** minutos. Aplica-se novamente leve fumaça, de longe e removemos a tampa.

Este trabalho é deveras muito fácil: mudamos todos os caixilhos para a colmeia e o espaço restante é preenchido com quadros contendo folhas inteiras de cera alveolada, ou mesmo com tiras como nos sugere a minha esposa Marce ou com bons favos vazios se os tivermos. Mudam-se os favos conjuntamente com as abelhas neles aderidas; não há necessidade nenhuma para derrubá-las. É importante inspecionar cada caixilho que está sendo transferido para ver se a rainha está num deles o que simplificaria o manejo.

Removemos por primeiro o 2º favo - nunca o primeiro! Este é um macete dos veteranos porque os favos que ficam perto das laterais muitas vezes estão aderidos nelas e assim se evitaria muitas mortes de operárias por esmagamento.

Regra para nunca se esquecer: quando se abre uma colmeia e vai se retirar **1** caixilho nunca se inicia pelo que fica perto da lateral, mas por **1** mais centralizado! Essa norma vale tanto para o ninho, como para os núcleos bem como para as melgueiras.

Na colmeia os caixilhos ficam ordenados exatamente como estavam na “**Caixa-isca**”: na mesma ordem e na mesma posição. Não se derrubam as abelhas. Depois de transferidos todos os quadros e completada a colmeia com bons favos e vazios ou com caixilhos contendo cera alveolada ou mesmo tirinhas de cera quer estampadas ou quer lisas nos arames - como nos ensinou há pouco a minha esposa Marce - o núcleo ou a “**Caixa-isca**” é então encostado ao alvado para que as operárias restantes que não foram levadas aderidas aos favos se mudem sozinhas para lá. Para acelerar o processo de vez em quando aplicar um pouco de fumaça no interior do “**Núcleo pescador**”. Caso na hora de irmos mudando os favos não tivermos visto a rainha esta pode ter ficado na “**Caixa-isca**”; é de suma importância que seja transferida e com segurança.

E afinal vale a máxima dos pescadores: “*onde hoje se pescou um amanhã certamente será feita uma nova captura*”. Retira-se o núcleo e no seu local se pode colocar imediatamente outro.

6.12 - FAMÍLIAS POPULOSAS

No dia de buscar as “**Caixas-isca**” povoadas, isto é, bem-sucedidas é bom levar algumas colmeias normais com certa reserva de quadros com arame colocado, porém sem a folha de cera alveolada; serão necessárias para os casos de capturas de famílias populosas que não haveria como fechá-las e em consequência ficariam para outro dia. (*). No momento de retirar a tampa e de sobrepor a tela de aeração o Apicultor perceberá quais devem ser transferidos para as colmeias normais porque não sobreviveriam encerradas mesmo com a tela aposta. Verá que em todos os quadros há favos e muitas abelhas.

* Estes caixilhos de reserva - reiteramos - não devem ter nem cera alveolada e nem favos construídos; a sua única finalidade é para preencher temporariamente o espaço interno da colmeia normal. Assim o Apicultor transfere os quadros da “**Colmeia-isca**”, põe-nos na mesma ordem como estavam e o restante do espaço é preenchido com estes quadros. Impede-se desta forma que os caixilhos fiquem se deslocando demais durante o transporte matando as abelhas às milhares como seria em caso de falta de caixilhos. Por outra parte se houver calor as folhas de cera estampada se romperiam além de dificultarem a circulação do ar.

6.13 - ESTOQUES DE MATERIAIS ATRAEM ENXAMES

As pilhas dos estoques das melgueiras, dos ninhos e dos núcleos costumam atrair enxames se houver aberturas. Trata-se de materiais já habitados, portanto muito atraentes.

Se o Apicultor presenciar a chegada resulta muito fácil. Tão logo acabe a “confusão” característica do momento dependendo da sua população ser menor ou maior o novo inquilino se organiza. É recomendado lhe dar alguns favos vazios ou se o Apicultor preferir pode adotar os critérios que estão expostos no próximo Capítulo “**7 - CAPTURA DE ENXAMES POUSADOS**” conforme o item “**7.5 - COMO RECOLHER FAMÍLIA VALIOSA?**”

Atenção! Quando se trata de **Enxame Voador** recém-chegado não se pode usar fumaça em nenhuma hipótese porque imediatamente levantaria voo.

O mais indicado é se prevenir com a Indumentária de Apicultor apesar de não ser comum que nesta ocasião ocorram intensos ataques mesmo se tratando de africanas.

Imediatamente depois de ter se recolhido todo - demora uns 15 minutos em média - deverá ser levado imediatamente para o apiário se este ficar próximo e para o estaleiro que lhe destinarmos. Isto há que ser feito antes que as campeiras marquem esta nova localização. Se esperarmos uma hora seria tarde demais porque a localização já estaria bem memorizada e depois de saírem aos campos no novo local retornariam ao local marcado.

É importante organizá-las, pois podem ter escolhido os favos de melgueira para nidificar. Podem ter se instalado num espaço vago onde não haja quadrinhos com favos ou com cera alveolada ou mesmo simplesmente debaixo duma tampa. *Já vimos construírem os seus favos num espaço vazio que havia por debaixo dos caixilhos contendo cera alveolada e nesta sequer tocaram.*

Se ao chegarmos ao depósito e descobirmos que ali está em meio aos estoques de materiais uma família trabalhando - por sinal algo corriqueiro - esta deverá ser transferida para um núcleo ou para uma colmeia conforme o seu tamanho assim o recomende. Como em geral não se deseja que ela permaneça muito tempo ali então este manejo não deve ser postergado, contudo pode haver necessidade de amarrar favos. Se este for o caso o mais prático é dar-lhes favos com mel e ninhada retirados das nossas colmeias e os que amarramos usar como reforço nas que ajudaram ou em quem o requeira mais. (*). Feito isto ainda assim o ideal é esperar mais uma semana para transportá-la ao colmeal definitivo.

* Sendo a nossa opção usar os favos amarrados como reforço nas colmeias fortes nas de “**Armação-fria**” devem ser colocados próximos às laterais dos ninhos: nas colmeias Langstroth e Jumbo seriam postos nos locais dos “Caixilhos de N^{os}. 01 e 10”; Dadant “01 e 11”. No caso das de “Armação-quente” como Schirmer e Schenk serão colocados próximos da traseira como os últimos caixilhos de ninho.

No dia da mudança de local é colocada a tela de ventilação e de transporte e por cima a tampa. À noite simplesmente se fecha o alvado, remove-se a tampa e está pronta para a viagem. Poderá ser transportada à noite. Opcionalmente o Apicultor poderia fechar as abelhas à noite ou antes de clarear o dia as transportar até um apiário distante. Essa para ser mudada de local já exige um transporte para além de **3 km** no caso das abelhas serem africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”; já sendo europeias varia de acordo com a sua raça: o ideal neste caso é que sempre seja acima de **5** quilômetros ou preferivelmente até mais, isto para não haver perdas significativas de campeiras retornando a este local já memorizado; as do leste/norte europeu e as “*Apis mellifica caucasica*” exigem mudanças para além dos **15 km** em linha reta.

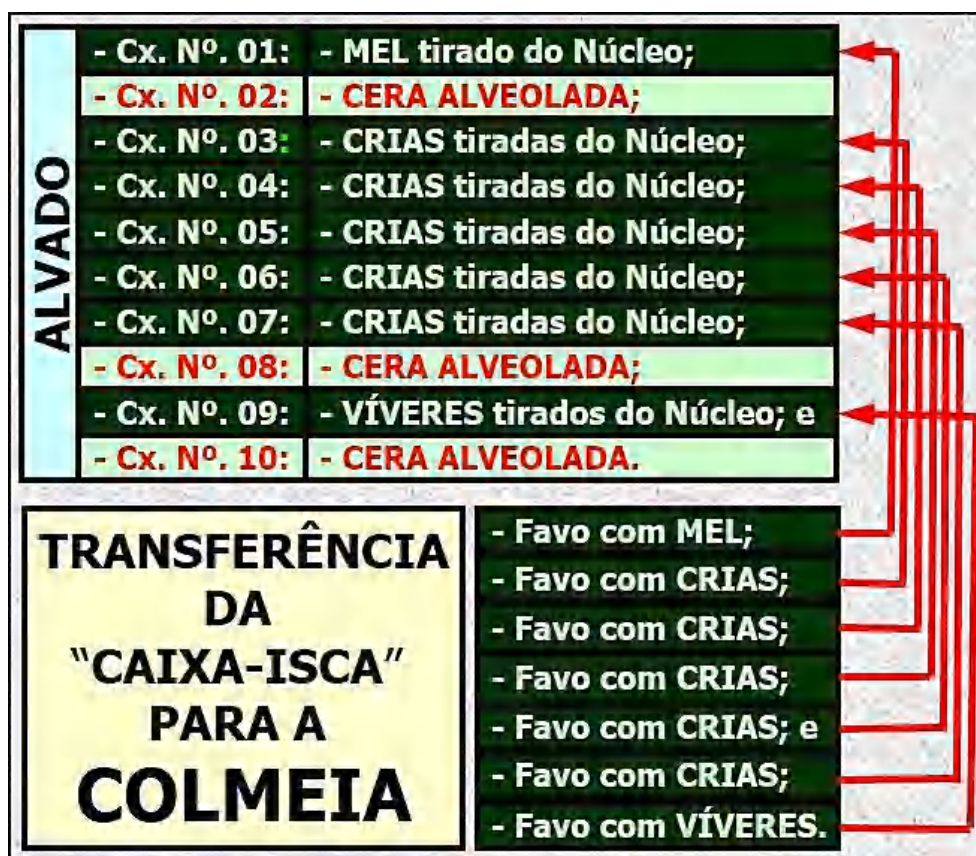
Quando são transportadas famílias populosas há que tomar cautelas adicionais porque estas poderiam perecer desidratadas por excesso de temperatura ou devido à falta de ar mesmo tendo sido sobreposta a tela de aeração. Se ficarem “tipo rangendo” é sinal de excesso de temperatura será necessário borrifar água em cima das telas de ventilação e de transporte. Neste caso é importante ler antes na **V PARTE** o Capítulo “**7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**”: lá estão explicados os detalhes de como preparar bem as silhas para a viagem. Os cuidados são os mesmos em caso dum núcleo bem povoado e congestionado.

NOTAS E COMENTÁRIOS

6.14 - ORDENAMENTO

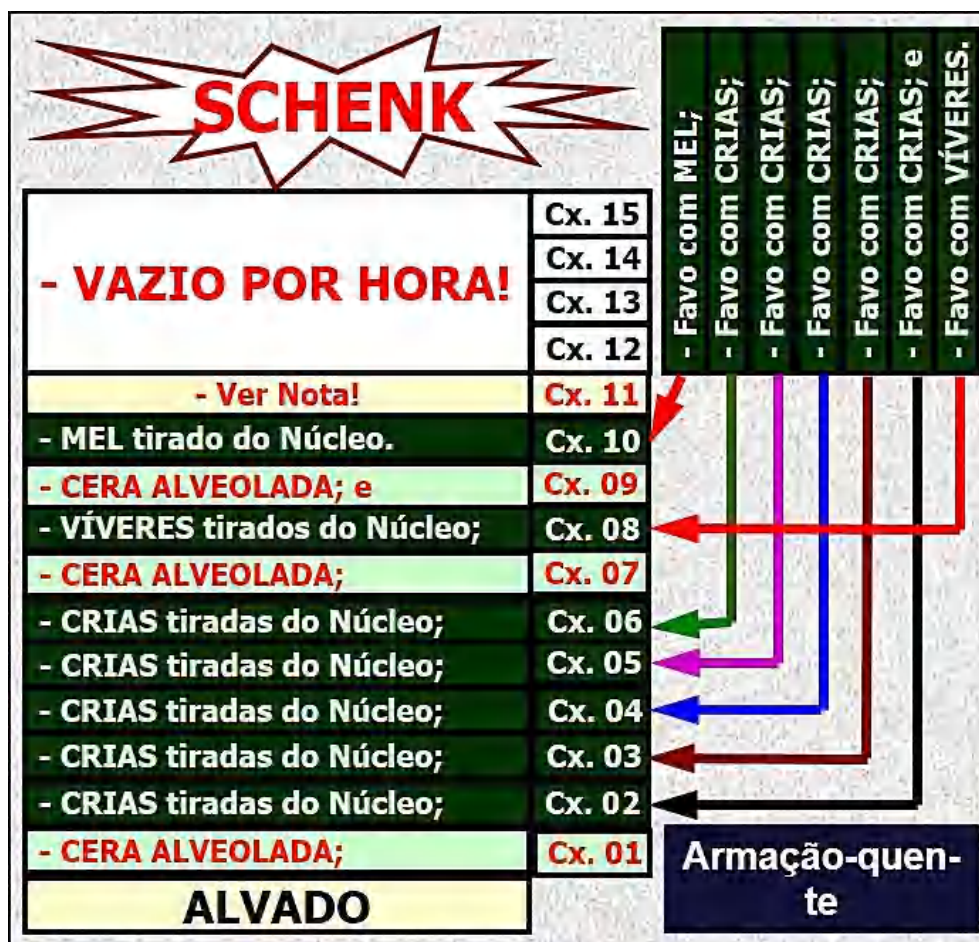
Os exemplos de **Ordenamentos** vistos no penúltimo Capítulo "[4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS](#) - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas '*Apis mellifica scutellata*'" se aplicam perfeitamente bem nestes casos quando mudamos os enxames capturados para as colmeias definitivas.

Se a família "pescada" for fraca o ideal seria esperar até que preencha bem o núcleo porque neste se desenvolve muito mais rapidamente do que numa colmeia com excesso de espaços vazios. Em todo o caso é recomendável que permaneçam ao menos por **1** mês completo para terem construído uma boa porção de favos, para haver abelhas novas e muitas crias.



Exemplo típico de **Ordenamento** aplicável à Jumbo, Langstroth e às similares (colmeias de "Armação-fria") depois duma "pescaria" bem-sucedida como no núcleo sugerido de **7** caixilhos por ocasião da mudança para a colmeia definitiva. Uns **10** dias depois de feito o traslado - não se esquecer - verificar se as folhas foram construídas e se não é preciso "dar um passo atrás" e mudar os "Caixilhos de Nºs. **02** e **08**" para ficarem nas posições de "Nºs. **09** e **10**".

Na Figura seguinte vemos o mesmo **Ordenamento**, porém aplicado na colmeia Schenk e suas similares como Schirmer. É importante se lembrar sempre de que neste modelo de colmeias o "Caixilho de Nº. **01**" é o que fica perto do alvado.



Aqui está uma Tabela útil para as colmeias de “Armação-quente” tomando como exemplo a Schenk.

Nós estamos insistindo sempre neste assunto - batendo na mesma tecla do **Ordenamento dos Favos** - porque muito mel deixa de ser produzido e se perdem muitos enxames devido aos maus manejos do Apicultor por não saber como conduzir sabiamente as colônias. Há que se reconhecer que de fato muitos veteranos desconhecem os manejos básicos e elementares da condução racional das colmeias.

Nota: o ideal é usar uma **Divisória Vertical** no local do “Caixilho de Nº. 11” com o fim de facilitar o crescimento da colônia; **neste caso por ora a parte traseira deve ficar vazia** (neste exemplo correspondente aos “Caixilhos de Nºs. 12, 13, 14 e 15”). Desta maneira uma colmeia normal é transformada num núcleo. Uns 10 dias depois - não se esquecer - verificar se as folhas foram construídas ou senão então é preciso “dar um passo atrás” e mudar os “Caixilhos de Nºs. 07 e 09” para ficarem nas posições dos de “Nºs. 09 e 10”. Se o enxame capturado for muito fraco ou se o deixa ali mesmo no núcleo por mais tempo até que o lote ou se o une com outro(s) na hora de trasladar para a colmeia definitiva. (Há várias formas de **Uniões** e as veremos na **VI PARTE**).

Cuidado para nunca fracionar excessivamente a ninhada como seria a inclusão alternada de quadros com favos construídos e outros com cera alveolada.

ABELHAS "Apis cerana", "Apis nigrocinta" e "Apis nuluensis"

Estas abelhas são doutras espécies não tendo nada a ver com as “*Apis mellifica*” difundidas pela América, Europa, África, Oriente Médio e que são criadas por nós. Elas são nativas da Ásia. Os seus enxames têm em média apenas umas **5.000** abelhas; há uma única raça com **30.000**. Como tal a colmeia deve ser obviamente menor. Serve bem para a “pescaria de enxames” a própria silha sugerida na **IV PARTE** no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” os subtítulos “**11.2 - COLMEIA ‘Standard’ - ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**” e “**11.14 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA ‘Standard’ ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**”. Não se esquecer de colocar os tacos redutores de alvado deixando uma única abertura perto do centro do mesmo! As demais dicas se lhes aplicam perfeitamente.

6.15 - CONCLUSÃO

Para concluirmos vejamos o que nos foi relatado pessoalmente pelo próprio então Presidente da **CBA (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTORES)** o Eng.º Agron. Paulo Gustavo Sommer aqui em casa.

*“Antes de se chegar a Curitiba, Capital do Estado do Paraná, fica a Serra de São Luiz do Purunã. Há um momento onde essa é abrupta e com uma descida viária perigosíssima. O pessoal costuma fazer ali um piquenique justamente no topo perto deste precipício e encosta. É um local lindo para se passar um fim de semana! Aí se espalham os núcleos por cima e ao lado das pedras. Nos dias de forte enxameação se chegou a capturar até mais de **30** enxames num único dia! - Chegada a noite são fechadas as ‘Caixas-isca’ e carregadas no carro”.*

7 - CAPTURA DE ENXAMES POUSADOS

SUMÁRIO: *pode ser sem dúvida uma das formas mais econômicas para povoar as colmeias. Apesar da facilidade é sumamente polêmico recolher os **Enxames Voadores** em razão de que quase nunca é conhecida a sua origem e ocasionalmente pode ser até uma temeridade recolhê-los. Tentaremos neste Capítulo responder a estas sérias interrogantes: quais e quando dar acolhida a tais colônias de abelhas, como parar um enxame em trânsito (voando), o traslado para uma colmeia e sendo o caso duma família valiosa nossa que se enxameou. Como se vê o tema é adequado para um bom debate.*

Esta é outra forma econômica para conseguir as colônias de abelhas. Há possibilidade de colocá-las dentro de núcleos ou de colmeias.

Para a nossa realidade atual na América ante a africanização total das regiões continentais tropicais e subtropicais é importante estar bem ciente de que estaremos indubitavelmente lidando e dando acolhida às abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*". Somente nas regiões de grande altitude há abelhas europeias, ou seja, onde estas não conseguem sobreviver.

Por isso a prudência recomenda tomar as máximas cautelas como:

- nunca poderão ser instaladas próximas das casas; e
- mesmo nos sítios terão de ficarem bem distantes das vias públicas, moradias, roças, aves, animais e trilhas por onde sejam conduzidos os mesmos.

Enfim é preciso estar bem consciente de que elas não convivem pacificamente com nenhuma atividade humana e o raio de segurança que elas exigem deve estar sempre bem acima dos 500 metros (= meio quilômetro equivale a 546.807 Jardas ou a 0.310 Milhas).

Recolher **Enxames em Trânsito** em si não é a melhor opção para aumentar os apiários. Inclusive é a pior forma de fazê-lo. Estaremos por certo recolhendo o incógnito com todos os riscos inerentes. A única maneira para minimizar este problema - para não "dar acolhida ao lixo" - é nunca recolher os temporões como seriam aqueles que aparecem durante os períodos de fome ou de Inverno.

Caso desejemos recolhê-los mesmo assim costuma ser fácil dependendo do lugar no qual estiverem pousados.

7.1 - COMO PARAR UM ENXAME EM TRÂNSITO - EM VOO

Há várias formas para tentar parar um **Enxame em Trânsito**, isto é, voando e se dirigindo numa direção qualquer. São usadas várias técnicas conhecidas desde tempos imemoráveis como:

- a mais comum é ir à frente do enxame jogando água especialmente nas abelhas frontais;

- na falta desta é possível tentar pará-lo jogando terra ou areia e igualmente nas que voam à frente; ou ainda

- também costuma detê-lo ir correndo na frente e ficar batendo numa lata com o objetivo de fazer muito ruído ou até dar tiros de espingarda ou uso de foguetes festivos.

O objetivo é iludi-las: causar-lhes a impressão duma chuva iminente! Ante tal ameaça não poderiam seguir viagem, assim se detêm sentando e se aglomeram num galho duma árvore próxima ou até numa edificação qualquer formando como que uma bola ou um cacho de abelhas.

Se estiverem voando muito alto e “viajando” rápido as possibilidades em pará-las são mínimas.

Uma vez sentadas é fácil recolhê-las a não ser que se aglomeraram em local inacessível como alto demais.

É importante ao Apicultor saber como forçar a que um enxame pouse. Ocasionalmente poderá estar alçando voo uma colônia dele próprio e ela poderá ser um material genético valioso, importado ou raro. Poderia ser uma grande perda deixá-lo partir.

O enxameado é o mecanismo natural para as famílias se reproduzirem, mas existe o perigo de estarmos diante dum que abandonou o seu lar e uma das principais causas para isso costuma ser alguma doença grave afetando as crias ou os insetos adultos.

7.2 - HÁ QUE AGIR RÁPIDO!

Estando pousado deve ser recolhido o mais rapidamente possível porque essa parada costuma ser temporária e provavelmente tão logo haja condição climática favorável seguirá viagem.

De forma geral se observa que os enxames não costumam transitar com temperaturas abaixo de 18° Celsius e nem acima de 35° C. (*). Com chuvas e ventos muito fortes também não levantam voo. Tão logo o tempo melhore poderão ir embora porque acharam um local para residir ou porque nesta região não há comida (sem floradas e nem pseudonéctares).

* 18° Centígrados equivalem a 64.4° Fahrenheits e 35° C. a 95° F. Estes limites são válidos para a maioria das raças de abelhas africanas, europeias e das do Oriente Médio, porém não são limitantes para todas.

No caso de alguém afirmar que já está ali há vários dias pode ser sinal de que escolheu aquele local para morar e poderá estar construindo favos. Se este for o caso será necessário fazer uma captura (transferência) como já vimos em Capítulos anteriores incluindo os cortes e amarrações dos favos.

Então se percebermos que há favos construídos o trabalho da “captura” indicado neste Capítulo é interrompido porque não existe mais a pressa do perigo de levantar voo e ir embora. Pode ficar para outro

dia ou para mais tarde. Aí calmamente organizamos os materiais e nos preparamos como foi explicado nesta **I PARTE** nos Capítulos “[3 - TRANSFERÊNCIA PARA COLMEIA RACIONAL com Bruno Schirmer](#)” e no “[4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas 'Apis mellifica scutellata'](#)”.

Outra hipótese é a de ter perdido a sua Rainha. A perda pode ter ocorrido de forma natural, acidental ou mesmo provocada por “*moleques*” que ao jogarem pedras ou paus a mataram. Se for este o caso não compensa recolher esta família e nem tentar recuperá-la. Há a agravante de que tão logo for liberado em meio a um apiário as suas operárias sairiam à procura da “mãe-perdida” e no final não restaria ninguém na nova colmeia. Isto ocorre nas africanas mesmo depois de estarem órfãs há vários dias. Causariam transtornos às demais famílias por tentarem invadi-las. E ainda se tivéssemos doado caixilhos com favos com mel e crias tirados doutras colmeias enfrentaríamos como consequência o desastroso saque.

- E se isto tivesse ocorrido com as abelhas europeias e similares? *Na maioria das europeias em situação idêntica lhes dando favos com mel, crias e ovos elas criam a nova rainha e não dão tal aborrecimento. Portanto seria fácil recuperar tal enxame se o criador assim o desejar.*

Caso o Apicultor deseje recolhê-lo mesmo assim, sendo de africanas, como um desafio pessoal ao seu conhecimento deverá: recuperá-lo no próprio local em que se encontra o fortalecendo com favos contendo víveres, com crias de idades variadas e **1** colocado centralizado contendo muitos ovos e crias recém-eclodidas.

O truque consiste em que tem de ficar neste mesmo local por uns **7** dias para ter várias realeiras em andamento. E no caso de que não tenha sido mudada neste prazo - até o **10º** dia - a princesa estando já nascida então será necessário esperar os **20** dias completos para não perdê-la por ocasião dos seus voos nupciais.

Por isso para minimizar os comuns dissabores neste tipo de capturas antes de tudo é importante verificar se há ao menos uma rainha em cada um destes enxames.

7.3 - AS VÁRIAS FORMAS PARA EFETUAR A CAPTURA

Uma regra importantíssima: em nenhuma hipótese aplicar fumaça num enxame pousado porque imediatamente alçaria voo podendo ir embora com rumo ignorado ou pousar noutro local e ficar inacessível.

Dependendo do tamanho (da população) escolher-se-á **1** ninho ou **1** núcleo. Como sabemos o núcleo é indicado para receber as famílias menores. Neste há mais facilidade para as abelhas regularem a temperatura interna, menos espaço para policiar, isto favorece o aceite e o desenvolvimento mais rápido das populações mais baixas.

Nota: como já vimos se o criador não tiver um núcleo disponível pode facilmente improvisar um transformando uma colmeia normal incluindo nela uma **Divisória Vertical**. Adiante há Tabelas com esta possibilidade.

O primeiro passo é deixar o ninho com fundo afixado ou 1 núcleo conforme assim o indique a circunstância a menos de meio metro bem abaixo do enxame pousado. É preciso achar alguma forma para deixá-lo bem firme ali.

Caso seja possível nos serviremos do recurso de dar um “chacoalhão seco” tipo golpe firme e único no galho. O objetivo disso é derrubar dentro da colmeia todas as abelhas duma só vez. Para isso no centro do ninho normal ou do núcleo é deixado temporariamente um espaço vago sem quadrinhos. Calcula-se bem para que este enxame caia inteiro justamente ali dentro deste vão. Assim com um forte e firme chacoalhão - sem titubear nada - é derrubada toda a massa das abelhas para o interior deste ninho ou núcleo o qual deve ser imediatamente fechado com a tampa. Aí se espera alguns minutos para que todas se recolham inclusive as que caíram fora. Serão atraídas pela voz do chamado: as abelhas abrem a glândula Nasanov, batem as asas e expõem hormônios para isso. Tão logo recolhidas a tampa é levantada com cuidado para completar o vão com favos vazios ou com caixilhos com tiras de cera. As que estiverem aderidas à tampa são derrubadas devagar e com calma com uma escova de Apicultor. Se tudo correu bem a rainha ou as várias rainhas ou princesas se assim for o caso se acomodam no interior desta nova habitação.

- Cx. 01:	- Folha de Cera ALVEOLADA;
- Cx. 02:	- Favo bom e vazio;
- Cx. 03:	- Favo bom e vazio;
- Cx. 04:	- Favo bom e vazio; e
- Cx. 05:	- Folha de Cera ALVEOLADA.
ALVADO	
- Cx. 01:	- Folha de Cera ALVEOLADA;
- Cx. 02:	- Folha de Cera ALVEOLADA;
- Cx. 03:	- Folha de Cera ALVEOLADA;
- Cx. 04:	- Folha de Cera ALVEOLADA; e
- Cx. 05:	- Folha de Cera ALVEOLADA;
ALVADO	
- Cx. 01:	- TIRAS de Cera;
- Cx. 02:	- TIRAS de Cera;
- Cx. 03:	- FAVO bom e vazio;
- Cx. 04:	- TIRAS de Cera; e
- Cx. 05:	- TIRAS de Cera.
ALVADO	

Nestas Tabelas vemos 3 formas de organizar 1 núcleo para dar acolhida aos **Enxames Voadores**. A opção do meio somente poderia ser aplicada somente nas abelhas europeias embora a da esquerda fosse

a mais indicada. A da direita usa caixilhos com tiras de cera: para funcionar melhor o quadro do meio deve ter 1 favo vazio.

É importante notar que não foram utilizados favos com mel e nem com crias porque tais materiais capturados são incógnitos, não há nenhuma certeza de que fixem a sua moradia e, portanto **não se justificaria nunca um investimento deste nível.**

Outras vezes pode estar pousado em local que não é possível derrubar o enxame todo num único golpe e nem ser varrido porque está num galho grosso ou debaixo de construções. Nestes casos a transferência é feita aos poucos: à prestação. Iguamente instalamos firmemente 1 ninho ou núcleo o mais próximo possível do “cacho”. Deixamos um espaço vago sem quadros no meio; deixar por ora faltando 3 caixilhos. Aí vamos colhendo com uma concha ou com um copo de plástico grande as bolas de abelhas e as derrubamos no vão deixado de propósito no meio. Vamos assim transferindo até fazê-lo com a massa toda, completamos o vão - antes deixado vago de propósito - com quadros contendo favos ou mesmo tiras de cera e colocamos a tampa.



À esquerda da Ilustração vemos como foi deixado um vão (sem caixilhos) no meio do ninho quando o enxame pousou num galho fácil de ser chacoalhado como o da primeira Foto no início deste Capítulo.

À direita observamos uma situação mais difícil: o Apicultor fará a mudança aos poucos - à prestação - e com um copo grande ou mesmo com uma concha; o núcleo foi amarrado com o alvado voltado para baixo e por ora ainda está sem nenhum quadro. Depois de recolhido será baixado com cuidado e completado com caixilhos como está indicado na **Tabela da esquerda** ou **a da direita** da penúltima Ilustração.

Lembramos que tais manejos devem ser feitos com calma, firmeza, sem movimentos bruscos e claro sem o uso de nenhuma fumaça.

Outras vezes pousou alto demais ou inacessível ao Apicultor. Para estes casos pode resultar o seguinte macete. Na ponta dum vara comprida é amarrado **1** favo de ninho vazio, mas de preferência **1** que exale o aroma do mel. Deve ser muito bem amarrado para não se virar ou deslizar com o peso das abelhas. Encostamos o favo no “bolo” e esperamos que um grande contingente de obreiras passe a este. Aí o afastamos um pouco do enxame pousado - como **1** metro - e buscamos uma maneira de desalojar o restante do “cacho”. Um artifício que pode eventualmente ser usado é com outra vara chacoalhar o galho derrubando de golpe o restante das abelhas. Há grande probabilidade de que as derrubadas levantando voo incluindo a(s) sua(s) rainhas(s) (*) - caso ainda não o tenha(m) feito - assente(m) no favo atraída(s) pelas que ali já estão pousadas. Por isso este deve ficar bem próximo ao local onde se achava pousada a família. Caso seja necessário repetiremos a operação; chacoalharemos várias vezes o galho até que todas pousem sobre o favo.

* É fácil de saber quando um enxame tem mais dum rainha: elas ficam separadas “**peloteadas**”. Só são liberadas quando alçam o voo. Vê-se a cada uma sendo segura por um punhado de abelhas como uma pequena bolota muito concentrada e ordinariamente se ouve uma algazarra como um farfalhar. Quando há apenas uma esta - via de regra - anda livremente dentro do “cacho” a não ser que à tal família tenham se somado operárias estranhas ou mesmo **1** enxame que perdeu ou não a sua mãe.

Se não houver esta possibilidade ainda é possível amarrar **1** galho verde cheio de folhas miúdas à moda dum vassoura noutra vara. Assim iremos varrendo e desalojando as abelhas que aos poucos se somarão às que estão pousadas no favo perto dali. Tão logo esteja todo assentado será baixado com todo o cuidado, sem tropeços ou socos e introduzido dentro da colmeia no vão do meio já deixado assim de propósito. E é só completar este espaço vago com favos construídos ou com tiras de cera. - Em todo o caso recolher enxames pousados no alto das árvores é complexo; *na maioria dos nossos intentos fracassamos e não serviria para os populosos.*

Alguns Apicultores preferem recolher para dentro dum saco de pano igual aos usados para o farelo de trigo que permite a circulação do ar, mas que as abelhas não conseguem escapar. O ideal é trabalhar em duas pessoas: um derruba o enxame num único “soco” ou com o uso dum vassoura sem pestanejar; varrer tudo dum só vez! Aí a outra (o ajudante) o fecha imediatamente e está pronto para ser transportado ao local final. Chegando ao apiário a boca do saco é vestida no alvado de tal forma que a única saída seja para dentro da colmeia.

Se estiver num galho grosso ou nalguma superfície que não possa ser chacoalhada pode se varrer o enxame num único golpe para dentro do saco. A rapidez precisa ser total: a derrubada tem que ser instantânea e feita numa única vez.

O referido saco também serviria para recolher uma família à prestação. Seria necessário colocar internamente umas estacas ou gravetos para manter a boca e parte do mesmo aberto e firme.

Nós algumas vezes até nos servimos dos chapéus de palha ou das caixas de papelão como as usadas para sapatos. Fizemos a mudança à prestação conforme foi descrita há pouco usando uma concha. Chegamos até a usar a própria caixa como concha. O recurso pode ser usado em enxames pequenos e se o transporte for tão próximo que possa ser feito imediatamente, rapidamente e inclusive a pé. Como não há formas para fechar estas improvisações o segredo é a rapidez. Em todo o caso não é nada sábio dar acolhida a famílias tão minúsculas.

Outras vezes o Apicultor pode ser surpreendido: em meio a esta “captura” começam a levantar voo. A única maneira para impedir isso é pulverizar água nas abelhas que estão alçando voo as forçando para pousarem novamente. Inclusive existe a possibilidade de pousarem noutra local próximo. Depois dele todo já estar no ar somente poderá ser detido se esguicharmos muitíssima água principalmente nas que seguem à frente.

Normalmente tais famílias não costumam ser agressivas e nem mesmo as africanas “*Apis mellifica scutellata*”, no entanto há exceções. A prática dos Apicultores recomenda nestes casos - ocorrendo agressividade intensa - pulverizá-las com um xarope feito de açúcar refinado ou cristal preparado meio ralo numa relação do tipo 500 g para 700 ml de água: usar uma “bomba de spray” para floricultura e borrifar as abelhas. Minutos depois passam a ser melhor manejáveis, pois estarão com as vesículas melíferas superlotadas. *Alguns alegam que a hostilidade nestes casos se deveria à fome, porém vimos ocasiões que sim, outras que contradiziam tal afirmativa e continuaram agressivas da mesma maneira.* As operárias com as vesículas melíferas bem lotadas se veem bem graúdas, pesadonas e voam com certa dificuldade. No entanto, o melhor é ser cauto.

Se a distância da mudança para o apiário for pouca como para menos de **3,0 km** deve ser feita imediatamente antes que iniciem os voos de reconhecimentos e a busca de víveres. Logo estariam marcando este local na memória. Se isto viesse a ocorrer seriam perdidas muitas campeiras.

- Por isso tão logo recolhido e em menos de **15** minutos deve ser fechado e levado imediatamente ao estaleiro definitivo mesmo que se percam algumas abelhas. Sendo para somente uns **100** ou **200** metros nem há necessidade de fechá-las bastando cuidar para evitar os solavancos.

- Se for para um mais distante o ideal é esperar o anoitecer. Para facilidade de manejo já se deixa instalada a tela de ventilação e de transporte debaixo da tampa. Quando estiver bem escuro se fecha

totalmente o alvado, retira-se a tampa e está pronto para o transporte. Aqui existe uma regra: **antes de clarear o dia devem estar no estaleiro que se lhe destinou e com o alvado aberto**. Caso se deixe para abrir mais tarde o enxame alçaria voo imediatamente saindo como uma enxurrada para fora da colmeia; já perceberam que estão no cativeiro e enxame voador não aceita jamais tal situação.

7.4 - REGRAS IMPORTANTES

A raça africana “*Apis mellifica scutellata*” neste caso de “captura” - como o estamos insistindo - dificilmente aceita uma moradia na qual todos os caixilhos tiverem folhas inteiras de cera alveolada. Por isso nestes casos é preferível no centro do ninho ou do núcleo colocar uns **3** favos já construídos, por cautela vazios e somente o espaço restante é preenchido com quadros contendo cera moldada. Na falta de favos construídos vazios é preferível usar caixilhos com tiras de cera, ou melhor, o recurso apresentado pela minha esposa e colocá-las também nos arames dos caixilhos como vimos nesta **I PARTE** no Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**” no item “**6.2 - COMO É ESTE MÉTODO, MARCE?**”.

Outro artifício que coadjuva no aceite do novo lar é usar colmeias ou núcleos já habitados anteriormente por abelhas. A envernização interna (propolisação) age muito favoravelmente nestes casos; portanto a reutilização coadjuva muito para o aceite da morada. Esfregar própolis no interior da colmeia ou do núcleo coadjuva no aceite, mas - recordando - esta tem de ser a da própria região. Até a borra que sobrou do preparo da infusão serve.

O hábito de muitos esfregarem plantas aromáticas como folhas de Laranjeiras, Ciprestes e outros é questionável apesar dalguns defenderem acerrimamente tal prática. Quase sempre funcionou mal nas nossas tentativas com as raças africanas. Nalgumas estes aromas pareciam lhes causar um tipo de pânico levantando voo imediatamente tão logo eram derrubadas para dentro da colmeia aromatizada como que assustadas ou como que tivessem levado um choque elétrico.

Nota: *antigamente os Apicultores esfregavam folhas destas plantas no interior das colmeias ou dos caixotes e afirmavam que bastava encostar o alvado no enxame pousado e este ingressava sozinho. As abelhas de então lá na minha terra natal eram as europeias da raça “Apis mellifica-mellifica”.*

Nunca derramar açúcar, melado ou mel no fundo da colmeia! Tal recurso poderá atrair formigas, ocasionar saque e isto certamente afugentará as nossas possíveis “inquilinas”. Caso se deseje ou quando seja necessário alimentar o ideal é fornecer xarope num **Alimentador Boardman** como exemplo.

Alguns prendem momentaneamente a rainha até numa caixa de fósforos vazia. Se o cativeiro for apenas momentâneo pode coadjuvar na captura; contudo não se esquecer do detalhe de que no mínimo a cada 20 minutos ela precisa se alimentar. Esta “artimanha” só funciona bem se estivermos lidando com família que

tenha apenas uma mestra e não haja outro enxame em trânsito pousado ou voando e nem colmeias habitadas nas redondezas; o ardil neste caso ajuda a que adentrem na colmeia ou no núcleo no qual foi posta a caixa com ela presa. Tão logo isto se concretize deve ser liberada.

Como não é possível conhecer as qualidades de quem está sendo recolhido precisamos respeitar os seguintes conselhos para diminuir os dissabores:

1º: não convém pensar jamais que é uma dádiva vinda dos céus ou que se trate dum presente dos deuses!

2º: nunca recolher os que sentam ao lado dos apiários, os que sentam nas laterais das colmeias habitadas; enfim nunca recolher a nenhum que tentou invadir as do nosso colmeal!

3º: nunca “capturar” os enxames pequenos!

4º: nunca lhes dar acolhida durante os períodos de fome! e

5º: não convém arriscar investindo demais como fornecendo favos com mel e com ninhada num material totalmente incógnito e que apareceu do nada!

Nota: é possível que algum dentre estes enxames minúsculos e atemporais seja encabeçado por uma boa rainha. A razão evidentemente não recomenda se basear nas esporádicas exceções.

Quem agasalhar uma família destas é importante estar bem ciente de que não conhece a sua origem. Só na época das floradas há boa possibilidade de serem recolhidos enxames frutos do instinto natural de multiplicação quando as famílias bem abastecidas se dividem em duas. Como é difícil sabê-lo o tamanho grande dum enxame é um indício sumamente favorável.

Se for pequeno do tamanho dum caju ou duma laranja o correto é nunca recolhê-lo. Aconselha-se a prudência. De imediato advém a clássica pergunta: *“porque se definiu a tal ponto de redução populacional?”*

Os novatos ao sentirem os seus primeiros êxitos são tomados duma espécie de precipitada, incontenível ansiedade e pressa: querem aumentar rapidamente as suas colônias a qualquer custo e facilmente caem na tentação da armadilha dos enxames voadores atemporais (**Enxames Erráticos**). *Cuidado para não cair nesta nefasta impaciência.*

O Apicultor experimentado aqui na nossa região não deveria jamais recolher as famílias errantes durante os meses de Novembro, Dezembro, Janeiro, Fevereiro e Março. É o período de escassez de flores. E nesta época aparecem milhares, em toda a parte e principalmente nas cidades. São famílias que não se acreditam em nada: não estocaram mel suficiente para atravessar este tempo de fome ou **fugiram** do seu habitat por alguma razão inclusive se foram afetadas por doenças.

Resultaria na pior prática possível recolher àqueles que abandonaram o seu lar e preferiram se aventurar pelo mundo. Assim amanhã do mesmo modo quando os víveres escassearem no interior das colmeias do Apicultor o deixarão na mão; aqui já seria discutível por se tratar do “*mea culpa, mea culpa, mea maxima culpa*” do criador.

No Sul do Paraná onde não existem os “Bracatingais” seria temerário recolher os enxames que aparecem durante os meses desde Abril até o final de Agosto. Cada Apicultor precisa saber quais são os meses de fome na sua região, data esta quando nunca deve recolher famílias em trânsito.

Outro perigo dos fora de época - como o estamos ressaltando - é o de recolher doenças. É característica das africanas “*Apis mellifica scutellata*” quando adoecidas por um período prolongado como por mais de **21** dias migrarem pelo mundo e pior ainda poderiam receber casa e comida dum Apicultor. Inclusive **1** único enxame destes num colmeal poderá contaminá-lo todo ou até todos os da região.

Podemos estar certos de que qualquer técnica de traslade oferece melhores resultados do que dar abrigo aos “voadores” fora de época. Quando se faz uma transferência se visualiza a área de crias e os estoques de mel. Se houver falhas na criação sabemos que tão logo se estabilize após a mudança para uma colmeia mobilista (cerca dum mês depois) deveremos trocar a mestra; como precaução adicional a instalaremos num estaleiro apartado das demais como a mais de **50 metros** (= 54.68 Jardas). E se neste traslade de oco para a colmeia houver doenças nas crias o correto é nem recolhê-lo! Na natureza eventualmente aparecem colônias com problemas sanitários. Por isso há que sempre estar atento. Num “voador” mesmo durante o tempo correto (fruto da enxameação devida às boas floradas) não se conhecem as crias, as qualidades da rainha e muito menos a sua idade. A única observação que se pode fazer é ver se a mestra é robusta e se a família é realmente populosa. Eis o motivo para nunca recolher os pequenos que pululam por aí! *Inclusive nem sequer nos funcionou favoravelmente unir muitos enxames erráticos num só até ficar uma família populosa; com o passar do tempo retornaram a ser um minúsculo.*

A “pescaria” através das “**Colmeias-isca**” vista no Capítulo anterior já é bem mais racional porque são capturadas famílias que resolveram iniciar uma nova vida através do trabalho.

Outro aspecto importante a ser considerado é que a raça africana “*Apis mellifica scutellata*” tem a má e merecida reputação de ser “**fugidia**”. E isto é inegável!

As raças europeias quando são instaladas numa colmeia normalmente a aceitam e logo iniciam as atividades de campo. As africanas dias depois mesmo já tendo construído alguns favos ainda assim costumam fugir.

Os Apicultores - mais especificamente os novatos - cometem o pecado de - para facilitar o aceite - lhes darem **1** favo com mel, outro com crias de todas as idades retirados das colmeias do silhal e mais **1** ou **2** vazios. Tal prática de fato coadjuva para a fixação na moradia que se lhes oferece, no entanto não impede

que muitas destas africanas fujam mesmo assim. No caso dum destes tão logo encham a “pança”, resolvem abandonar a colmeia que lhe foi dada, e isto ocorre com muitíssima frequência então estes favos serão causa de saque.

Outros apregoam que é só colocar a tela excludora no alvado e resolver-se-ia o problema porque a rainha não pode escapar. Tal afirmativa não é nada verdadeira. Se nos arredores houver outro enxame sentado ou no ar em trânsito (voando) esta família poderá deixar “prá lá” a sua mestra e se unir a este outro que estiver por ali ou inclusive invadir uma colmeia qualquer das redondezas. Há ainda a possibilidade do mesmo conter várias rainhas e prender a uma só; claro que isto de nada servirá: as demais ficariam livres. No final poderá restar somente a rainha no interior da nova colmeia! - Em todo o caso jamais seria uma boa prática porque se fosse uma princesa ela não poderia realizar os seus voos nupciais.

É verdade, pois que os favos com víveres e crias auxiliam na fixação dum **Enxame Voador**, mas ante a nossa experiência nós não recomendamos doar tal material tão valioso se não pudermos vigiar de perto e constantemente os recolhidos. Não há um “UFO” (“**Unidentified Flying Object**”) ou “ÓVNI” (“**Objeto Viador não Identificado**”) que compense os riscos dum saque generalizado no nosso apiário. Assim se não pudermos vigiar constantemente o material recém-recolhido o ideal é lhe dar apenas favos vazios. Se resolver fugir deixará a casa deserta e sem nada para originar o saque.

Está aí outra regra incondicional: se não pudermos ficar vigiando por vários dias o **Enxame Voador** recém-recolhido - o **UFO** - o ideal é lhe dar tão somente alguns favos vazios para assim ser evitado o desastroso e terrível saque. Se for de linhagem que presta fixará moradia sem nos dar aborrecimentos.

Como dissemos não há motivo sensato para investir muito em material desconhecido. O máximo que deve receber de nós não pode passar dalguns favos construídos e vazios apesar de que isto diminui muito o aceite.

Também não convém dar mais favos construídos do que a capacidade da família em cobri-los. Excesso deles numa família fraca facilita o ataque da praga da **Traça da Cera**. Se isto ocorrer e for muito severo provocará a **Migração**. Quando as obreiras cobrem bem todos os favos as traças da cera não conseguem fazer danos.

Depois de ter já fixado a moradia inicialmente é colocado apenas **1** único caixilho contendo uma folha inteira de cera lavrada. Isto se saberá porque depois duns **15** dias serão vistos favos com crias de idades variadas e um tanto de víveres estocados. Aí se iniciarem uma má construção será necessário trocar a mestra antes que façam estragos em muitas folhas. Este é um problema comum nestes tipos de “capturas”: inclusive o criador já se deve ir se preparando para as futuras e inevitáveis trocas de rainhas.

Há ocasiões que já contamos até uma dúzia de rainhas num único “**Enxame errático**”. Noutras presenciámos como os pequenos enxames invasores, em tempos de fome, pousavam em cima dum já assentado num galho duma árvore. No começo este era pequenino e no quarto ou quinto dia já tinha tamanho respeitável, porém com uma dezena de rainhas poedeiras. Aí se viam muitos peloteamentos das mestras. Estas por ser período de escassez - abandonaram os locais onde nidificavam após ficarem sem comida - são todas salvo raras exceções fecundadas. O odor do mel do apiário as atrai. Quando internadas na colmeia, se a aceitam no final liberam uma para o início da postura e as demais são mantidas peloteadas até morrerem para então serem carregadas para fora. Os que têm uma ou mais princesas e os com várias rainhas são os mais difíceis de pararem na colmeia.

No entanto apesar dos seus incontáveis aspectos negativos, é muito útil que o Apicultor saiba como agir nestes casos todos. Poderá ocorrer até que se depare com fatos similares duma silha do seu próprio apiário se enxamear. **E não se poderia perder esta família, ou melhor, dizendo: esta rainha!** Por isso é preciso saber como recolhê-la, pois na verdade ela é das suas próprias abelhas, **e por vezes até pode se tratar de material genético valioso ou raro.**

7.5 - COMO RECOLHER UMA FAMÍLIA VALIOSA?

Pode acontecer que uma excelente colmeia se enxameie, estamos aí vendo e não conviria que fosse embora. Perder-se-ia uma boa rainha.

Como não queremos correr maiores riscos de perder este enxame e nem ficar no “*por se acaso*” então lhe daremos algum reforço tirado das nossas outras colmeias do apiário. Por outra parte estamos presumivelmente diante dum **Enxame Primário** que como Bruno Schirmer já nos esclarecera e se trataria, portanto duma colônia “**boa paradeira**”. (Ver nesta **I PARTE** o Capítulo “[5 - ENXAMEADO NATURAL com Bruno Schirmer](#)”).

Dependendo do tamanho deste usaremos **1** núcleo ou colmeia e forneceremos mais ou menos quadros com favos contendo mel e crias.

Se a família não for populosa os favos serão ordenados a partir duma lateral como se vê na **Tabela da superior** (núcleo) ou na **Tabela inferior** (colmeia transformada em núcleo) da seguinte Figura.

ALVADO	- Cx. 01:	- FAVO com muito MEL operculado;
	- Cx. 02:	- FAVO bom: pode ser VAZIO;
	- Cx. 03:	- FAVO com CRIAS de idades variadas;
	- Cx. 04:	- FAVO com CRIAS de idades variadas; e
	- Cx. 05:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera.
ALVADO	- Cx. 01:	- FAVO com muito MEL operculado;
	- Cx. 02:	- FAVO bom: pode ser VAZIO;
	- Cx. 03:	- FAVO com CRIAS de idades variadas;
	- Cx. 04:	- FAVO com CRIAS de idades variadas;
	- Cx. 05:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera; e
	- Cx. 06:	- Ver Nota!
	- Cx. 07:	- VAZIO POR HORA!
	- Cx. 08:	
	- Cx. 09:	
	- Cx. 10:	

Na **Tabela inferior** o Apicultor colocou uma **Divisória Vertical** no local do “**Cx. Nº. 06**”, deixaria o restante do espaço vago por ora (por ora não incluiria os “**Cxs. de Nºs. 07, 08, 09 e 10**”); assim transformou 1 ninho normal em núcleo de **5** quadros. Em ambos os casos se deve usar uma **Ripa Redutora do Alvado** e que feche toda a parte que ficou vazia na colmeia.

Ocasionalmente a família pode ser bastante populosa como tendo um volume de abelhas da metade dum ninho ou até mais. Aí no caso para levar vantagem desta pujança o **Ordenamento** é feito mais centralizado e é usada um ninho normal como se observa na **Tabela seguinte**.

ALVADO	Cx. 01:	- FAVO com muito MEL operculado;
	Cx. 02:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
	Cx. 03:	- FAVO com VÍVERES;
	Cx. 04:	- FAVO bom: pode ser VAZIO;
	Cx. 05:	- FAVO com CRIAS de idades variadas;
	Cx. 06:	- FAVO com CRIAS de idades variadas;
	Cx. 07:	- FAVO bom: pode ser VAZIO;
	Cx. 08:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
	Cx. 09:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera; e
	Cx. 10:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera.

O Apicultor não foi tão severo ao ter de centralizar, mais bem algo liberal, pois a família era muito pujante, dispunha dum favo com muito mel operculado contraindicado para ser colocando perto do centro e por haver uma boa florada em curso naquele momento. Colocou a folha de cera alveolada no local do “**Cx. de Nº 02**” ao invés de pô-lo no local do “**Cx. de Nº. 01**”.

Quando se diz um “favo com crias de idades variadas ou de todas as idades” quer dizer que no mesmo existem ovos, crias pequenas, grandes e já operculadas.

Este enxame nosso depois de capturado pode ser colocado em qualquer estaleiro livre inclusive no mesmo apiário porque as abelhas sabem que necessitam iniciar uma nova vida e não retornarão à “colmeia-mãe”. No entanto, deve ser posto no estaleiro que se lhes destinou tão logo estejam bem recolhidas na silha porque imediatamente começam a marcar a nova localização.

Regra para nunca se esquecer: até o enxame estar bem estabilizado e enquanto não se notar notável progresso não se pode intercalar entre os favos construídos folhas de cera alveolada e nem sequer as simples tiras de cera.

- Cx. 15:	- VAZIO POR HORA!
- Cx. 14:	
- Cx. 13:	
- Cx. 12:	
- Cx. 11:	
- Cx. 10:	
- Cx. 09:	
- Cx. 08:	
- Cx. 07:	
- Cx. 06:	Ver Nota!
- Cx. 05:	- FAVO com muito MEL operculado; e
- Cx. 04:	- FAVO bom: pode ser VAZIO;
- Cx. 03:	- FAVO com CRIAS de idades variadas;
- Cx. 02:	- FAVO com CRIAS de idades variadas;
- Cx. 01:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
	ALVADO

Esta **Tabela** se equivale à **inferior** da penúltima Ilustração. Aqui se trata duma colmeia de “**Armação- quente**”, o seu ninho foi reduzido para **1** núcleo de **5** quadros para facilitar o crescimento duma família menos populosa em razão do criador não dispor de nenhum e por isso usou uma **Divisória Vertical** no local do “**Caixilho de Nº. 06**” onde está redigido “**Ver Nota**”. Deve-se usar uma **Ripa Redutora do Alvado**.

Em caso de famílias médias o criador pode ampliar o espaço interno desse núcleo assim improvisado colocando mais **1** favo vazio antes daquele que tem o mel (pôr no local do “**Cx. de Nº. 05**”), arredar o com mel para passar a ser o “**Cx. de Nº. 06**” e depois deste mais **1** com uma folha de cera moldada ou com tiras de cera no lugar do “**Cx. de Nº. 07**”; tudo isto antes da **Divisória Vertical** a qual passaria à posição do “**Cx. de Nº. 08**”.

Como se trata de “**Captura de Enxame Voador**” a organização dos favos nestes modelos de colmeias é sempre iniciado a partir da parte frontal mesmo que a família seja pujante.

- Cx. 15:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
- Cx. 14:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera; e
- Cx. 13:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
- Cx. 12:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
- Cx. 11:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
- Cx. 10:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
- Cx. 09:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
- Cx. 08:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
- Cx. 07:	- FAVO com muito MEL operculado;
- Cx. 06:	- FAVO com VÍVERES;
- Cx. 05:	- FAVO bom; pode ser VAZIO;
- Cx. 04:	- FAVO com CRIAS de idades variadas;
- Cx. 03:	- FAVO com CRIAS de idades variadas;
- Cx. 02:	- FAVO bom; pode ser VAZIO;
- Cx. 01:	- Folha ALVEOLADA ou TIRAS de cera;
ALVADO	

Aqui vemos como se interna um enxame populoso numa colmeia de “**Armação-quente**” como Schenk e Schirmer. Conforme avance a construção dos favos no “**Caixilhos de Nº. 08**” e seguintes assim também o “**Cx. de Nº. 07**” deve ir sendo movido cada vez mais para o fundo do ninho.

Reiteramos que tais dicas de incluir favos com crias e mel somente compensam quando se trata de enxames de fato com rainhas valiosas!

Somente se considera uma “captura exisota” depois de já existirem ovos, crias de todas as idades e com uma boa parcela de operculadas. Para se conseguir ter tal tranquilidade demora aproximadamente duas semanas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

7.6 - DIVISÓRIA VERTICAL IMPROVISADA

Pode-se improvisar uma **Divisória Vertical** recortando 3 papelões e os colando ou os grampeando para ficar uma estrutura firme para que se mantenha firme em pé. Cortá-los algo a maior em forma de caixilho ajuda: bastará dependurá-la. - É importante verificar se não eram de agrotóxicos, também que não tenham cheiros estranhos como de detergentes e perfumes.

7.7 - O MISTÉRIO DAS ABELHAS AFRICANAS QUE SE NEGAM A POUSAR NOS FAVOS!

Em incontáveis ocasiões notamos um fenômeno estranho e exige ser documentado aqui: alguns dos enxames voadores das “*Apis mellifica scutellata*” depois de recolhidos numa colmeia as suas abelhas ficam espalhadas pelas paredes e se negam a se mudarem para os favos mesmo os colocando com crias e com mel. Quando as operárias vão neles é apenas para se alimentarem. De nada resolve mudá-las para núcleos pequenos ficando superapertadas com o fim de forçá-las a subirem nos favos: preferem então fazer uma “barba” por fora da silha. No final depois sempre migram.

*Ainda não sabemos a causa real; temos fortíssimos indícios para pressupor que se trataria de famílias afetadas por gravíssimas doenças nas suas crias e que por isso resolveram migrar. **A simples presença de favos parece lhes causar o terror e o pânico!** Não há como aproveitar essas famílias. Todas as usuais tentativas de redenção fracassaram. - Nós até hoje nunca vimos tal fenômeno noutras raças de abelhas. É igual a um exército que foi totalmente derrotado, pousam nas periferias dos apiários ou nas laterais dalguma colmeia e nem têm sequer o ânimo de tentar a invadir, não opõem sequer a mais mínima resistência quando as donas da casa as ferroam. Perderam totalmente o ânimo de lutar pela vida! (Na **IX PARTE** estão abordadas as diversas enfermidades que podem afetar as abelhas e a sua ninhada).*



Foto dum minúsculo enxame pousado de abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*". Não tem abelhas suficientes sequer para cobrir bem 1 único favo e nem a 1 de melgueira. Não deve ser recolhido pelo Apicultor porque é altamente suspeito de poder apresentar algum problema grave. Vem a clássica interrogante: "**porque definhou a tal ponto?**"

8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer **- SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**

SUMÁRIO: neste Capítulo Bruno Schirmer nos expõe em detalhes como fazer **1** novo enxame da forma clássica, **convencional**. Nos climas tropicais e subtropicais há uma vantagem inquestionável da qual ele sabiamente tirava proveito: **fazia os novos enxames imediatamente depois de ter feito a última colheita de mel da safra do ano!** No caso da Europa como exemplo que logo sobrevém um Inverno rigoroso seria o momento mais impróprio do ano para dividir as colmeias; lá há que recorrer a outros métodos mais sofisticados expostos na **VI PARTE**. Funciona muito bem quando aplicado nas abelhas europeias, porém não atende às africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”. No próximo Capítulo veremos as mudanças radicais no método aqui exposto porque com elas qualquer falha pode significar a perda do enxame que ficar órfão. No entanto nada impede de aplicar o método do seguinte Capítulo nas europeias. Como este e o próximo são complementares é importante conhecer a ambos para não suceder de ser surpreso com algo que o Apicultor não previu acerca das suas abelhas e assim poder fazer as correções no processo para que o fracasso não se repita mais.

O presente processo é indicado somente para as abelhas europeias puras, suas similares e também para as africanizadas de 1ª geração, ou seja, a rainha é europeia pura conhecida como “**F-1**” e que foi acasalada com os zangões das africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Não serve para estas africanas, outras semelhantes e tampouco para as europeias da 2ª africanização conhecidas por “**F-2**” (rainhas netas das matrizes puras importadas). - O seguinte Capítulo alude essas africanas, mas nada impede de usá-lo exitosamente em qualquer raça de abelhas.

Saber multiplicar artificialmente os enxames é uma ciência, arte e ao mesmo tempo uma necessidade para todo o Apicultor. Esta técnica é denominada **Divisão de Enxames**.

O criador por um lado precisa multiplicar as melhores abelhas e por outro sabiamente se desfazer das ruins.

São duas técnicas tidas como vitais: a da “**Multiplicação dos Enxames**” e a das “**Trocas das Rainhas**”. Durante o presente Livro veremos os diversos métodos desenvolvidos por renomados cientistas, aficionados, pesquisadores e até simples “mortais” como nós.

Vejamos, pois como Bruno Schirmer nos narra com as suas próprias palavras como fazer esta **multiplicação artificial dos enxames** - como dividir os seus melhores enxames - conforme encontramos no Jornal “**A COLMEIA**” Ano 2º Nº. 13 na página 152, Nº. 14 na página 167 e Nº. 15 na página 181. Prosseguimos com o material por ele preparado para ser ministrado nas Escolas de 1º Grau.

Antes de tudo é interessante dar especial atenção ao momento por ele escolhido para fazer essas divisões: justamente ele o fazia logo depois de terminada a safra quando os enxames ainda estão populosos! Se fosse antes das boas floradas ou durante evidentemente redundaria numa diminuição drástica da colheita de mel, quer dizer: prejuízo na certa! É muito importante sempre levar em conta que somente os enxames populosos produzem boas safras, inclusive quando a florada está muito próxima o ideal é fazer exatamente o contrário: **“unir as famílias fracas”**, isto é, juntar as pouco povoadas com o intuito de ter neste momento tão estratégico somente colônias muito populosas.

- *“Professora, mas como é que vamos aumentar as caixas, se não deixamos sair os enxames?”*

- *Muito bem, Cedric! Tua pergunta é um pouco prematura, mas acertada, pois, mais adiante haverá um Capítulo dedicado a esta questão... Mas para satisfazer tua curiosidade, vamos antecipar o assunto.*

*Depois de feita a colheita de mel, as abelhas estão ainda muito fortes, não haverá mais muitas flores para colher néctar, então aproveitamos a oportunidade de formar **NÚCLEOS** das colmeias mais fortes.*

Nota: o presente método não é indicado para as regiões de frio intenso e prolongado. Lá as novas famílias não teriam o tempo suficiente para se refazerem bem e tampouco para estocarem muitíssimo mel para enfrentar a inverno. Esta forma de divisão feita logo depois de realizada a última colheita de mel pode ser aplicada praticamente em todo o Brasil, quase em todas as regiões tropicais e subtropicais do Planeta; haveria limitação para as de altitude e de Inverno rigoroso.

8.1 - DIVISÃO DE ENXAME

*Para isso, tomamos uma caixa para núcleos, que contém só **6** caixilhos (*) (devem ser favos construídos ou lâminas inteiras), procura-se a **RAINHA** de uma das caixas fortes, encontrada a mesma, separa-se ela com o favo por sobre o qual estiver caminhando; depois procura-se **2 a 3** favos com cria operculada e mista, mais um favo com mel e pólen que se põe com todas as abelhas agarradas nos mesmos, na caixa núcleo; e tampa-se este.*

* O Autor se refere ao **Núcleo Schirmer** o que corresponde à metade duma colmeia Schirmer (**6** quadros); no caso dos modelos Jumbo, Dadant, Curtinaz e Langstroth teriam **5** caixilhos e na Schenk **7**.

*Agora devolve-se o favo com a rainha para sua colmeia no lugar donde tiramos os **4** favos para formar o núcleo, poremos os caixilhos com as lâminas ou mesmo favos construídos para a rainha logo poder pôr ovos; tampa-se também esta colmeia.*

- NÚCLEO ÓRFÃO

Bruno formava os núcleos órfãos (sem rainha). A este tipo de divisão os argentinos chamam de “**Nucleolo Ciego**” (“Núcleo Cego”). Funciona bem com a maioria das raças europeias, porém não é adequada para as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. (*).

* No próximo Capítulo veremos quais as alterações são necessárias no caso das abelhas serem estas africanas, no entanto nada impede que aquele processo possa ser usado também com as europeias. Veremos lá o quanto é complexo fazer divisões de enxames exitosas com as africanas mencionadas.

- FAVO com muito MEL e PÓLEN;	ALVADO	- FAVO com muito MEL e PÓLEN.	ALVADO
- CRIAS predominantemente operculadas;		- FAVO vazio ou Folha de CERA ALVEOLADA;	
- CRIAS de idades variadas;		- FAVO vazio ou Folha de CERA ALVEOLADA;	
- CRIAS predominantemente operculadas;		- FAVO vazio ou Folha de CERA ALVEOLADA;	
- CRIAS predominantemente operculadas; e		- FAVO com muito MEL e PÓLEN.	
- FAVO vazio ou Folha de CERA ALVEOLADA.		- FAVO com muito MEL e PÓLEN.	
ALVADO		ALVADO	
- Cx. 01:		- Cx. 01:	
- Cx. 02:		- Cx. 02:	
- Cx. 03:		- Cx. 03:	
- Cx. 04:		- Cx. 04:	
- Cx. 05:		- Cx. 05:	
- Cx. 06:		- Cx. 06:	

Nesta Figura vemos na **Tabela da esquerda** o núcleo com 6 quadros usado por Bruno Schirmer e curiosamente é de “**Armação-fria**” (*) divergindo da colmeia **Schirmer** a qual é de “**Armação-quente**”; bem poderia ter a configuração que consta na **Tabela do centro**. Na **da direita** seria no caso do Apicultor adotar 1 da Jumbo, Curtinaz, Dadant ou Langstroth.

* A maioria dos Apicultores os quais têm as colmeias de “**Armação-quente**” usam núcleos de “**Armação-fria**”. Provavelmente se deva a que só multiplicam os seus enxames durante o Verão ou em tempos de calor. Notar a disposição dos caixilhos em relação ao alvado! (Na **III PARTE** no Capítulo “[6 - COLMEIA](#)”).

[SCHENK com D. Amaro Van Emelen](#)” analisaremos detidamente estes conceitos que em resumo significam: o sistema quente ajuda a preservar o calor dentro da colmeia e o frio a renovação do ar).

O núcleo Schirmer sugerido pelo Autor é dum bom tamanho: é o da esquerda da Ilustração e bem poderia ser o do meio. Como foram colocados **3** quadros com ninhada predominantemente operculada rapidamente se recuperará e inclusive sobreviver bem ao Inverno se este não for severo. O da **Tabela da direita** no caso de ser Jumbo e Dadant se equivale ao Schirmer; se for da Langstroth ou Curtinaz será **1/3** ou **1/4** menor.

O Autor sugere que poderiam ser formados um pouco menores com apenas **2** quadros com ninhada.

Não há nenhuma dificuldade para o **Ordenamento** dos favos: basta seguir as **Tabelas**. No alvado é recomendável usar a ripa redutora a não ser que o local seja muito quente ou de Verão bem cálido.

*Não podemos nos esquecer de fechar a caixa Núcleo com uma boa tela na frente, para dar ventilação às abelhas e para que não possam sair, porque este Núcleo temos que transportar para longe do local da colmeia mãe, uns **3 km** pelo menos.*

Se a deixarmos aí por perto, grande número das abelhas voltará à casa da caixa mãe, o que justamente queremos evitar para termos um núcleo bem forte.

A caixa mãe perdeu algum material e muitas abelhas, que não precisa mais para fazer uma colheita, a qual seguirá seu ritmo normal.

*Mas, vamos ver o que o passa com o nosso Núcleo: este tem muitas Campeiras, muitas abelhas novas, outras tantas a nascer, **mas como não tem Rainha (elas ficaram Órfãs de mãe)**, mas inteligentes como só elas são, **criam uma mãe**. Um fenômeno e enigma ao mesmo tempo e para não estorvar as abelhas neste meticuloso trabalho, não deveremos mexer neste núcleo pelo menos uns **20** dias; teremos que controlar e dominar nossa curiosidade e esperar. (Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).*

Agora, prestem atenção, para compreender este maravilhoso fenômeno que vou explicar a seguir. Antes de entrarmos nesta particularidade, devemos primeiro conhecer a origem dos três elementos ou indivíduos, que compõem a função e equilíbrio perfeito, dentro de uma harmonia social, admirável e exemplar.

*Na realidade, temos só dois elementos, considerando fator sexo, o feminino e masculino: a Rainha e o Zangão. **As abelhas operárias são aparentemente neutras de sexo, elas pertencem ao sexo feminino e normalmente têm as partes sexuais atrofiadas.***

*Porém, **se uma abelha jovem for alimentada durante uma semana, com geleia real, o que acontece em caso de orfandade** (demais prolongada), **esta desenvolve o ovário e partes sexuais, de modo a pôr muitos ovos, de onde nascem somente o elemento masculino, em más condições físicas e***

sexualmente imprestáveis. Este fato chama-se **Partenogênese**, que é reprodução virginal, e se observa em abelhas, algumas borboletas e outros seres inferiores. (Ver os itens “§-2” e “§-3” no final deste Capítulo em “NOTAS E COMENTÁRIOS”).

Descobertos pelo Dr. Johannes Dzierzon e constados microscopicamente pelo Professor Von Siebold e Prof. Dr. Leuckart, que observaram e afirmaram a ausência de filamentos fecundantes, masculinos nos ovos postos pelas virgens abelhas e outros insetos.

Agora temos bem claro em nossa frente, que de um ovo fecundado, nasce uma abelha operária e feminina.

Se as larvinhas que nascem destes ovos receberem a alimentação adequada, isto é, a **geleia real**, desde o primeiro dia, se desenvolvem belas e fecundas Rainhas, com seu esbelto físico, o dobro do tamanho da abelha operária.

A geleia real é alimento tão grandioso, que quando a larvinha é tratada com esta, somente durante **6 dias**, basta para (se) desenvolver uma abelha mestra, Rainha ou mãe de todos e após **5 dias** de larva, as abelhas operculam com um tecido forte e poroso a abertura do berço. Este tecido feito de cera e pólen, rejuntado com bálsamo de pólen, fica inviolável contra os inimigos de fora e as próprias abelhas não conseguem furá-lo. (Ver o item “§-4” no final deste Capítulo em “NOTAS E COMENTÁRIOS”).

Em 16 dias, a contar da postura do ovo, nasce uma ‘Princesa’ (assim é chamada a jovem Rainha que ainda não se fecundou e que não iniciou a postura de ovos). (Este calendário é relativo e dependerá da raça podendo variar entre **13** até **17,5 dias**; aqui o Schirmer se refere às raças europeias mais criadas e mais conhecidas).

- Como é fecundado o ovo da Rainha, professora?

- Meu caro Robin, isto é uma coisa muito complicada, porém não posso deixar de responder esta pergunta. Prestem muita atenção, para o prodígio da natureza, que o Criador fez.

Quando, após **8 dias** em estado de pré-ninfa e ninfa, da cela operculada, surge com a cabeça uma bela Princesa, forte como Hércules, ela defende seu reino contra qualquer rival, que ouse arrebatá-lo seu reino.

Após **2 dias** de vida, amadurece o sexo da princesinha, então ela se apronta em busca de um noivo para o casamento, ou melhor, para o acasalamento. Num dia de Sol, a **PRINCESINHA** sai da colmeia, faz repetidas revoadas por perto e volta à colmeia, para descansar. Depois sai de novo, faz revoadas mais longas, se orienta para poder voltar para casa, quando voar para mais longe à procura de um Zangão valente e veloz.

A Princesa repete estes voos, diversas vezes por dia e por muitos dias seguidos. Pelo instinto da natureza, quando um zangão se aproxima da princesa, ela se afasta dele velozmente e como têm muitos zangões à procura de uma princesinha, começa a competição.

O mais forte, o mais audaz e veloz alcança a Rainha no ar, 'perto das nuvens', e num momento realiza a união sexual. No momento desta união, que não leva mais de um segundo, a parte genital do zangão entra no da princesa, como uma explosão de uma espoleta. No mesmo momento, a princesa é rainha e viúva, falta só se livrar do cadáver do zangão, o que ela consegue com uma porção de piruletas no ar. (Ver o item “**§-5**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Agora a Rainha volta triunfante, ostentando as partes genitais do zangão e as abelhas que estavam no alvado esperando abrem alas para penetrar a jovem rainha ao interior da colmeia.

Ainda no mesmo dia ela empreende mais voos de acasalamento para depois nunca mais passar os umbrais da colmeia enquanto vive, ou somente para um enxame, quando a velha mestra abandona a colmeia para se estabelecer em outro reinado, deixando a colmeia para uma Princesa, sua filha, que a substituirá no seu reinado. (Ver o item “**§-6**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Faz parte dos órgãos sexuais da Rainha, uma vesícula, chamada **Espermateca**, isto é, um depósito dos filamentos seminíferos masculinos, que ali são encerrados vivos aos milhões. O **canal do Oviduto** passa ao lado da **Espermateca**, de modo que quando um ovo escorrega por ali, adere-lhe **um ou mais filamentos fecundantes**, que logo penetra em um minúsculo orifício na parte superior do ovo.

Se não penetrou um sêmen no ovo, deste então nasce um ente masculino, mesmo dentro de uma célula operária, que é menor que a cela do zangão.

Quando na primavera, em tempo de enxameagem e no fim de verão, é que as abelhas costumam criar bastantes zangões.

Para este fim, as abelhas constroem um favo especialmente, com **celas maiores que as das operárias**. Após esta construção, convidam a Rainha a encher este favo com ovos, **de onde nascem somente Zangões**, bem alimentados, gorduchos, valentes e fortes. (Ver o item “**§-7**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

A contar do dia da postura dos ovos, no **24º dia** nasce o zangão e durante os primeiros **6 dias** recebe um alimento rico em substâncias gordurosas, uma geleia especialmente preparada para desenvolver o físico e os órgãos sexuais.

Se ao pôr o ovo na cela de zangões, a rainha fecha a espermateca, é ainda para nossa ciência um enigma. Cientistas e observadores creem ter constatado que a rainha põe todos os ovos em condições fecundas quando passam igualmente pela espermateca. Estes ovos, postos na cela dos zangões, são revisados por um grupo de abelhas.

No instante após a postura, a abelha que fiscaliza dá uma lambida com a língua, isto é, a abelha dá uma pincelada de bálsamo de pólen bem no orifício do ovo, impedindo a penetração da cabeça do sêmen fecundante, esta é uma observação do Vô Bruno que defende como provável.

Se nós fôssemos mais estudiosos, este caso também já poderia estar elucidado. Claro é que, **há mais de um século, sabe-se que uma rainha não fecundada ou não acasalada, nasce unicamente elemento masculino, ou seja, zangões. Esta rainha chama-se 'ZANGANEIRA'**. (Ver o item "**§-8**" no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**").

Quando nós diluímos o esperma dos testículos dos zangões, em soro fisiológico, regamos com este líquido espermático, com um pincelzinho os ovos recém-postos por uma **rainha zanganeira**, os filamentos seminíferos penetram nos ovos e nascem as abelhas operárias. A larvinha assim conseguida, pode transformar-se tratada com geleia real, em uma nobre rainha.

Vejam, meus alunos, quão nobre é a Apicultura, quanta coisa precisamos estudar; ainda não podemos pensar em parar por aqui.

Aqui chegamos no ponto culminante do fenômeno e milagre, pois a rainha é criada quimicamente, mediante uma alimentação especial, a chamada **GELEIA REAL** ou **leite cerebral**, fornecido por um grupo de abelhas chamadas **Nutrizes**, cuja glândula subcerebral funciona só até ao **15º dia** de vida de adultas.

As que devem ser Rainhas, recebem a Geleia Real reforçada durante 6 dias, tempo suficiente para o começo da transformação, de larva em ninfa e depois em Rainha, que nascerá a contar do dia da postura do ovo, em 16 dias.

Com este alimento miraculoso as **abelhas Nutrizes** alimentam suas irmãs de berço somente durante **72 horas**, ou seja, durante três dias em estado de larvas, as que devem nascer abelhas. Depois este alimento é substituído por uma pasta de pólen e mel e **aos 21 dias completos, nascerá daí uma abelha**, e **quando uma colmeia carece de sua Rainha e havendo Ovos, ou Larvas com menos de 72 Horas, menos de três dias, como o caso e exemplo do nosso Núcleo mencionado mais acima** (mais atrás), **então as abelhas Nutrizes escolherão uma ou mais destas larvinhas, para delas criar, mediante farta alimentação de Geleia Real, uma Rainha.**

Ainda explicando melhor:

- as abelhas nutrizes escolhem entre suas larvinhas de berço para alimentá-las com uma quantidade anormal de geleia real, desarmam a cela comum e levantam-lhe um casulo bem maior, que é inundado com este alimento miraculoso.

Denota-se daí, o nascimento de uma abelha diferente e com características acima mencionadas, mas aos **16 dias**, quer dizer, **5 dias** antes ela se apresenta como um elemento feminino normal, com ovário tão desenvolvido e com tantos ovidutos responsáveis pela fabulosa continuidade de uma colmeia, com uma

postura de milhares de ovos por dia e durante vários anos e ainda sobrevivendo as suas irmãs de berço, as abelhas, **50 a 70** vezes.

- Aí têm vocês, meus queridos alunos, a milagrosa evolução biológica da abelha rainha, obtida simplesmente, mediante uma alimentação devidamente equilibrada, dosada e administrada pelo privilegiado grupo de abelhinhas nutrizes.

Nesta altura do encanto e estupefação, nos morrerão as palavras, por certo, para dar caminho a uma apreciação santa, cuja chave do segredo ainda guarda uma mão invisível, chamada Natureza, ou mesmo guiada pela Mão de Deus. Certamente, também será por isso, que devemos nos apresentar de branco, bem limpos, com um espírito de altruísmo, de paz e serenidade, quando queremos bater na porta de uma colmeia, que quanto mais nos aprofundamos nos seus conhecimentos, tanto mais nos parece um pequeno santuário, não acham também?

É isto justamente o que aconteceu durante os primeiros dias na formação do nosso núcleo, a evolução biológica da rainha ainda muito tenra, branquinha em forma de ninfa, ela dorme seu sono de princesa adormecida. Em seu **16º** dia de vida, é despertada e chamada à consciência de sua grande responsabilidade para ser a futura rainha, apenas concluindo seu voo nupcial de um grande castelo de cera, mel e pólen, com milhares de filhas, que seguirão como por encanto as maravilhosas leis da natureza, dentro de seu mundo pequenino e grandioso ao mesmo tempo.

Com a moderna tecnologia aplicada, usando uma colmeia espaçosa, adequada, adaptada à natureza das abelhas, como a **COLMEIA SCHIRMER**, não lhe faltará espaço, só assim as abelhas não necessitam de enxamear para dar vazão ao espírito de evolução. Assim teremos mais produção, com menos incômodos enxames, que às vezes, pousam no alto de uma laranjeira ou de um eucalipto. Assim conseguimos uma boa colheita de mel, e no fim da colheita aproveitamos ainda uma grande quantidade de abelhas, sem fazer nada, para formar um núcleo e uma rainha nova, que deve ter bastante mel para alcançar sem diminuir até a próxima florada, quando será então outra colmeia grande.

Assim também podemos selecionar nossas abelhas e formar núcleos só das melhores caixas produtoras do nosso apiário.

Se, em **25** dias depois de ter formado o núcleo, não tiver postura ou cria e nem encontrar uma rainha nascida, então, o mais aconselhável é pôr neste núcleo um favo com cria (tirado) de uma colmeia boa. Com este trabalho, faremos um teste, pois em caso da rainha ter se perdido no Voo Nupcial, as abelhas criarão outra rainha deste novo material que alcançamos ao núcleo. Caso isto não acontecer, é porque já tem sua rainha, que também já deve estar em postura.

Esta técnica de aumentar o Apiário, ainda será mais acertada, se pudermos adquirir Rainhas fecundadas e com estas formar Núcleos, onde a falha é praticamente ausente, além de progredir muito mais rápido (devido) à postura imediata da rainha”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: Bruno Schirmer recomenda não abrir o núcleo recém-formado por **20** dias. Como nem tudo sempre funciona como o relógio o ideal a nosso ver é não se ater a esta norma e dar um melhor acompanhamento a esta nova família.

- Para auxiliar na Seleção das Rainhas no **5º dia** convém abri-lo e eliminar todas as realeiras que já estejam fechadas (lacradas). É sinal de que não receberam farta geleia real ou foram usadas larvas sobreidosas e delas nasceriam quase sempre **princesas raquíticas**. Deixam-se somente as que estiverem ainda abertas, as mais centralizadas, as maiores e as com mais abundante geleia real dentro delas. Apenas **3** por núcleo é suficiente. Se desejarmos mais princesas deixamos umas **8**; estas outras **5** restantes - depois de operculadas sendo bem formadas - podem ser recortadas e distribuídas entre as outras silhas que estejam órfãs ou encabeçadas por rainhas de má qualidade.

- **No 13º dia é bom fazer uma nova Revisão** para verificar se o objetivo foi atingido: se nasceu a nova a princesa, se ela é robusta, se não apresenta defeitos nas patas, asas ou tórax... (*). Se tiver algum defeito tem que ser eliminada e as abelhas precisarão criar uma nova mestra. Neste caso precisamos dar ao núcleo **1** favo com ovos e crias novíssimas (mal acabadas de nascer; bem miúdas difíceis de serem vistas) tirando para isso **1** duma colmeia nossa de excelente qualidade ou de boa raça. Na prática trocamos **1** favo depois de derrubar as abelhas dando um soco na madeira do quadro com o punho e as tirando com a escova do Apicultor. É bom saber que as crias não resistem ao Sol direto e nem ao frio; há, portanto que se fazer esta troca rápida, sem expor a ninhada à insolação e nem com menos de **20º Celsius** (= 68.0º Fahrenheits). - A outra solução seria internar uma rainha.

* São defeitos causados por Vírus em geral associados à Varroa. É uma praga que recentemente se espalhou por quase todo o Planeta. A **IX PARTE** está voltada aos temas dos **DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS**.

- **E no 21º dia é feita uma nova inspeção.** Se até agora tudo correu bem, se o processo não teve de ser reiniciado como visto no parágrafo anterior, já deverá haver nova postura e o enxame certamente estará se normalizando. Nesta ocasião é importante fazer uma verificação mais minuciosa para se constatar a real presença da rainha; a simples presença de ovos ainda não seria suficiente porque esta poderia provir de obreiras em caso desta família ter se tornado **Zanganeira** devido a toda esta demora. **Nos primeiros dias**

duma colmeia zanganeira há apenas um ovo por alvéolo e não muitos; isto ocorrerá mais adiante nos seguintes.

§-2: os **zangões raquíuticos** eventualmente são aproveitados em casos extremos como em trabalhos de inseminação artificial de rainhas para recuperar uma raça ou linhagem de abelhas que se está perdendo. As suas chances de fecundar uma princesa são poucas, mas é possível.

Zangões, filhos das abelhas ou de rainhas zanganeiras, nascem raquíuticos por se desenvolverem nas células femininas. Se provierem de favos para zangões (alvéolos maiores) nascerão normais mesmo que sejam filhos de abelhas.

Essas famílias nas quais as operárias efetuam a postura são chamadas “**zanganeiras**” ou “**zangadeiras**”. As abelhas que são zangadeiras colocam vários ovos dentro de cada alvéolo. Por vezes podem chegar a ser até mais de dez onde deveria ficar apenas um. Na prática quem eclodir primeiro ficará valendo enquanto os demais serão eliminados. Se um núcleo formado chegar a este ponto: não conseguir criar uma mestra e devido a isto surgirem as obreiras poedeiras não é nada fácil solucionar tal situação. Aconselhamos seguir as sugestões propostas na **VII PARTE** no Capítulo **“23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS”**.

§-3: deve ter havido um estágio no processo evolutivo quando todas as operárias efetuavam posturas normais. Como exemplo, ainda existe uma raça remanescente destas na atualidade com o nome científico de “*Apis mellifica capensis*”. São nativas da Ilha do Cabo no Sul do Continente da África. As operárias capensis quando põem ovos (não fecundados) nascem obreiras normais como clones destas abelhas-mães.

Segundo os Apicultores as **abelhas capensis** apresentam dois inconvenientes:

- a sua produção de mel é baixa;
- as suas operárias dispõem deste estranho mecanismo ainda não elucidado devidamente que lhes permite invadir uma colônia sem haver luta, sem serem eliminadas, depois ali desovam e usurpam o trono da rainha. As vítimas destas invasões são as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. (Na **IV PARTE** há um Capítulo específico sobre estas abelhas: **“10 - ABELHAS DO CABO ‘Apis mellifica capensis’**”).

§-4: na verdade as obreiras só abrem as realeiras na parte inferior desta quando descobrem que no seu interior a larva morreu. Fazem-no para a devida higienização (para remover o cadáver ou os seus restos).

As operárias quando descontentes costumam roê-las pelos lados, mas nunca pela base onde nasce a princesa a não ser - como acabamos de mencionar - se constatarem a morte da larva. Roem-nas também quando já há uma nova sucessora, porém então o fazem pelos lados onde justamente é o ponto mais frágil.

Baseado nesta observação foi desenvolvido o “**Protetor West**” especificamente útil para impedir que as células régias sejam destruídas pelo lado em casos de **descontentamentos**. No final deste Capítulo veremos como este pode ser confeccionado de forma artesanal e como é usado na prática.

§-5: na atualidade se sabe com toda a certeza que nas regiões de planícies a fecundação das princesas ocorre a partir dos **6 metros** de altura acima do solo quando for em local aberto e a apenas **1 m** acima dos lugares elevados ou vegetação alta. A altura nada tem a ver com a raça como se supunha.

§-6: a princesa cessa de fazer os voos nupciais depois de lotar completamente a espermateca. Quando o tempo atrapalha como frio, chuvas, ventos ou quando os zangões são escassos fará muitos desses voos nupciais nos dias seguintes. Existe a possibilidade até de não se fecundar ou ficar insuficientemente acasalada. Se ficar mal fecundada por algum tempo fará boa postura nascendo abelhas e depois irão aumentando os nascimentos de zangões até que no final nascerão só machos. Os abelhões neste caso seriam raquíticos porque nasceriam em alvéolos para operárias: seriam - como vimos - bem menores do que os normais desenvolvidos em alvéolos próprios (maiores).

Tal regra obviamente não se aplica às abelhas das seguintes espécies: “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”. Nestas os alvéolos dos favos só têm uma única medida e tanto servem para criar abelhas bem como zangões: hoje podem estar nascendo abelhas, futuramente na mesma parte dos favos zangões e mais tarde de novo abelhas.

§-7: existe até a atualidade uma polêmica em como são fecundados os ovos. Há uma propensão em crer que o alvéolo feminino obriga a rainha a comprimir o abdômen, noutras palavras, aperta-lhe a espermateca liberando os espermatozoides. E em contraposição nos alvéolos maiores não ocorreria tal “compressão”.

Por outro lado as abelhas asiáticas “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*” - como o acabamos de citar - nunca constroem favos com alvéolos maiores destinados aos zangões. Todas as células de todos os favos sempre têm o mesmo tamanho variando somente quando se tratar de alguma outra raça. Fica deveras difícil explicar pela tese anterior do “**apertar a espermateca**” a criação de abelhões nestas raças asiáticas.

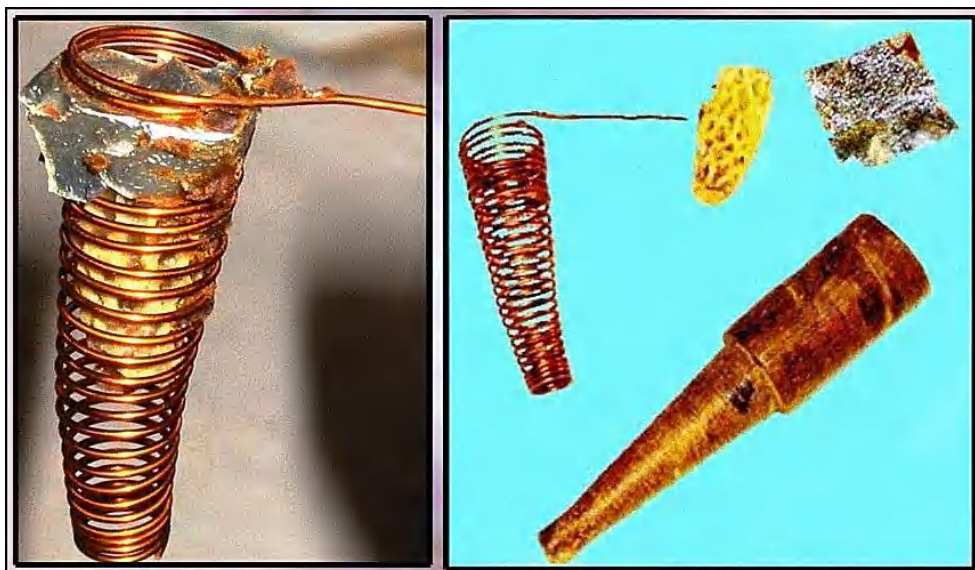
A criação de machos nas “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*” se reconhece porque as tampas que fecham estas crias não são rentes como as das nossas abelhas, porém se parecem com o chapéu chinês com um furinho no centro. É bonito observar esta criação masculina porque se assemelha a centenas de vulcões pequeninos uns aos lados dos demais ou uma foto dos famosos chapéus dos chineses camponeses justapostos uns aos lados dos outros. (Na **IV PARTE** há um Capítulo específico sobre estas abelhas: “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**”).

A incógnita se torna mais complexa quando introduzimos 1 caixilho com cera alveolada com medidas maiores adequada para as europeias em africanas miúdas das linhagens menores das “*Apis mellifica scutellata*”. O novo favo sai pessimamente construído com alvéolos maiores e menores misturados. Nos maiores somente nascem zangões e nos menores somente obreiras. Vê-se este erro claramente porque o favo estará de cima até embaixo totalmente distorcido com crias de zangões e de obreiras misturados. Depois nascerão obreiras normais, raquíticas, abelhões normais e raquíticos apesar do favo poder ser inclusive novíssimo.

§-8: os grandes **Centros de Criação de Rainhas** recorrem a este artifício: forçam uma mestra não fecundada a que desove tanto com fins para seleção como para conseguirem ter um elevado número de abelhões. *Não compartilhamos com tal mentalidade.* Na **VII PARTE** no Capítulo “**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**” apresentamos uma sugestão mais inteligente e especificamente útil para quando existe dificuldade em criá-los.

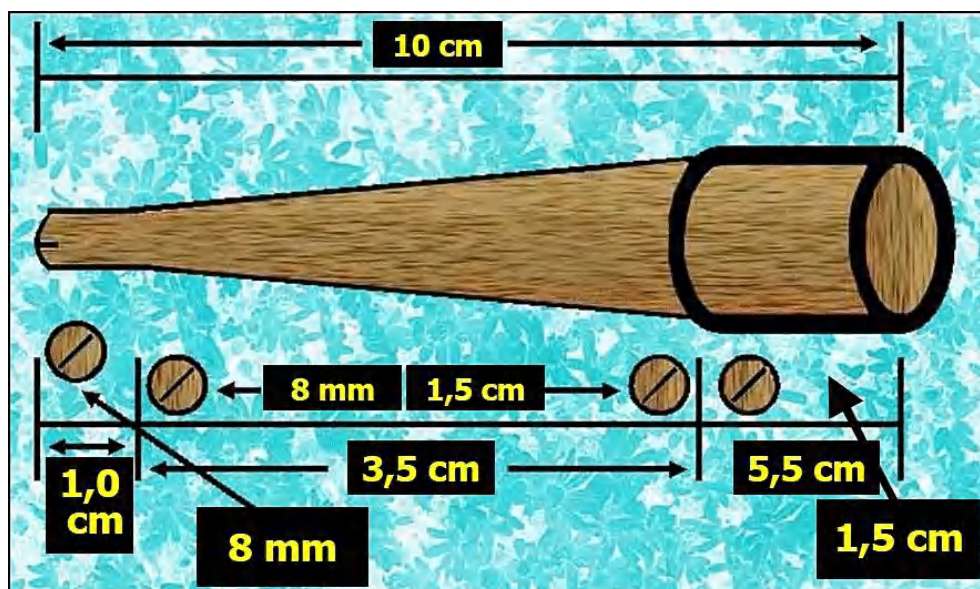
8.2 - CONFEÇÃO DO “PROTETOR WEST”

O ideal seria adquirir o **Protetor West** pronto no comércio e confeccionado em arame de aço bem resistente permitindo muitas reutilizações. Não convém comprar o de plástico disponível no comércio: as nossas abelhas conseguem romper as realeiras pelos lados e ademais são demasiado pequenos para as abelhas de raças de abelhas mais graúdas, no seu interior nem cabem as realeiras edificadas pelas diversas abelhas europeias nórdicas. Na falta deste podemos improvisá-lo em casa.



À esquerda vemos como uma realeira já operculada foi introduzida num **Protetor West** e que por cima foi dobrado um pedaço de papel-alumínio. A finalidade do alumínio é impedir que as abelhas a possam roer por ali. *De fato roem por cima; já o vimos!* A sobra do arame permite grampear o conjunto no centro dum favo de ninho bem congestionado de abelhas ou dependurar no topo do ninho mais congestionado de operárias entre **2** caixilhos. - Fotos Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Material do autor.

Para isto precisamos confeccionar um molde de madeira ou de metal. É necessário **1** pedaço de cabo de madeira dura com **10 cm** de comprimento usado nas vassouras. Vamos ao torneiro mecânico e lhe solicitamos que numa ponta torneie continuamente **1** centímetro corrido com **8,0 mm** de diâmetro. A partir dali vai engrossando progressivamente até se atingir **1,5 cm** de diâmetro no final do curso de **3,5 cm**. Na ponta fina com **8,0 mm** é feita uma cava para se poder entortar o arame e assim poder enrolá-lo.



Este molde serve para qualquer raça de abelhas dentre as "*Apis mellifica*", "*Apis cerana*" e suas similares. O tipo do arame não é crítico, porém não deve ser muito grosso e nem rijo demais porque o molde sendo de madeira não aguentaria a não ser que fosse confeccionado de metal. Há necessidade de **1,10** metros de fio porque as espiras precisam estar enroladas bastante próximas se bem que não há necessidade de que fiquem justapostas.

9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS “Apis mellifica scutellata” E NAS ASIÁTICAS “Apis cerana”, “Apis nigrocinta” e “Apis nuluensis”

SUMÁRIO: *todos sabem que criar abelhas europeias e as africanas como as “Apis mellifica scutellata” não é o mesmo. Afora o aspecto da agressividade elas têm incontáveis diferenças comportamentais. Entre estas qualquer insatisfação mais grave as faz migrar, ou seja, “fugir da colmeia” como se diz corriqueiramente. É mais complexo fazer com elas exitosas **divisões de enxames**. Há Apicultores que hoje nem sequer mais fazem enxames novos artificiais ante os fracassos constantes. A essência do Método aqui apresentado sugere fazer o novo enxame levando consigo a rainha que encabeça a “colmeia-mãe” para o novo apiário e deixando a colmeia doadora órfã no mesmo local onde estava; noutras palavras estamos imitando de certo modo o processo natural da multiplicação das abelhas através do enxameado onde a rainha sai da colmeia com um contingente de abelhas para nalguma parte fundar um novo lar. Contudo tal inversão quanto aos processos ainda não é de todo o suficiente para contornar de forma definitiva o problema das fugas e por isso há várias medidas complementares para se assegurar o maior êxito possível. - Esta forma de divisão aqui sugerida serve perfeitamente para espécies europeias e suas similares, para as asiáticas “Apis cerana”, “Apis nigrocinta” e “Apis nuluensis”.*

Com as raças europeias, muitas do Oriente Médio e algumas africanas o processo é muito simples como vimos no Capítulo anterior. **É só dividir mais ou menos ao meio os patrimônios (favos com mel e com crias) e as abelhas.** E este novo enxame é levado de dia mesmo ou se espera o escurecer depois de terminada a divisão com os cuidados de praxe (alvado fechado e tela de aeração no lugar da tampa) para o novo apiário para além de **5 km** ou mais dependendo da raça ter maior raio de voo com o fim de evitar retornos massivos de campeiras até o silhal donde saíram; isto causaria um despovoamento funesto no enxame levado para outro colmeal.

A nova família que ficar órfã em questão de **21** dias se tudo correu bem deverá ter uma nova rainha fecundada e desovando.

No caso das europeias e suas análogas não há nenhum problema se o novo enxame foi formado sem a rainha, tenha sido levado para o novo silhal porque lá criarão a sua nova rainha desde que haja favos com ovos, crias novíssimas e claro alimentos com fartura: mel ou melhor ingressando muito néctar e pólen. Assim a preocupação maior do criador europeísta é de que haja abundantes alimentos em ambas: na colmeia dividida e na nova assim formada.

As grandes vantagens das divisões de colmeias são a de que num único dia é possível formar um apiário novo e completo além de permitir multiplicar as melhores colmeias.

Os métodos de divisões de enxames expostos na Literatura Apícola são bem-sucedidos quando corretamente aplicados nas abelhas das raças europeias - como o dissemos - ademais são as preferidas em todo o mundo porque foram planejados baseados nelas. Podem ser obtidos êxitos similares ao serem divididas as colmeias populosas das abelhas das raças africanas como nas “*Apis mellifica scutellata*”, no entanto são exigidos alguns manejos adicionais e modificações na forma clássica exposta no Capítulo anterior por Bruno Schirmer.

Importante: as orientações aqui vertidas neste Capítulo podem ser aplicadas sem nenhuma restrição inclusive nas abelhas das raças europeias, do Oriente Médio, africanas, suas mestiças e até nas espécies asiáticas “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”. *Hoje nós aplicamos o presente processo exposto neste Capítulo a qualquer raça de abelhas sem se importar se é europeia, africana ou o mestiço que for.*

Muitos se queixam dos fracassos afirmando que “**os enxames africanos ‘fogem’ ou de que tudo vira em nada!**” Isto se deve ao fato destas abelhas reagirem diferentemente ante uma orfanade inesperada como sucede quando retiramos a sua rainha. Elas têm a característica de se espalharem à procura da sua mãe desaparecida de forma muitíssimo mais acentuada do que a maioria das raças europeias. O pânico se apodera da coletividade de forma impressionante inclusive as abelhas ficam percorrendo por fora da colmeia a procurando. Por isso as divisões malfeitas “*viram em nada*”.

Como o perigo de fuga do enxame depois da divisão se estende tanto à colmeia dividida (“colmeia-mãe”) como à nova colmeia formada dividiremos este Capítulo em **3 PARTES** para saber o que fazer de forma correta em cada uma das etapas:

9.I - COMO FAZER EXITOSAMENTE A DIVISÃO DE COLMEIAS DAS ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” E DAS ASIÁTICAS “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”;

9.II - COMO CUIDAR DAS “COLMEIAS-MÃES” DIVIDIDAS; e

9.III - COMO CUIDAR DOS NOVOS ENXAMES FORMADOS.

Tal preocupação se justifica porque o perigo de fuga dos enxames não ocorrerá nos mesmos dias do calendário entre as orfanadas e nos recém-formados embora sejam semelhantes.

Apicultores europeístas: os que criam as abelhas europeias normalmente não presenciam este tipo de problemas a não ser eventualmente quando recolhem **Enxames Secundários**, isto é, encabeçados por mestras novas (virgens). Em todo o caso é importante saber como agir nestes casos. O caso da escassez de comida é sempre altamente funesto não importa a raça das abelhas.

9.1 - COMO FAZER EXITOSAMENTE A DIVISÃO DE COLMEIAS DAS ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” E DAS ASIÁTICAS “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”

O nosso objetivo é fazer divisões inteligentes de tal forma que até a próxima florada não exista nenhuma colmeia pouco povoada porque estas produziriam pouco mel. Aqui seguimos o mesmo conselho de Bruno Schirmer de dividir as silhas depois de feita a última colheita de mel porque o Inverno não é rigoroso embora possa haver algumas geadas inclusive fortes, mas nada que impeça alimentá-las e inclusive fazê-las prosperar fora de época lhes fornecendo suficientes alimentos.

Seria uma loucura dividir famílias fracas porque haveria o perigo de perdê-las por razões inclusive irrisórias, as que sobreviverem quando se recuperarem a safra já teria terminado e mel que é bom nem o haveria suficiente para o uso da nossa casa. Por isso é importante saber quem pode ser dividido ou não.

QUALIDADES MÍNIMAS EXIGIDAS DA “COLMEIA-MÃE” PARA PODER SER DIVIDIDA:	
1:	Colmeias JUMBO, CURTINAZ, VERNIT, DADANT, LUSITANA LANGSTROTH:
	- 8 Caixilhos de Ninho com CRIAS; e
	- 2 Caixilhos de Ninho com MEL.
2:	- Colmeia SCHIRMER:
	- 8 Caixilhos de Ninho com CRIAS; e
	- 2 Caixilhos de Ninho com MEL.

Esta **Tabela e a seguinte** nos permitem determinar quais colmeias podem ser divididas: qual não tiver um patrimônio em crias e víveres no ninho como indicado o mais sábio é não a fracionar.

- No caso da **colmeia Jumbo** é mais frequente encontrar **7,5 quadros de ninho com crias do que em 8** e pode ser dividida sem nenhum inconveniente devido ao tamanho grande dos seus caixilhos; curiosamente durante as boas floradas em geral permanecem desovando nestes 7,5 quadros de ninho, mas sobem na primeira melgueira e lá costumam desovar nuns 5 caixilhos. Quando isto acontece certamente é necessário sobrepor a 3ª Melgueira ou inclusive mais.

QUALIDADES MÍNIMAS EXIGIDAS DA "COLMEIA-MÃE" PARA PODER SER DIVIDIDA:	
3:	- Colmeia SCHENK:
	- 9 Caixilhos de Ninho com CRIAS; e
	- 2 Caixilhos de Ninho com MEL.
4:	Colmeia "AUSTROPROJEKT/ICIMOD":
	"<i>Apis Cerana</i>" e similares
	- 5 Caixilhos de Ninho com CRIAS; e
	- 2 Caixilhos de Ninho com MEL.

A forma mais fácil para avaliar a pujança duma colônia é justamente contar quantos favos com ninhada ela tem, olhar se está bem congestionada de abelhas e como está de alimentos operculados. Como exemplo se a colmeia do Apicultor for a Schenk - ver a Ilustração acima a respectiva coluna ("3"): deve ter ao menos 9 caixilhos com crias e ao menos mais 2 com bastante mel operculado, claro serve igualmente até mesmo de xarope de açúcar operculado.

9.1.1 - COMO FAZER A DIVISÃO NAS ABELHAS AFRICANAS como nas "*Apis mellifica scutellata*"

As abelhas africanas se ressentem muito mais: não se conformam com a perda da sua mestra de forma tão súbita e especialmente se ao saírem da colmeia perceberem que estão em local diferente e desconhecido.

Anote a solução para o principal Risco de tudo virar em nada!

Eis a regra: o novo enxame (ou núcleo) a ser levado para outro ou novo apiário **não pode jamais ser formado órfão** se as abelhas forem africanas como as "*Apis mellifica scutellata*".

- Com isso a grande maioria destes dissabores será evitada se o novo ou o outro apiário receber as novas colmeias ou núcleos encabeçados pelas suas próprias rainhas tiradas das silhas divididas.

Para a formação do novo enxame é escolhida uma silha bem populosa com as "qualidades mínimas exigidas" vistas atrás nas **Tabelas** ou àquela que poderia se enxamear em breve; assim ao invés de ser

perdido 1 bom enxame que iria povoar os “matos” aumentar-se-á o silhal e no caso da safra ter terminado há um contingente enorme de abelhas adultas desocupadas e ótimas para aumentar o(s) nosso(s) colmeais.

Como vemos a solução é fácil! É fazer todo o processo invertido: **o local antigo é que ficará órfão e as rainhas levadas para o novo local.**

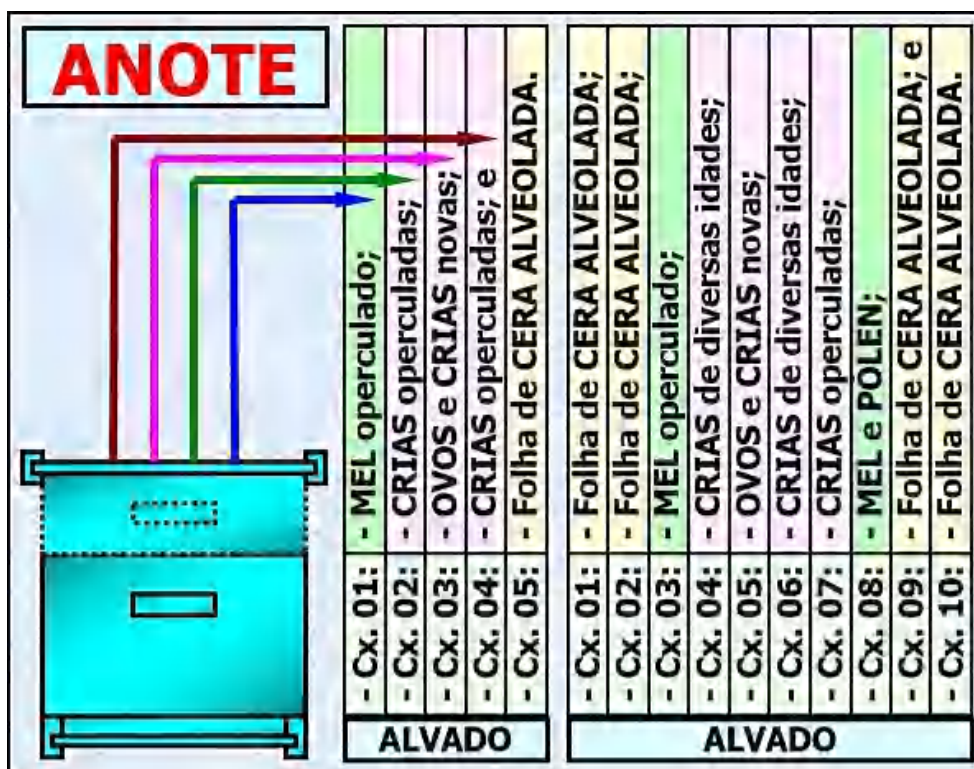
Num dia de bom tempo e sem ventos o Apicultor - como o fazia Bruno Schirmer - forma-se 1 enxame novo colocando-o no núcleo. O Apicultor poderá formar núcleos dos mais variados tamanhos como de apenas 3 quadros de ninho e inclusive até uma simples divisão convencional de tudo ao meio.

Como a nossa preocupação no momento é produzir o máximo possível de mel possível, não nos interessa vender abelhas e tampouco ter indesejáveis dissabores tais como de lidar com as complicadas famílias debilóides os faremos de bom tamanho para que quando chegar a florada tanto a “colmeia-mãe” que perdeu a sua rainha bem como o enxame formado atinjam uma população de **60.000** abelhas ou mais. Esta quantidade de operárias é considerada por todos como suficiente para conseguir uma boa safra de mel não importa a raça que seja.

No caso da colmeia Jumbo de 10 quadros vista atrás na **1ª Tabela** tiraremos os seguintes materiais da “colmeia-mãe” para formar o núcleo de 5 quadros de ninho:

- 1 caixilho contendo muito mel ou mesmo jarabe operculado;
- 2 quadros com predominância de crias próximas de nascerem (ninhada predominantemente operculada); e
- 1 predominando ovos e crias ainda abertas de idades variadas; (*);
- colocaremos 1 caixilho contendo uma folha inteira de cera alveolada;
- **nele colocaremos a rainha (isto é vital!)** e mais abelhas suficientes para cobrirem bem estes 4 favos (não podem ser demais); e
- feito isto é fechar o alvado e sobrepor uma tela de aeração e de transporte.

* **Importante:** a inclusão deste favo com ovos e crias novas tem a função de impedir que o enxame novo no núcleo levado para outro local fuja tão logo nasça a maioria das crias.



Como se vê não há nenhuma dificuldade para ordenar os favos do núcleo recém-formado e tampouco os da colmeia doadora. Nesta Ilustração vemos como é feita uma **Divisão** nas colmeias Jumbo, Dadant e Langstroth; noutros modelos a logística é a mesma. A **Tabela da esquerda** é o núcleo que está sendo formado e **a da direita** a “**Colmeia-mãe**” doadora. **Tabela da direita:** o ideal no local dos quadros “**Cx. 02**” e “**Cx. 09**” seria colocar favos construídos porque algumas linhagens de africanas e mais as autóctones do Leste europeu quando órfãs não respeitam o desenho da cera alveolada e constroem ali **1** favo para zangões.

Não se esquecer nunca jamais, *desculpem o pleonasma vicioso, mas o faço para destacar a real importância desse pormenor* - do detalhe da máxima importância de **que a rainha tem ser posta na marra dentro do núcleo para ser levada para o novo colmeal**. Um núcleo de africanas ao ver que está em novo local e ainda para complicar perderam a sua mãe então tomadas pelo desespero todas as abelhas saíram à procura da “rainha-desaparecida”; será um fracasso total e ainda um provável saque.

Os manejos são, portanto muito simples. Ao lado da silha a ser dividida à qual chamamos “**colmeia-mãe**” é colocado o núcleo. Desta vai se escolhendo, retirando e pondo no núcleo os quadros conforme foi recomendado na **Tabela da esquerda**. Não se derrubam as abelhas aderidas.

Há que, portanto cuidar para que a **mestra** seja mudada de fato para o núcleo. **Isto é vital!** Se por desventura não for encontrada de nenhuma forma o certo é devolver os favos a esta “colmeia-mãe” e partir para outra populosa.

Caso a nova colônia tenha ficado com poucas abelhas, isto é, elas não cobrem bem todos os “**Caixilhos de N^{os}. 01 até 04**”, então é necessário completá-la; podem ser derrubadas mais operárias dos favos da “doadora” ou simplesmente recolhidas com um copo ou com uma concha.

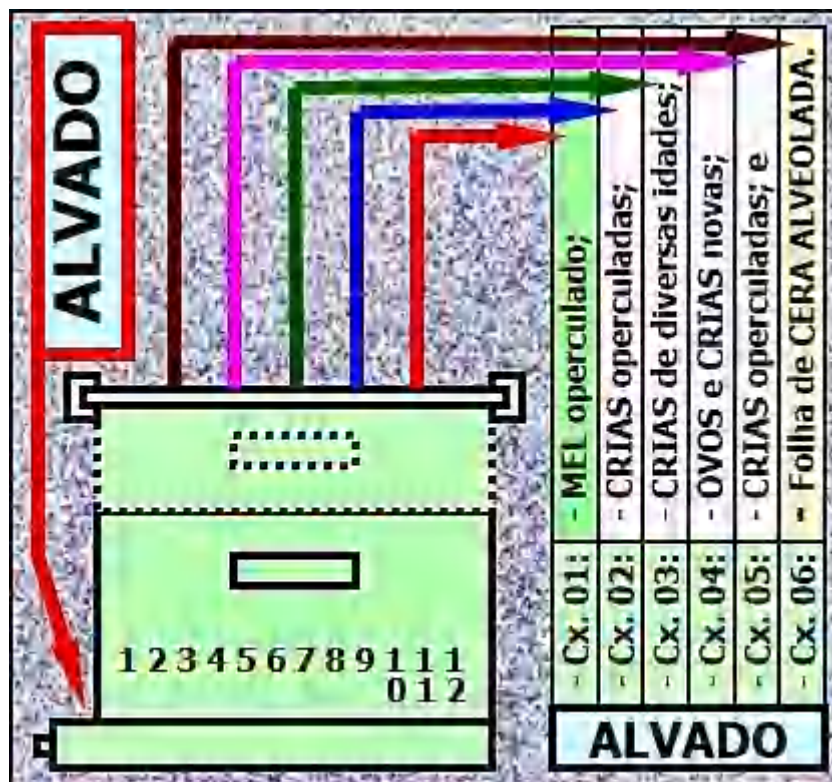
A seguir se completa a “colmeia-mãe” (doadora que ficou órfã) com favos vazios ou com quadros contendo cera alveolada ou mesmo tiras de cera conforme o material disponível. (Nas incontáveis raças nórdicas é recomendável repor nelas favos construídos porque quando estão órfãs- como o mencionamos há pouco - não respeitam o desenho da cera alveolada e edificariam grandes rodas para criar neles zangões; é que estas abelhas põem ovos para nascerem os zangões sem serem colmeias zanganeiras).

Terminado o processo se fecha imediatamente o alvado do novo núcleo e se sobrepõe uma tela de ventilação no lugar da tampa. O alvado pode ser fechado com um pano úmido ou com uma espuma ou mesmo com uma ripa cortada na medida adequada. *Em cima desta tela num canto é recomendável colocar um pequeno pano dobrado várias vezes depois de ter sido embebido em água potável para ajudar na hidratação deste novo enxame*; isto é imprescindível se o dia estiver quente como acima de 27° Celsius (= 80.6° Fahrenheits) e com calor acima de 33° C. (= 91.4° Fahrenheits) já não é recomendável tal manejo. Enquanto isso a nova família deve ficar num local à sombra enquanto montamos outras.

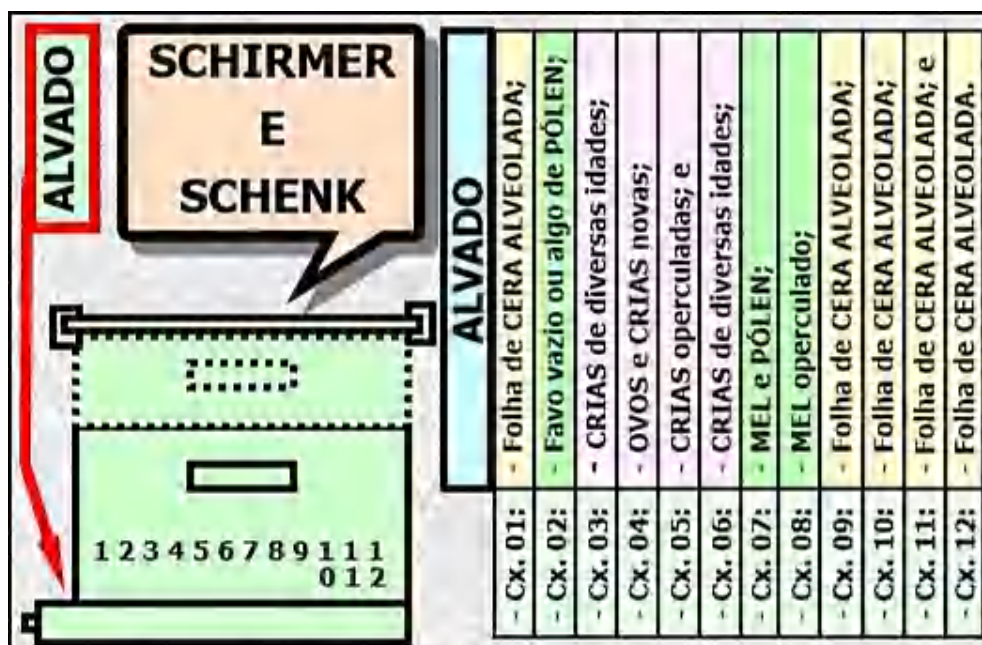
Formados os enxames estes imediatamente são transportados para um apiário distante para que as campeiras não possam retornar ao antigo local. A distância de 3.000 metros em linha reta é suficiente para as abelhas africanas da raça “*Apis mellifica scutellata*”; no caso das europeias o mínimo deve ser acima de 5 km e dependendo da raça como as “*Apis mellifica caucasica*” e as africanas “*Apis mellifica sahariensis*” a mais de 15 km.

A(s) melgueira(s) se a(s) havia simplesmente é(são) devolvida(s) à “colmeia-mãe” e postos na mesma posição em que estava(m).

Na seguinte Ilustração vemos como seria feita uma divisão e **Ordenamento** dos favos no caso das colmeias serem de “**Armação-quente**” como Schirmer, Schenk ou similares. Como se vê igualmente não existe nenhuma dificuldade bastando seguir a **Tabela**.



Neste exemplo o núcleo é de “Armação-fria” embora a colmeia seja de “Armação-quente”. Mais adiante há uma Ilustração mostrando como ordenar os favos nas duas versões de núcleos. A **Tabela** representa o núcleo que está sendo formado; reiteramos sempre: é nele que deve ficar a mestra!



Aqui vemos como ficou organizada a colmeia **Schirmer** depois de dela terem sido tirados para formar o novo núcleo: a rainha, 1 favo com mel o melato de açúcar operculado, 2 com predominância de crias operculadas, 1 com predomínio de ovos e crias novas, outro com crias de idades bem variadas e mais as abelhas para os cobrirem bem. É só seguir a **Tabela** para ordenar corretamente os favos desta colmeia que

ficou órfã e completar os espaços com caixilhos contendo folhas de cera alveolada. E quanto ao núcleo levá-lo imediatamente para um colmeal distante.



Nesta Ilustração vemos como devem ser organizados os favos dos núcleos se forem de “**Armação-quente**” ou de “**Armação-fria**”. Ambos se no local do “**Cx. 06**” tiverem **1** favo com muito mel e mais uma boa porção de pólen não terão problemas mesmo em caso de geadas muito fortes desde que estejam bem povoados e as crias se as houver não lhes passará nada se as abelhas não ficarem mais de **3** dias seguidos sem fazerem os voos externos.

Notar a colocação correta da **Ripa Redutora do Alvado** quando esta for necessária devido ao frio da região, noites com temperaturas baixas como em altitudes e existência de abelhas propensas a saquear na região ou mesmo as próprias do Apicultor com tal propensão.

Havendo calor somente num último caso se admite usar tais ripas; abusar da redução da entrada do alvado é funesta e cria um ambiente propício para uma infinidade de enfermidades oportunistas principalmente as fúngicas. *Estamos muitíssimo preocupados em ver nas fotos das redes sociais como na maior parte do mundo os criadores deixam exageradamente fechados os alvados das suas colmeias: nem me imagino o quanto elas sofrem nos dias de calor. Depois vivem se queixando da doença “**Cria Giz**” como exemplo.*

9.I.2 - COMO FAZER A DIVISÃO NAS ABELHAS DO ORIENTE “*Apis Cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”

No caso do Apicultor que cria estas espécies asiáticas e adota uma colmeia como a **AUSTROPROJEKT/ICIMOD** terá muita facilidade para fazer os novos enxames. Deve seguir as mesmas regras das abelhas africanas expostas neste Capítulo: no enxame novo que será levado para outro apiário há mais de 3 km em linha reta deve ir junto a sua rainha e o local antigo é o que deve ficar órfão.

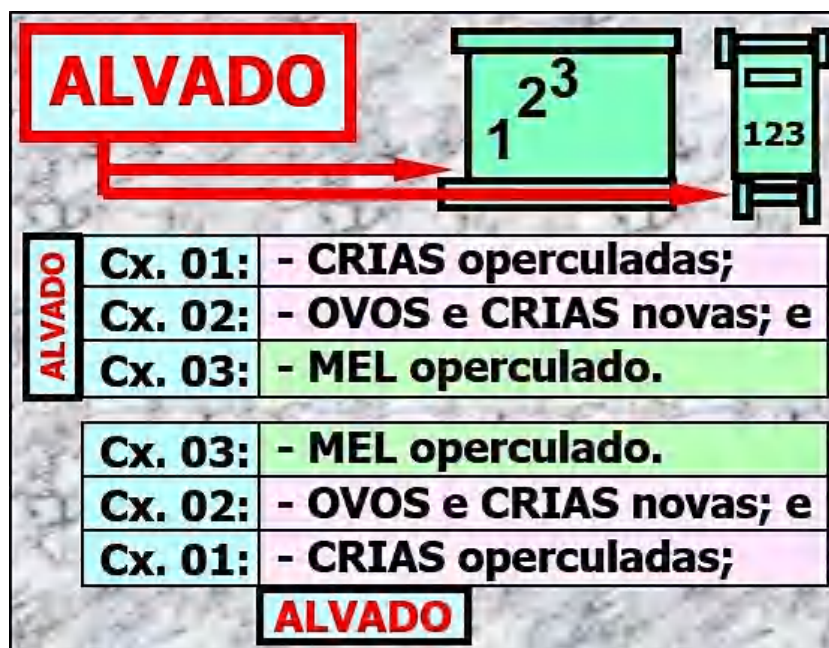
Atrás vimos na **segunda Tabela** do subtítulo “**‘*Apis mellifica scutellata*’ E NAS ASIÁTICAS ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’**” quais qualidades deve ter a colmeia destas espécies para poder ser dividida.

Veja como formar o novo enxame:

- 1 caixilho contendo muito mel ou mesmo jarabe operculado;
- 1 com a maioria de ovos e de crias recém-eclodidas e novas;
- 1 com predominância de crias mais próximas de nascerem;
- abelhas suficientes para cobrirem bem estes favos; e
- **não se esquecer de pôr nele a sua rainha.**

Poder-se-ia usar núcleo de verdade para **3** caixilhos, contudo é mais viável do ponto de vista econômico ter somente as colmeias “**AUSTROPROJEKT/ICIMOD**” e incluir quando necessário como neste caso uma **Divisória Vertical**. (*) Obviamente a parte não usada deve ficar por ora vazia e fechada com **2** tacos de redução de alvado.

* Na **IV PARTE** está incluída a **Divisória Vertical** para estas espécies asiáticas: ver no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’**” o subtítulo “**11.14.6 - DIVISÓRIA VERTICAL DA COLMEIA ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**”.



Vemos 2 núcleos de 3 quadros de ninho cujas configurações tanto servem para as "*Apis mellifica*" bem como para as asiáticas "*Apis cerana*" e semelhantes. O Núcleo correspondente à **Tabela inferior** é de "Armação-quente" enquanto o da **Tabela superior** é o mais usado e é de "Armação-fria. - A colmeia adequada para as espécies asiáticas está exposta na **IV PARTE** no Capítulo "11 - ABELHAS DO ORIENTE '*Apis cerana*', '*Apis nigrocinta*' e '*Apis nuluensis*'" no item "[11.14 - DADOS PARA A CONFECCÃO DA COLMEIA 'Standard' - 'AUSTROPROJEKT/ICIMOD'](#)".

As africanas "*Apis mellifica scutellata*" quando preveem que está por iniciar uma grande florada costumam os abandonar (**fogem**): ficam descontentes com o parco tamanho deles (sabem que neles não existe futuro e de que chegou a hora adequada para procurarem um local mais espaçoso).

Com algumas das "*Apis mellifica*" é possível fazer núcleos contendo apenas 1 favo com crias e outro com mel, porém já no caso das asiáticas isto é contraindicado devido à sua população ser naturalmente baixa.

Como não é justificável ter núcleos no caso das abelhas asiáticas a não para o criador de rainhas e fornecedor de enxames o correto é colocar no local do "Cx. 04" uma **Divisória Vertical** e o resto do espaço fica vazio por agora.

9.II - COMO CUIDAR DAS "COLMEIAS-MÃES" DIVIDIDAS

O fato da "colmeia-mãe" ter ficado órfã e o novo enxame que foi levado para um local distante estar com a rainha de fato já contornou mais de 75% das dificuldades. Em contraparte transferimos a maior parte destes problemas para a doadora que ficou onde estava, porém órfã.

Esta divisão tivesse sido feita durante a florada nenhuma necessitaria de tanto cuidado especial a não ser cuidar da qualidade da princesa nascida na colmeia doadora que ficou no local velho e ver se iniciou a desova. **Contudo nenhum veterano seria tão tonto de fazê-lo nesta época de safra porque seria perder 75% da colheita de mel.**

As operárias da colmeia doadora que ficou órfão apesar de se ressentirem com o passar das horas iniciarão a criar uma nova rainha e estará tudo normalizado depois dum dia completo. É comum observá-las correndo pelo alvado e até por fora nas paredes externas da sua colmeia durante a primeira noite, mas esta colônia não se desfaz como seria no caso de ter sido levada a órfã para outro local.

O exame órfão recebeu um choque, no entanto não é tão traumático porque ficou com grande contingente de campeiras, mel, alças se as havia, favos, etc. Ficou ali a maior parte da desova e da criação nova. E deve ser assim porque ali está a maioria das campeiras aptas para a coleta em grande quantidade de pólen fresco, importante para o bom desenvolvimento das crias e das realeiras. Apesar de terem ficado órfãs continuam no antigo local onde estavam acostumadas e isto é vital.

Vejamos agora que cuidados teremos de ter neste colmeal que foi orfanado.

- Revisão do 5º DIA

Caso se deseje que este mesmo enxame (a “colmeia-mãe doadora”) crie a sua nova rainha é importante fazer **no 5º dia aquela Revisão minuciosa** para eliminar todas as realeiras já operculadas deixando apenas algumas, as **3** ou **4** maiores, as mais centralizadas e ainda abertas com muita geleia real no seu interior; a finalidade disto visa evitar o nascimento de rainhas raquíticas.

Depois disto certamente tais famílias órfãs não nos incomodarão até que as novas princesas iniciem a fazer os seus voos nupciais lá pelo **12º** dia em diante.

Antes disso a única preocupação nossa é a de que jamais falte comida. **A presença de muito pólen nos favos não é nenhum indício de que a família não esteja passando fome.** As abelhas podem sobreviver um largo tempo sem pólen, mas sem mel ou néctar somente algumas horas. Por isso nesta inspeção o importante a observar não é a quantidade de pólen e, sim a de mel presente nos favos (claro: serve bem também o jarabe de açúcar dado pelo Apicultor). (Ver o item “**§-1**” o final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

- Datas CRÍTICAS nas colmeias ORFANADAS, quais são os RISCOS e a SOLUÇÃO?

1ª: durante os dias dos **Voos Nupciais** da princesa nascida ou duma introduzida pelo criador:

→ **risco do enxame todo fugir**: sair da colmeia, acompanhar a princesa e obviamente nunca mais retornar. Este perigo ocorre quando já nasceu a princesa e essa inicia a fazer os voos nupciais, ou seja, a partir do **12º** aproximadamente; e

→ **solução**: isto pode ser evitado se no **9º** ou **10º** dia for incluído **1** ou **2** favos contendo milhares de ovos e de crias recém-eclodidas. E verificar se não há necessidade de dar **1** favo de reforço contendo muito mel ou mesmo melato de açúcar operculado.

Faz-se uma troca de favos entre estas que estão órfãs e as encabeçadas por mestras em franca postura. Derrubam-se as abelhas nas colmeias que faziam parte para evitar que sejam mortas nas silhas que não são delas porque lá seriam estranhas; pode ser feito com uma escova de Apicultor ou mesmo com um soco seco do punho numa ripa do quadro.

2ª: durante os primeiros **9** dias depois de já estar iniciada a postura da nova rainha:

→ **novo risco do enxame fugir**; e

→ **solução**: há que no **18º** ou **19º** dia incluir em meio aos favos mais **1** contendo crias de todas as idades predominando as ainda não operculadas.

O Apicultor somente se tranquilizará quando presenciar muitas crias em diversos estágios de crescimento e um bom tanto já operculadas. Não vendo tal progresso deverá agir como foi explicado: colocar mais crias de idades variadas e reforçar com mel se este estiver escasso.

3ª: a qualquer momento durante o ano todo se os estoques de mel no interior da colmeia se esgotarem e não houver boa florada em curso.

O enxame somente não migrará nunca se não tiver rainha, nem princesa ou se estiver zanganeiro. (O tema das **zanganeiras** será visto na **VII PARTE** no Capítulo "[23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS](#)").

Normalmente para se fugarem usam do momento em que têm poucas crias novas ou não as têm; em geral esperam até que a maioria das crias operculadas estejam nascidas e então **fogem**.

Aqui estão os **3** momentos principais dos fracassos nas divisões. *Quanto à "3ª" situação pessoalmente considero um ato vil e torpe daquele Apicultor que não alimenta as suas abelhas quando o requerem e com as africanas se paga muitíssimo caro por uma falha imperdoável como esta. Tenho dó das muitas europeias que sofrem assim conformadas com a desgraça e ficam mingando até morrerem de fome nas garras dum cruel criador inconsciente! Na verdade concordo plenamente com este comportamento das africanas: **o que ficar fazendo numa colmeia e numa região onde não existe o que comer?** - Sejamos francos; as africanas têm toda a razão: é melhor se desfazer dum Apicultor destes antes que seja tarde demais!*

9.III - COMO CUIDAR DOS NOVOS ENXAMES FORMADOS

Os veteranos formam os enxames da forma como vimos atrás no subtítulo "[9.I.1 - COMO FAZER A DIVISÃO NAS ABELHAS AFRICANAS como nas '*Apis mellifica scutellata*'](#)", deixam-nos carregados no carro num local fresco, arejado e planejam o horário da partida para chegarem ao apiário destinatário duas horas antes de clarear o dia. Aí colocam todos os núcleos nos estaleiros e ao lado de cada 1 deles deixam as tampas. Feito isto vão sobrepondo a tampa sem ainda retirar a tela de transporte (de aeração), abrem o alvado do núcleo e uma boa baforada de fumaça para não saírem em pânico igual uma enxurrada. Este manejo tem de ser feito rapidamente. Depois disto haverá certa confusão natural e por isso convém evitar qualquer luz acesa. Após isto é esperar o clarear do dia para ver o que se passa e mais perto do horário do meio dia retirar as telas de transporte, sobrepor a tampa e a telha ou outra cobertura. Em locais de ventanias convém amarrá-los aos estaleiros.

Então já estando bem claro o dia é importante dar uma volta a cada hora até às 09:00 da manhã para ver se passa algo de errado. É normal ver algumas mortas e outras brigando entre si, mas não pode ser demasiado.

O importante a ser observado se nalgum núcleo ou colmeia trazida as abelhas não ficam saindo, entrando, saindo do mesmo como doidas e andando desesperadas por fora. Se isto aconteceu significa que durante o transporte a rainha morreu e é preciso agir antes de que ocorra o saque dela.

Justamente é este o grande perigo desta raça de abelhas: as abelhas orfanadas descobriram que ficaram órfãs e para agravar a situação estão em local desconhecido. Então todas sairão em busca da rainha perdida, tentarão invadir os demais núcleos onde serão mortas e o seu núcleo ficará despovoado. No final poderá ocorrer uma pilhagem generalizada com a maioria das abelhas mortas em lutas intermináveis; **resultado funesto: a maioria dos enxames perdidos**. Este saque tanto pode provir das abelhas que acabamos de levar, como das que lá já estavam, das instaladas em cavidades nas proximidades ou dos Apicultores vizinhos.

- O que o criador deve fazer num caso desta emergência?

- Em primeiro lugar é preciso estar bem ciente de que por azar existe uma emergência e por felizmente ainda há tempo para ser evitado o desastroso saque. É preciso agir de imediato conforme as indicações que seguem:

1º: deve tirar a tampa desta colmeia em desespero e fumegá-la bastante para que a maioria das abelhas a abandone;

2º: tirar dela os favos com mel e os com crias e ir até os núcleos mais apartados para introduzir em cada um deles 1 favo destes no local dos quadros que contêm folhas de cera alveolada. São levados com as abelhas ainda aderidas e que as donas das casas onde forem postos decidam o destino delas; e

3º: o núcleo do desastre é batido contra o solo para derrubar as abelhas que estejam ali e é carregado no veículo.

Desta forma se contorna o maior problema dos fracassos nas divisões de “**tudo virar em nada**” no novo apiário. Dispersamos o problema das campeiras saírem desesperadas à procura da mãe-perdida ao saírem da colmeia no novo local. Não há, portanto mais nenhum risco de que sendo órfãos e estando no novo apiário este se transformar numa abissal confusão.

Como procedermos corretamente, isto é, formando os enxames novos encabeçados pelas suas próprias rainhas, no novo local ocorrerão apenas as perdas inevitáveis e consideradas normais como as das algumas campeiras que ainda desconhecendo a nova localização da sua colmeia adentram nas erradas.

Os demais motivos menores de descontentamentos serão relevados naturalmente com o passar das horas e dos dias pelas próprias abelhas com o reinício das atividades de campo coletando pólen, néctar, própolis e água.

O silhal novo praticamente não requer de maiores cuidados a não ser os de praxe porque lá todos têm rainhas poedeiras.

Depois é acompanhar o crescimento, alimentar quando necessário, devem estar bem recuperadas o que costuma ocorrer em questão de **3** semanas e em seguida mudá-las para as colmeias normais.

Futuramente quando houver progresso será feito um **Reordenamento** colocando próximo das laterais os favos mais velhos e os com mel para serem substituídos quando estiverem totalmente operculados.

- E enfim o que mais podemos dizer sobre este novo colmeal? Só nos resta desejar ao Apicultor uma boa colheita de mel! E enquanto isto a nossa missão maior é cuidar mais do apiário velho que ficou órfão.

Resumindo: é importante saber que o Apicultor veterano jamais faz divisões durante a época das floradas porque sabe que isto fulminaria diretamente o seu bolso reduzindo drasticamente a sua produção de mel e no final um irreparável prejuízo. Por isso ele escolhe fazê-las uns **60** dias antes das grandes floradas tempo este suficiente para ter no momento estratégico todas as colmeias bem populosas ou então espera fazer a última colheita onde não existe um Inverno rigoroso. No caso da Europa e onde haja Inverno severo é mais aconselhável optar por outros métodos mais sofisticados e indicados na **VI PARTE** como os expostos nos Capítulos: “**13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**” e “**15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen**”.

- Dúvidas de São Tomé

- **Não está se esquecendo de nada?**

- **Sim!** Quase me esquecia... E são **3 dicas** da máxima importância!

1ª: **tratando-se de abelhas africanas quando fizer as divisões num apiário deixe ao menos 1/3 das colmeias sem dividir!** É para ter disponíveis favos com ovos e com crias de idades variadas quando isto for necessário para as orfanadas. Imagine ter de ir até outro colmeal só para trazer alguns favos com ovos, crias ou o que seja!

2ª: **nunca fazer a bobagem de dividir os seus enxames quando faltarem menos de 45 dias para uma florada importante e pior ainda seria o fazer durante as mesmas.** Como o dissemos nenhum Apicultor veterano o faria jamais porque sabe que isto iria ser um péssimo manejo, não nas abelhas, mas no seu bolso: perder grande parte da safra de mel é prejuízo, é "no money" ("nenhum dinheiro"); é grana perdida. Creio que o amigo não se esqueceu da famosa frase dita pelo Presidente Bush que "o dinheiro é sagrado!"; e

3ª: onde o clima permite fazer as divisões imediatamente depois de realizada a última colheita de mel para nunca perder nenhuma gota de néctar e, portanto de mel.

- **Claudio!** Eu pensava que você fosse um Humanista e jamais um Capitalista desta laia de nunca ter nenhum prejuízo.

- Amigo; isto nada tem a ver com a ideologia, direita, socialismo ou o que seja. Garanto uma coisa: ninguém é idiota de perder dinheiro e fazer divisões que diminuam a sua colheita de mel.

- **Claudio:** agora eu vou te colocar em apuros...

- Amigo, diga e vejamos...

- Eu quero ver como você se sairá desta! Suponha que eu viva num dos climas mais difíceis do mundo para criar as abelhas como lá na longínqua Sibéria. Como então você faria para aumentar os enxames se eu só tenho entre 3,5 a 4 meses de flores por ano e o resto do ano gelo quase sem parar? E eu quero aumentar o número dos meus enxames, mas seguindo esta sua ideia que cheira tanto a Capitalismo: nunca perder jamais nada de mel... Eu não vejo outra solução a não ser dividir os enxames e arcar com o inevitável prejuízo.

- Meu caro Watson, desculpe, pois o confundi com o abelhudo curioso do auxiliar do Sherlock Holmes. **Se eu estivesse lá jamais faria divisões de enxames** e tampouco se eu vivesse na Polônia e na Alemanha como exemplos.

- **Então Claudio:** que milagre você faria para aumentar os enxames?

- Watson, milagre só Deus pode fazer. Agora vou mudar o seu nome para São Tomé porque parece que você mesmo sempre estando tão disposto a todo tipo de desafio somente crê naquilo que vê com os seus próprios olhos. - “Que o Senhor me perdoe por aludi-Lo aqui!” - Vou atender ao seu pedido: favor dê uma olhada nos Capítulos que lhe indicarei agora e não seja mais incrédulo! Veja na VI PARTE os seguintes: no “14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE” veja os parágrafos “[14.1 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE](#)” e “[14.2 - FORMANDO 1 ENXAME NOVO POPULOSO COM CRIAS TIRADAS DOUTRAS COLMEIAS](#)” e no “16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS” no subtítulo “[16.3 - FORMAÇÃO DUMA COLMEIA NORMAL E IMEDIATAMENTE PRODUTIVA](#)” e na VII PARTE o “[7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE](#)” pelo processo de Joseph Gray; afinal quem disse que eu seja obrigado eliminar a Rainha “velha” colocada no topo da colmeia como o sugere o seu engenhoso criador daquele processo; ali no alto da colmeia se eu tiver paciência em questão duns 45 dias estará um enorme dum enxame, não perdi nenhuma gota de mel e além do mais pronto para hibernar muito bem.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: muitos criadores fazem divisões, no entanto não dão a devida importância para este pormenor de eliminar as “realeiras prematuras” no 5º dia de orfandade e vivem se queixando de que as suas rainhas não têm boa postura ou o é por pouco tempo. Inclusive devido a isso na nossa Literatura Apícola nacional há quem recomendou incoerentemente para trocar sistematicamente todas as rainhas a cada 9 meses. Tal “conselho” é sem a menor dúvida um descarado descalabro porque as rainhas bem criadas mantêm alta postura por aproximadamente 2,5 anos. Tal recomendação deixaria abismado a qualquer criador honrado de rainhas que utiliza os modernos métodos a não ser que ele seja convivente com os seus obscuros interesses de negócio.

No comércio nacional de rainhas africanas se veem muitas que infelizmente foram insuficientemente nutridas ou oriundas de larvas sobreidosas. Inclusive ao que parece de propósito escondem os reportes de Schirmer quando ele afirmava que as suas “cárnicas brasileiras” atingiam posturas acima de 3.000 ovos por dia nos tempos favoráveis. As mestras africanas puras e africanizadas bem criadas também atingem estas altas cifras, mas obviamente não podem ser raquíticas.

- Entendendo melhor o que significa “Tudo virar em NADA”!

Anteriormente já fizemos um comentário alertando para o fato de nunca se poder incorporar um enxame recém-órfão das “*Apis mellifica scutellata*” a um apiário nos casos de capturas e transferências para as colmeias racionais. **Vale o mesmo para as divisões.**

Quando falta a mestra e ainda se tratando de mudança radical: a colmeia é outra e o local é desconhecido então o desespero toma conta da coletividade e todas as obreiras que já voam se espalham à procura da sua mãe perdida.

Tentam se infiltrar noutras silhas. Ali obviamente são eliminadas por serem consideradas ladras ou invasoras. No final não resta quase ninguém nos enxames órfãos recém-formados da forma tradicional e nem sequer para poder defender os víveres dos favos. Até as abelhas recém-nascidas e ainda branquicentas “saem para fora” - *perdoem-me pelo pleonasmo vicioso deste, escrupuloso como o diriam os literatos, mas o vejo necessário para realçar o fato* das abelhas malmente nascidas já seguirem o exemplo das suas companheiras mais velhas. **Instala-se então o desastroso saque com perdas irremediáveis.** Todas querem roubar a todas. Aí vira uma guerra na qual todas se matam entre si. Como resultado do desastre no final nem haveria como contar as incalculáveis mortes de campeiras além de terem sido eliminados todos os enxames fracos e médios se os houver.

- CONCLUSÕES

- Aqui no presente Capítulo na verdade não inventamos nada ao recomendarmos formar o novo enxame encabeçado pela rainha da colmeia da qual foram retirados os favos com mel, crias e mais as abelhas. Tão somente imitamos a natureza: a um enxameado natural quando a nova família leva embora junto a sua mestra deixando a “colmeia-mãe” temporariamente órfã.

- O formar os enxames novos encabeçados por rainhas impede que os núcleos ou as colmeias assim formados “**virem em nada**” no novo silhal.

- As colmeias doadoras ficam órfãs; não se desfazem porque continuam no mesmo local com a maior parte dos patrimônios: favos, mel, crias e abelhas.

- Para se evitar as fugas das colmeias órfãs durante os dias dos voos nupciais foram incluídos no **9º** ou no **10º** dia favos com ovos e crias ainda não operculadas e por ocasião do início da desova da nova mãe - pelo **18º** ou **19º** dia - crias de todas as idades.

- Apicultores Iniciantes apressados!

Os iniciantes são apressados e querem fazer tudo numa única vez: aumentar os enxames através da divisão e ao mesmo tempo trocar rainhas velhas ou imprestáveis.

As mestras idosas que foram levadas para o novo apiário poderão ser trocadas se for necessário, porém somente depois das abelhas estarem já habituadas neste novo local, plenamente recuperadas e isto significa: somente após **3** semanas.

Já as órfãs do apiário antigo podem receber novas rainhas ou princesas no 8º dia depois da orfanação. Neste caso nesta data ou no dia anterior será necessário eliminar todas as realeiras com muito cuidado para não sobrar nenhuma sequer porque as abelhas darão preferência à delas que nascer ali àquela que for introduzida mesmo que seja já poedeira.

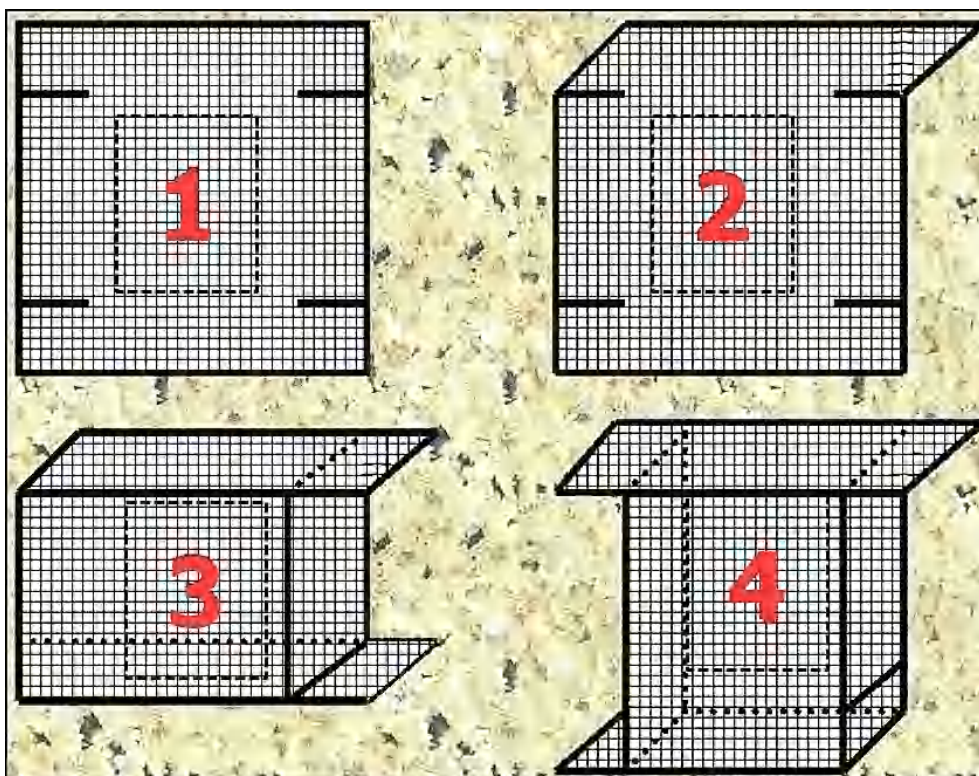
Estas podem ser criadas antecipadamente pelo próprio Apicultor ou mesmo serem compradas dos criadores de rainhas. É possível até mudar a raça das abelhas colocando mestras europeias puras ou mestiças em africanas, até mesmo outras africanas das raças mansas como as “*Apis mellifica monticola*”, “*Apis mellifica unicolor*”, etc. Nos países desenvolvidos quem desejar comprar rainhas hoje goza de todas as facilidades podendo recebê-las via serviço de entrega rápida dos correios sem sair de casa bastando usar o telefone, fax ou até a Internet.

A melhor forma para introduzir com êxito uma rainha fecundada ou mesmo uma virgem (princesa) é através da “**Gaiola rasa Doolittle**”. É o próximo tópico.

- CONFECCÃO DA “GAIOLA RASA DOOLITTLE”

A **Gaiola rasa Doolittle** é muito útil para introduzir rainhas “estranhas” nas colmeias. É um dos melhores artefatos e artifícios já inventados.

A tela deve ser de arames das usadas nas peneiras para café ou outros cereais. Não deve ser nem muito resistente porque teríamos dificuldade para dobrá-la e nem demais flexível porque não poderíamos incrustá-la no favo e seria de difícil reutilização. O espaço entre as fileiras dos arames (a malha) não deve exceder os **2 mm**. Cortamos **1** pedaço bem quadrado medindo 12,0 cm X 12,0 cm acompanhando as filas.



São 4 os cortes paralelos como se vê na Ilustração “1” da Figura. Medimos **2,0 cm** e com uma tesoura para chapas fazemos um corte também a **2,0 cm**. Desfiamos as duas fileiras mais de fora de todos os 4 lados. O objetivo disso é que fique no final pontuda e fácil de ser afixada no favo. Com uma régua fica mais fácil fazer as dobras: ver as Ilustrações “2”, “3” e “4”. A sua confecção não apresenta dificuldades bastando seguir os cortes e as dobras dos desenhos. Deve ficar igual a 1 cocho quadrado.



Na Foto vemos como é usada a **Gaiola rasa Doolittle** para a introdução de rainhas ou de princesas. A mestra anda livremente, porém está presa dentro desta “jaula” e come o mel líquido (não operculado). Não poderia ser grampeada na parte do favo onde haja mel operculado. Não há abelhas acompanhantes! Convém observar que foi escolhido **1** favo velho para se grampear a gaiola já acima das crias e na parte que contém mel “verde” ou não operculado. Se fosse um favo novo seria liberada antecipadamente numas poucas horas e a matariam.

São necessários **3** dias de cativo quando então poderá ser liberada. Se no dia da libertação houver obreiras mordendo essa tela isto é claro indício de que ali deve haver outra rainha ou uma princesa; **esta pode até ter nascido por falha na nossa revisão do 7º ou 8º dia (*) ou porque uma invasora foi aceita.** Nestes casos há que se localizar a indesejável e eliminá-la. A introduzida neste caso deverá ficar mais **2** dias neste cativo.

* Quando é desejado introduzir uma rainha ou princesa numa colmeia esta deve ser previamente orfanada: a sua rainha será tirada para ser formado um novo enxame, ir para a venda ou outro fim ou se for de má qualidade eliminada. No **7º ou 8º dia** deve ser feita uma revisão minuciosa para eliminar todas as realeiras que as abelhas tenham puxado nos favos. Entre a que introduzimos e a que nascer por não terem sido eliminadas todas as realeiras - ficou alguma despercebida - é óbvio que as abelhas preferirão a que foi por elas criada.

Se a rainha for virgem (isto é, ainda não fecundada) a sua liberação não deve ser feita durante horário de voo dos zangões porque poderá voar imediatamente sem ser ainda conhecida, aceita pelas operárias e voltando do campo poderia ser eliminada. Neste caso a liberação deve ser feita bem à tardinha.

Nota: esse horário de fecundação varia de acordo com o clima da região. Nas mais frias ou durante o Inverno costuma ser entre 11:00 e 14:00 horas aproximadamente. Aqui no calor Amazônico costuma ser após as 13:00 ou até algo mais tarde podendo se prolongar até às 17:30 horas.

*Nós introduzimos uma modificação na forma de dar esta liberdade. Com a faca fazemos **1** furo com aproximadamente **1,0 cm de diâmetro na parte traseira do favo**; o seu tamanho não é crítico contando que a rainha passe através dele folgadoamente. **Cuidado para não a ferir ou a matar!** Este buraco então é preenchido com pasta cãndi. (*). Fazemos isto à tardinha. À noite quando reina a calma dentro da colmeia as abelhas roerão este açúcar, ela será liberada e normalmente será bem-aceita. Notamos que houve um aumento substancial de sucesso nas introduções de rainhas, no entanto há que fazer à tardinha do dia seguinte uma revisão porque já vimos casos que depois de comerem a pasta cãndi as abelhas reconstruíram o favo e a mestra continuou cativa. E esta inspeção serve também para confirmar o aceite.*

* Esta pasta é feita mesclando açúcar glacê também conhecido como “açúcar de confeitiro” (olhar na composição para que não esteja misturado com amido) com um pouco de mel. No presente caso o açúcar glacê pode ser substituído pelo refinado, pois não se trata de gaiolas de transporte de rainhas. Deve ficar bem firme sem melecar nada.

Se a mestra já estiver fecundada com mais **1 a 3** dias depois de liberada será iniciada a postura e se for virgem demorará mais uns **7 a 10** dias.

No caso de não ter havido êxito na introdução o processo da puxada de realeiras deve ser reiniciado: incluem-se **2** caixilhos com abundância de ovos e crias recém-eclodidas os retirando numa boa e bem escolhida colmeia. O enxame ainda não foi de todo perdido apesar do tempo transcorrido, orfandade muito longa. - Tal demora para a normalização será muito funesta, pode-se tornar temporariamente zanganeira e a família quando a desova normal reiniciar estará por demais depauperada; por isso muitos preferem unir tais famílias com outros núcleos que estejam em perfeita ordem.

As rainhas podem viajar grandes distâncias, inclusive percorrer o mundo em gaiolas do tipo “**Benton**” ou outras conhecidas simplesmente por “**gaiolas de viagem**”. No seu interior há a pasta cãndi que serve de alimento para a mestra e à pequena comitiva acompanhante: umas **7** abelhas; aguentam até **7** dias se não enfrentarem calor. Nos países com problemas sanitários onde existem doenças propagadas por esporos como o mal da “**Podridão da cria americana**” (será estudado na **IX- PARTE** no Capítulo “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA [‘A. F. B.’] E ESCAMA POLVOROSA**”) esta pasta não pode conter mel sendo este substituído por água ou glucose com um pouco de água. É que o poder bactericida natural do mel não é capaz de matar tais esporos e por isso poderia disseminar o morbo espalhando a mencionada enfermidade.

Importante: se a mestra recebida for uma matriz há que se usar o processo exposto na **VII PARTE** no Capítulo “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**”; é o mais seguro inventado até hoje. É que sempre há grandes riscos de perder as rainhas e neste presente caso isto não se admite.

O Apicultor tendo ele mesmo criado antecipadamente suas próprias rainhas pode introduzir as realeiras em “**Protetores West**”. O método em si é muito eficiente quanto ao aceite porque nascem em meio a quem já aguarda o natalício numa nova princesa. Devem ser introduzidas no **7º** ou **8º dia** de orfandade e depois de eliminadas todas as realeiras (ao mesmo modo de se introduzir uma já nascida). (Ver no Capítulo anterior em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**8.2 - CONFECÇÃO DO ‘PROTETOR WEST’**”).

O inconveniente de introduzir realeiras é que não vemos a princesa que irá nascer, nem há como saber sobre a sua boa formação física, sua sanidade e se será graúda. Quando se trata de apiário que visitamos com frequência pode ser aplicado, pois sempre estamos lá atentos para resolver os ocasionais problemas.

Quanto aos distantes é preferível trabalhar com a introdução de rainhas fecundadas para diminuir as viagens - os custos. Alguns Apicultores já preferem trocar as colmeias; removem as que apresentam algum problema para um colmeal próximo da sua moradia e no local daquelas colocam outras cuja qualidade já foi devidamente comprovada.

- Para o Apicultor Iniciante "ENFIM chegou o momento para ter as suas 5 primeiras colmeias povoadas"!

A partir deste momento já estamos aptos para iniciar a criação das "nossas" primeiras colmeias, fazer divisões de enxames, criar algumas rainhas através da puxada natural, como proceder para que a maioria nasça robusta, como utilizar o “**Protetor West**” para aproveitar as realeiras e a arte de como introduzir com êxito uma princesa ou até mesmo as rainhas compradas que vierem pelo correio ou as que um amigo nos enviou introduzindo-as mediante a “**Gaiola rasa Doolittle**”. *Diria que se o Apileitor ainda não tem as suas colmeias já é a hora para começar com **5**; a época ideal é conseguir estes enxames quando estejam faltando **60** dias para o início das floradas importantes porque isto lhe permitirá colher mel muito em breve.*

A jornada segue na próxima **II PARTE** na qual o tema é os “**Produtos das Abelhas**”. Seria incongruente produzir algo que não se conhece e por demais embaraçoso não responder ante uma pergunta tão simples como esta: “*para que servem o mel, a cera, a própolis, o pólen, o veneno e a geleia real?*” Terá de contestar! Uma forma boa de fazê-lo é iniciar explicando a utilidade das abelhas para o meio ambiente (polinização de flores), depois abordar como os seus produtos são indispensáveis para elas sobreviverem e como influem positivamente para a nossa saúde. É justamente com esta logística que serão abordados estes temas.

O novato encontrará na **V PARTE** intitulada “**A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA**” as informações como conseguir as suas primeiras abelhas e quais equipamentos deve adquirir no comércio.

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

II PARTE

PRODUTOS DAS ABELHAS

Prólogo e Índice da II PARTE

PRODUTOS DAS ABELHAS

Esta é a **II PARTE** e está destinada aos **Produtos das Abelhas**, portanto seguimos avançando nos Conhecimentos Básicos da Apicultura. Disserta-se sobre a **Cera**, o **Mel**, o **Pólen**, a **Geleia Real**, **Polinização de cultivos agrícolas**, a **Apitoxina** e o comércio de **Material Genético**, ou seja, as próprias **Abelhas**.

São **12** os Capítulos entre os quais prosseguimos com o Mestre Bruno Schirmer, o seu filho Leinhart Robert Schirmer e a partir de agora contamos com a companhia doutra grande autoridade em assuntos de abelhas: o religioso D. Amaro Van Emelen; *“invocamos que este Sacerdote interceda por nós junto ao Pai Celestial. Seguramente eles têm muito a nos ensinar”*.

São conhecimentos imprescindíveis àquele que desejar se tornar Apicultor.

Veremos as várias opções econômicas que as abelhas podem nos proporcionar. Por um lado está o nosso interesse individualista no lucro que elas podem nos proporcionar; isto o vemos como um mal necessário porque faz parte da nossa necessidade e o direito de sobrevivermos dignamente, no entanto elas não existem neste Planeta por um mero objetivo tão mesquinho como este - o de gerar capital - e o maior benefício que jamais poderá ser estimado monetariamente muito embora alguns países o reconheçam baseados na produção de alimentos através da **Polinização Cruzada**, a que haja neste Planeta a "[Harmonia Universal](#)" e há que ser franco: isto jamais seria pagável. Os Capítulos desta **II PARTE** são:

[1 - MEL com Bruno Schirmer](#)

[2 - IMPORTÂNCIA DA CLASSIFICAÇÃO DOS MÉIS](#)

[3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL](#)

[4 - CERA com D. Amaro Van Emelen](#)

[5 - CERA](#)

[6 - PÓLEN com D. AMARO VAN EMELEN](#)

[7 - PÓLEN com Lenhart Robert Schirmer](#)

[8 - GELEIA REAL](#)

[9 - PRÓPOLIS](#)

[10 - APITOXINA](#)

[11 - APICULTURA MIGRATÓRIA E POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS](#)

[12 - MATERIAL GENÉTICO](#)

Através destes Capítulos ressaltamos a importância da “Qualidade total” que nunca pode faltar para se poder competir eficazmente neste mercado tão competitivo. E doutra parte há o aspecto moral mais importante: o da honestidade.

É de suma importância ao Apicultor conhecer ao menos o básico sobre os produtos que ele explora. Há uma óbvia necessidade de saber ao menos o elementar.

Convém estar ciente de que o consumidor hoje por um lado se tornou um tanto cético, no entanto por outro quer melhorar a qualidade da sua alimentação com produtos naturais sem contaminantes e substituir aos que os hispano-americanos com a mais justa razão os chamam de “comida ‘chatarra’” ou “basura”. (*).

* “**Chatarra**” ou “basura” quer dizer “lixo” e citam os enlatados, lanches rápidos, refrigerantes, frituras, os doces e os salgados empacotados entre outros alimentos industrializados. Esta comida “chatarra” está sendo uma das principais causas das derrubadas de florestas inteiras principalmente na América do Sul e na Central para a criação extensiva de gado e para o plantio de soja.

Aquele raciocínio tão escutado frequentemente de que “*no meu sítio quero pôr duas colmeias para ter mel somente para o consumo da casa*” não tem o menor sentido. Evidentemente essa pessoa não está disposta a adquirir Conhecimentos sobre as abelhas e na verdade é a expressão vivente do que há de pior: “*acha que sabe!*” Certamente fracassará e ainda será uma grave e constante ameaça à apicultura numa região toda como em caso dessas abelhas adoecerem devido a alguma infecção grave e contagiosa. Aqui está um alerta: ***ou a pessoa deseja de fato ser um Apicultor com sede de Conhecimento, em caso contrário o correto é que ele compre o mel, os outros produtos das abelhas no comércio e nas feiras-livres.***

*Aqui me permitam fazer um aparte especial para reverenciar os Apicultores hobbistas (hobby). Eles são aqueles que criam as suas abelhas por amor e por uma paixão desenfreada. É sem dúvida um excelente lazer (um hobby) para os fins de semana, dias santos, férias e feriados. Inclusive uma atividade deste estilo é sumamente benéfica para manter a saúde ao avançar a idade, afastar-se dos maus hábitos, ajuda a ser feliz e por isso inclusive até coadjuva a prolongar a vida isto sem mencionar o fato de se liberar de coisas como estresse. Costumam na sua propriedade, sítio ou chacinha ter um apiário em geral com apenas umas **20** colmeias, mas como as criam com uma total dedicação têm um desejo incontido de nelas aplicar o que há de último em tecnologia. Por isso temos um grande respeito por esta classe de Apicultores que os há até nas grandes metrópoles como Nova York; citando-os aproveitamos para felicitá-los porque como eles estão bem organizados acabam de serem reconhecidos oficialmente pelas autoridades novayorquinas saindo da ilegalidade. Este Livro a meu ver ser-lhes-á de boa utilidade, pois pretendemos indicar os melhores métodos, alternativas para os pequenos criadores e enfim para obterem mais êxito do que o esperado e explorar com vantagens o vazio de mercado que não interessa aos grandes criadores.*

Também há o detalhe de que não é possível se dedicar simultaneamente a todas as alternativas de exploração que as abelhas possibilitam. Pode-se ao mesmo tempo produzir mel, explorar a própolis, criar um tanto de rainhas e produzir a geleia real, no entanto neste caso não seria possível a exploração simultânea do pólen porque este escasseando dentro das colmeias não haveria como gerar princesas robustas e nem produzir farta geleia real. - Já a produção da **Apitoxina** pode estar aliada à produção simultânea de mel.

Para entendermos melhor o conceito: no caso particular do modesto Apicultor resulta muito mais interessante continuar com a sua pequena atividade produzindo mel e no caso do pólen adquiri-lo doutros produtores especializados. A questão é simples: não compensa perder tempo tal como o de ter de dar muita atenção para apenas umas duas colmeias para produzir pólen e ainda ter de adquirir os equipamentos sofisticados para beneficiá-lo.

O veneno do ferrão das abelhas - a **Apitoxina** - tem o objetivo de proteger as famílias ante qualquer depredador. Contém elementos químicos úteis para coadjuvar a minimizar inúmeros males que afetam o ser humano. **Exige especialização**; no entanto não haveria a princípio maior dificuldade para a sua extração tendo os equipamentos adequados pode recoletá-lo. Infelizmente o mercado ainda está restrito, exige uma qualidade que poucos podem atender e ademais os seus benefícios continuam pouco conhecidos pela população.

Hoje é muito mais sábio para o Apicultor corrente não especializado no tema comprá-la já preparada num laboratório; basta então tão somente seguir às orientações da bula que acompanha o produto a qual foi redigida por especialistas nesta área. Ademais a manipulação dela exige cuidados especiais devido ficar concentradíssima e ser de altíssima periculosidade tóxica.

Por isso cada qual necessita saber escolher as opções que melhor lhe convenham, não se aventurar além do seu Conhecimento e tampouco acima da sua capacidade.

Somente haverá progresso onde houver a valorização do Conhecimento. Há que ter plena consciência de que a ciência é imprescindível. O Apicultor precisa saber conduzir racionalmente as suas abelhas, ou seja, criá-las com tecnologia. Somente assim são possíveis safras recompensadoras de mel e doutros produtos.

Tampouco basta conseguir produzir o máximo possível: além disso há a necessidade da “**qualidade total**”. O objetivo das Leis deveria servir para disciplinar a produção, o beneficiamento, a forma de estocagem para não ocorrerem contaminações e ao mesmo tempo serem preservadas ao máximo intocadas as qualidades dos produtos.

Nos Capítulos referentes ao **Mel** veremos a sua utilidade para as abelhas, para o consumo humano, a origem da expressão “**Lua de Mel**” e que também é produzido por algumas formigas. É importante saber quando colhê-lo - se já está maduro - e como são feitas as análises laboratoriais para determinar a sua qualidade. São abordados temas como conseguir uma bela cristalização, conceitos de mel diferenciado, de mel orgânico, ademais uma interessante resenha da Apicultura no Japão e ainda uma receita de nosso uso doméstico duma cerveja ancestral não alcoólica.

Depois prosseguimos com os **Favos**, o quão é importante que sejam retilíneos e novos, beneficiar a **Cera**, esterilizá-la quando isto for necessário, o processo da **alveolagem**, colocação da mesma nos caixilhos, as adulterações e os modernos caixilhos com septos de plástico. Sempre seguiremos advertindo para não dividir “à *torta e à direita*” a área da ninhada.

O **Pólen** juntamente com o mel são vitais para a alimentação do enxame e estes são os produtos das abelhas sumamente recomendados para o consumo humano. Abordam-se diversos temas, as formas de recolhê-los e o problema do pólen tóxico dalgumas plantas para as abelhas.

Outro produto que dia a dia adquire mais relevância é a **Geleia Real** necessária para alimentar as rainhas e para as crias nos seus primeiros dias de vida. As suas indicações para o consumo humano são incontáveis. Mencionamos os seus efeitos benéficos inclusive em crianças com deficiências imunológicas (Pediatria): em Cuba estão sendo obtidos extraordinários resultados pelos seus pelos médicos de renome mundial. É uma atividade altamente especializada não sendo recomendada para um iniciante.

A **Própolis** é usada pelas abelhas para vedar as frestas, reduzir as aberturas excessivas e imunizar o interior da colmeia bem como os favos para receberem nova desova; apresenta várias propriedades medicinais interessantes e hoje já existe um comércio específico a nível mundial. Veremos a forma mais usual de preparo da tintura. É uma exploração adicional que pode ser associada a quase todas as demais.

Inquestionavelmente o maior benefício que as abelhas proporcionam é a Polinização das Flores. O Apicultor normal - extrator de mel - vislumbra-se ao ver os lindos favos repletos de mel, de pólen, milhares de crias e as colônias prosperando; por vezes nem sequer tem a menor consciência do que isto representou uns quantos milhões ou bilhões de flores as quais receberam a visita das campeiras e então fecundadas (polinizadas) produzem frutos e sementes garantindo boas safras agrícolas ou simplesmente mantendo o equilíbrio ecológico através da preservação das diversas espécies.

*Falando em consciência e corresponsabilidade ninguém deveria jamais comprar frutas sem sementes! Há cientistas que praticam técnicas contrárias ao ciclo evolutivo normal da vida das diversas espécies formando assim verdadeiras “aberrações” (Frutos sem sementes) totalmente contrárias ao processo evolutivo da vida das diversas espécies... **Afinal, isto é evolução ou involução das espécies?***

No Egito antigo já se praticava a **Apicultura Migratória** direcionada para o aumento da safra de mel; hoje essa forma é praticada em larga escala principalmente nos países mais evoluídos tanto para obter maiores safras de mel bem como para promover a **Polinização cruzada de cultivos agrícolas** assegurando assim boas safras.

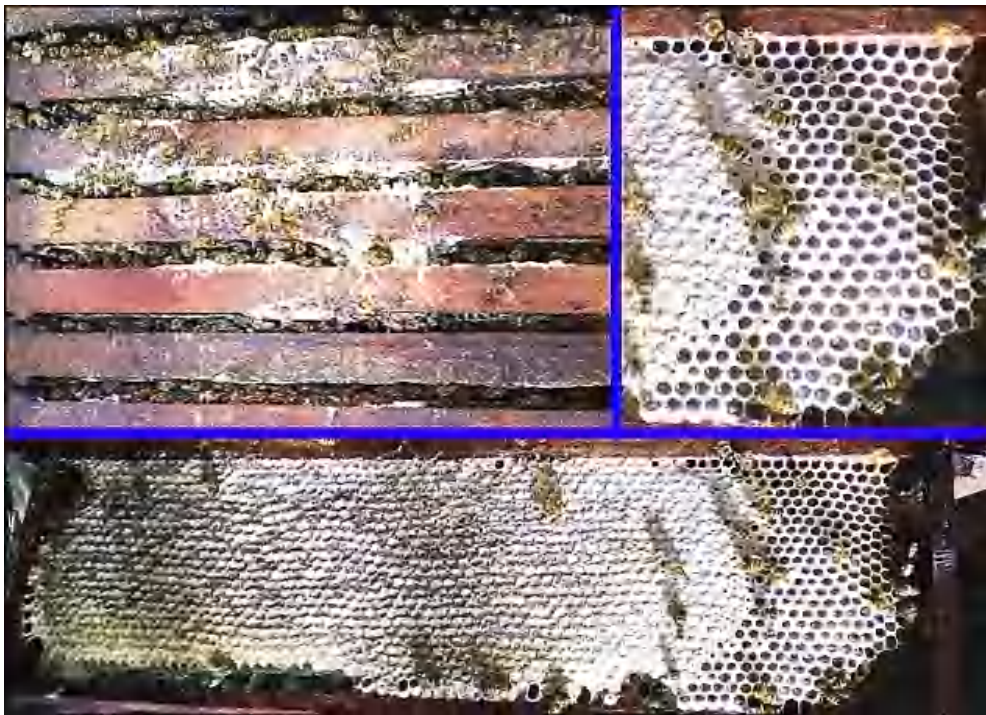
O avance tecnológico da apicultura possibilitou e viabilizou uma área altamente especializada dentro da **Seleção Genética das Abelhas**; hoje o criador pode adquirir no comércio quase tudo o que precisar inclusive rainhas e até enxames vivos completos bem como das linhagens mais adequadas à sua exploração específica ou para o seu clima regional. **O criador em menos de 75 dias pode mudar totalmente o histórico das suas abelhas simplesmente trocando as rainhas.** - Não há como prever com precisão os limites nesta área: até bem pouco tempo ninguém imaginaria que tão rapidamente fosse colocado à disposição dos selecionadores **Sêmen de zangões** para a inseminação de **Rainhas matrizes**.

Recentemente está sendo revalorizado o consumo das larvas de zangões. O método por nós sugerido para a criação deles em alta escala está exposto na **VIII PARTE** no Capítulo "**21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO**". *Se fosse de se alimentar das crias de abelhas - **Apifagia** - apesar de comprovado ser um dos alimentos mais nutritivos e completos isto iria contra os nossos princípios éticos e teríamos de repensar o tema se omiti-lo ou se questioná-lo. Agora no caso de criar zangões programados de forma racional em nada nos opomos e não se trata de comer as operárias. Criá-los de forma racional representa uma situação sumamente favorável onde o Apicultor promoveu as melhores condições de sobrevivência digna àquela família de abelhas encarregada desta missão. Como é óbvio consideramos antiético e cruel contra a sobrevivência da colônia recorrer à maldade e transformar as colmeias normais em **zanganeiras** ou manter **rainhas zangadeiras**, pois desenvolvemos um método eficaz sem atentar contra nenhum princípio ético.*

1 - MEL com Bruno Schirmer

SUMÁRIO: neste Capítulo Bruno Schirmer nos reporta como alguns experts explicam o processo da produção do mel, como o néctar é transformado através dum complexo sistema que até se poderia dizer industrial e químico a um mesmo tempo; além do mais todos o recomendam para o consumo humano. Veremos a explicação do motivo pelo qual é um erro gravíssimo e crasso chamar as abelhas “**Apis mellifica**” de “**Apis melifera** ou **mellifera**”. Como curiosidade citamos as formigas que produzem mel e o que tem a ver este produto com a expressão sair de “**Lua de Mel**”!

As “*Apis mellifica*”, as “*Apis cerana*”, as demais diversas espécies de abelhas asiáticas, as meliponas, trigonas, mamangavas e diversas espécies de vespas produzem mel. O curioso é que existe uma espécie de formigas que também o produz. Todas estas o estocam para os tempos de carestia. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**FORMIGAS QUE PRODUZEM MEL!**”).



Vemos uma melgueira ou alça bastante adiantada e quase no ponto para se colher o mel. Nas pontas dos favos há ainda algum “mel-verde”, isto é, com excesso de umidade e isto poderia fazer com que o lote todo se fosse coletado antecipadamente no futuro azedasse (fermentasse).

Contamos mais uma vez com a participação de Bruno Schirmer. Os trechos foram recopilados do Jornal “**A COLMEIA**” Ano 1º Nº. 1 de Agosto de 1971 na página 4. Bruno nos aporta informações importantes sobre o **mel**, um dos produtos essenciais à **alimentação das abelhas** e que o homem aprendeu fazer dele um bom uso.

Assim o Mestre se expressa com as suas próprias palavras:

- “O MEL

... Vejamos o que escreve o escritor **Rudolph Jacobi**, autor do dicionário ‘**LEXICOM**’ do Apicultor, sobre o mel: **‘quando o leigo fala dele, diz que as abelhas trazem mel, o Apicultor sabe que não é bem assim. As abelhas coletam o néctar e o transformam em mel’.**

O descobridor desta sistemática moderna é o sueco **Carl Von Linné**, cientista, biólogo, naturalista, botânico e pesquisador, nascido em 1707 e falecido em 1778. **Criou para as plantas e espécies animais denominações latinas e escreveu um livro de botânica, descrevendo muitas espécies novas.** (Há divergência na Literatura Apícola quanto à redação do nome do cientista: “Carl Von Linné” ou “Karl Von Linné”; latinizado significa Carlus e em Português Carlos).

- “Apis mellifica” X “Apis melifera/melifera”

- QUAL É O CORRETO?

Linné também errou, quando denominou as abelhas de ‘Apis Mellifera’, o quer dizer, as carregadoras de mel. Seis anos após, ele reconheceu este (seu) erro crasso, tratando então de corrigir o nome de ‘Apis mellifera’ para ‘Apis mellifica’, que é produtora de mel.

Como se vê hoje nominá-las como “melifera” ou “mellifera” é repetir o mesmo erro inicial de Linné, isto é total desconhecimento do Latim, da nossa “língua-mater”! Ele humildemente o reconheceu e o retificou espontaneamente.

Na Literatura Apícola mesmo nas publicações com teor de responsabilidade científica continua até hoje sendo cometido o mesmo erro inicial de Linné: permanecem no erro afirmando “mellifera” ou “melifera”.

A abelha carrega o néctar e deste ela produz mel, transformando-o pelo engrossamento do néctar coletado, com adições de substâncias das glândulas salivares, situadas na cabeça das abelhas. O engrossamento do néctar trazido de campos florescidos passa por complicado processo, pelo qual é retirado o excesso de água, ficando somente 20% de substância d'água, com adição de valerosas substâncias glandulares das abelhas, nas quais certos fermentos têm apreciáveis importâncias.



Nesta Foto está uma operária sugando néctar na flor do Cosmos o qual em clima tropical floresce o ano todo se não faltar água, é excelente porque exsuda abundante néctar, também pólen e ademais serve otimamente para adornar jardins e parques. As autoridades públicas deveriam colaborar com os Apicultores plantando cultivares como essa nos espaços públicos como nas praças e nos parques. Nesta flor levam marcante vantagem aquelas abelhas que têm a glossa bem comprida como são as “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica carnica*” e inclusive o seria igual com as africanas “*Apis mellifica sahariensis*”.

Para o Dr. **E. Albert Koch**, a composição do mel é um trabalho instintivo de laboratório muito importante das abelhas.

O Dr. **Enoch Zander** demonstra em seu livro, editado juntamente com **Karl Koch**, livro de extraordinário valor ‘**O MEL**’, uma fina definição do conceito do mel, dizendo que:

‘O mel não é uma simples mistura química de substâncias de certas propriedades físicas; porém, um produto, no qual as abelhas sopram um certo alento vital, que se desenvolve, amadurece e envelhece, como um verdadeiro ser vivo’.

No código civil de muitos países, diz o seguinte: ‘Mel é uma substância doce, que é produzida **exclusivamente pelas abelhas**, através da coleta de essência nectaríferas das plantas e de outras substâncias doces de plantas vivas, enriquecido através de matérias próprias do corpo da abelha, que transforma estas doçuras em mel. Armazenam-no em favos de cera e lá o deixam amadurecer’.

O mel é um produto de plantas, simultaneamente de abelhas. Com fundamento diz-se: **por mel entende-se somente produto de abelhas**; como abelhas, entra em consideração exclusivamente a espécie 'Apis mellifica'. (*).

* Além das "Apis mellifica" que produzem mel há que incluir as "Apis cerana" e suas similares, as outras espécies de abelhas asiáticas como as "Apis laboriosa", as meliponas, trigonas, algumas espécies de vespas, as mamangavas e ainda certas formigas como as do México. Quando se trata de méis doutras espécies há que rotular adequadamente porque as suas características podem diferir muitíssimo do que é produzido pela "Apis mellifica".

Em uma célebre reunião de Apicultores, na cidade de Ulm, na Alemanha, em 1926, o Prof. Dr. **Enoch Zander** fez uma Conferência sobre o valor do mel para a alimentação humana.

Trazemos dois trechos desta Conferência, que caracteriza o valor inestimável e insuperável do mel na alimentação.

O Dr. Zander disse com destaque:

'No mel, a natureza presenteou-nos com uma das mais preciosas dádivas, a qual consideramos como alimento, com seu ínfimo conteúdo de proteínas e a falta de gorduras, que por si não satisfaz plenamente as necessidades de uma alimentação completa. No mel encontramos uma riqueza em hidratos de carbono: 80%, especialmente em invertase: 65 / 75%, a qual é absorvida sem o pré-aparelho digestivo.

É imediatamente assimilado pelos órgãos digestivos, transformado a absorção de mel em um excelente combustível para calorías e trabalhos cujos ácidos fosfóricos, cálcicos e conteúdo de ferro, perfazem uma excelente formação óssea e sanguínea.

Sobretudo, porém, deve ser o mel considerado pelas suas substâncias aromáticas e estimulantes de seus ácidos e composições de fermentos, como um valoroso e inofensivo alimento que favorece extraordinariamente a ação digestiva de nossos intestinos'.

Vejamos agora, o que diz o **Prof. E. Koch** sobre o mel. O Prof. Koch foi chefe do **KERKHOFF-INSTITUTS**, em Bad Neuheirn, na Alemanha, dedicou-se durante dezenas de anos às pesquisas do mel e seu significado para a saúde da humanidade. Nasceu em 1892 e faleceu em 1955, conseguiu no inverno de 1947-1948, o descobrimento de substâncias ativas no mel, no qual se chama na medicina '**FATOR CHOLINERGÉTICO**'.

De acordo com a pequena obra do Prof. Dr. Koch '**VALOR TERAPÉUTICO DO MEL**', diz o autor, que se trata aqui do ponto de vista químico de um '**ÉSTER-CHOLIN**', cujo efeito visível constitui o desenvolvimento da atividade do intestino, por isso se designou como hormônio de movimento do intestino.

Em todo caso, diz o Dr. Koch, o mel contém um hormônio que favorece o acúmulo de combustíveis, portanto, a disposição necessária, dá força aos órgãos para seu perfeito funcionamento.

O Dr. H. Duisberg, de Bremen, em seu discurso no XXI CONGRESSO DE APICULTURA, em Maryland, diz que o mel, como outros produtos naturais, exerce certas influências sobre o corpo humano, as quais de forma nenhuma devia ser atribuída somente como adicional e certo que a maioria são baseados como um fomento para a saúde.

Aqui, deve-se, entretanto, limitar os efeitos sobre a saúde. Nota-se o benefício, principalmente nas crianças, pessoas idosas e convalescentes. As pessoas de saúde e adultos nem tanto necessitam, portanto, está o mel, no círculo dos consumidores de muita importância.

Quais efeitos do mel poderiam ser de maior importância?

- É curto e certo que a maioria são baseados em substâncias que são oriundas das abelhas.



No tempo da minha infância na minha terra natal nos armazéns via o mel cristalizado ser fracionado como manteiga - em pedaços - e ser embalado com o denominado papel-manteiga. Lá no Sul (Brasil) todos os tipos de méis cristalizam e rapidamente: o Apicultor não se pode demorar muito em colhê-lo da colmeia depois de estar maduro porque cristalizaria nos favos dentro das colmeias, não seria possível centrifugá-lo e o pouco que saísse não poderia ser filtrado (decantado). Era uma forma rústica; não tinha o belo visual e nem o esmero deste chileno. Aqui são pacotes de papel encerados. - Fotos colaboração Vincent Toledo - Chile. Os seus dados e da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo [“Agradecimentos”](#).

- O que é que tem de ver o mel com a 'LUA DE MEL'?

*Tem muito que ver, pois foi do mel que veio este nome. Uma lua são 28 dias, começa em uma lua cheia, e termina em outra lua cheia. Quando emocionados e felizes os noivos, após o casamento, não podiam conciliar o sono, era praxe tomar um copo de água com mel, bem doce, isto se repetia por muitos dias e noites, vindo daí o nome de '**Lua de Mel**'.*

Diz uma lenda:

Quando Alexandre, o Grande, faleceu de febre malária, puseram o corpo em uma pipa cheia de mel. Assim o transportaram, numa longa viagem, sem deteriorar.

*Os gregos conservavam frutas frescas, carne e peixe em mel. Eles o chamavam de '**MANJAR DOS DEUSES**'.*

*Na Grécia, a apicultura era muito desenvolvida; sabe-se que já usavam favos móveis há 3000 anos a. C., que se perdeu no tempo, até que foi redescoberto pelo suíço **François Huber**, e (que) nós usamos novamente com proveito”.*

Prosseguimos com o tema do mel nos **2** próximos Capítulos intitulados “**2 - IMPORTÂNCIA DA CLASSIFICAÇÃO DOS MÉIS**” e “**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

- FORMIGAS QUE PRODUZEM MEL!

Não são somente as abelhas, as vespas, as meliponas, trigonas e as mamangavas que produzem mel. Nas regiões secas e quentes do México, do Sul dos Estados Unidos da América (USA) e da Austrália existem as “Formigas meleiras” (“*Myrmecystus mexicanus*”) que produzem um saboroso o qual é conhecido como “*La miel de hormiga*” (“O mel da formiga”).

É explorado pelos nativos desde tempos imemoráveis e quiçá milhares de anos antes dos europeus terem invadido e devastado a América. Faz parte da medicina popular ancestral que conseguiu sobreviver ao Genocídio e ao Memoricídio perpetrado pelos espanhóis, ingleses, portugueses e outros europeus.

As formigas constroem o seu ninho no subsolo a uma profundidade de 1 metro. A sua atividade de coleta de néctar, de exsudações e sumos adocicados é feita durante a noite. O mais fantástico é a forma que desenvolveram para estocar o mel: há uma casta de formigas dentro da colônia encarregadas para isso e o guardam dentro do seu próprio corpo, no abdômen altamente avolumado. Por isso são chamadas de “**depósitos vivos**”. Elas ficam dependuradas sob o teto o mantendo no seu interior para os períodos de escassez ou para as colegas quando o requererem.

Este é extraído pelo homem fazendo uma fina perfuração no abdômen como com um espinho tal qual o das laranjeiras e o apertando para que saia quase todo.

Que o Apileitor não se assuste: isto não as mata, são devolvidas vivas para o interior do ninho, tal ferimento logo cicatriza e voltam a cumprir a sua nobre função de “**depósitos vivos de mel**”! É um trabalho artesanal, delicado e que não extermina os insetos.

Trata-se dum fenômeno raro. *Fizemos questão de incluí-lo porque precisa ser pesquisado e quem sabe passe a ser mais uma exploração racional, autóctone e ecológica.*

É uma das incontáveis maravilhas oriundas do processo evolutivo da vida neste Planeta e que precisa ser preservada. Outras formigas têm vesículas capazes de repartir alimentos com as colegas, muitas delas depredam as abelhas, porém não com tal capacidade de estocagem.

O Apileitor podia encontrar mais detalhes acerca das formigas que produzem mel na página da Internet <http://www.mexico desconocido.com.mx/espanol/naturaleza/fauna/detalle.cfm?idcat=2&idsec=11&idsub=40&idpag=3109#>, a matéria não aparece mais neste enlace; *infelizmente não nos responderam ao pedido de nos autorizarem incluir suas fotos neste Livro.*

- CONCEITO DE “ESPÉCIE NOVA”

Nas diversas ciências como na Botânica quando se diz “**espécie nova**” obviamente não se quer dizer que surgiu de ontem para hoje e, sim que até hoje estava desconhecida para a ciência: não estava catalogada e nem descrita.

A destruição do meio ambiente está extinguindo inúmeras espécies, formas de vida vegetal e animal antes mesmo que tenham sido identificadas.

No futuro por certo a História da Humanidade irá nos recriminar: o Homem dos Séculos XX e XXI será condenado como o maior destruidor da Natureza de todos os tempos somente comparável aos baleeiros e aos caçadores.



Mel de Tomilho, um dos mais apreciados na Europa. - Foto colaboração: Carmelo Alemán. Os seus dados e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo [“Agradecimentos”](#).

2 - IMPORTÂNCIA DA CLASSIFICAÇÃO DOS MÉIS

SUMÁRIO: neste Capítulo são abordados os seguintes temas acerca do mel de interesse do Apicultor: horário das flores liberarem o néctar, diferença entre melato e pseudomel, néctar e pseudonéctar, méis salobres, de mau paladar e de mau odor, o conceito do mel diferenciado, cristalização e como conseguir uma excelente cristalização, os que não se homogeneizam jamais, a polêmica de homogeneizar ou não os méis, quais são as limitantes para a exportação, o consumo nacional (Brasil) que é irrisório, é ou não vantajoso produzir o mel orgânico (muito se confessam decepcionados), resenha que expõe o contraste do apoio dado pelo governo japonês à sua Apicultura em comparação com a do Brasil, a necessidade da união da classe apícola do país e a receita duma cerveja típica caseira trazida na década de 1880 pelos imigrantes poloneses, ademais duma anedota de garimpo.

Verificamos no Capítulo anterior com a destacada participação de Bruno Schirmer que as abelhas **não transportam mel e, sim néctar**. Por isso há que insistir que é um erro grotesco - crasso - chamá-las “*Apis mellifera*” ou “*melifera*” e como elas fabricam o mel a partir deste néctar o correto é denominá-las cientificamente “***Apis mellifica***”.

O mel é consumido regularmente pelos europeus. Infelizmente aqui na América e na África é visto pela população apenas como um remédio: não faz parte como o deveria ser da dieta alimentar habitual.

Em contraparte muitos personagens importantes esclarecidos da nossa história fazem largo uso dele e entre estes não poderíamos deixar de mencionar o Exmo. Sr. † Hugo Rafael Chávez Frías Presidente da República Bolivariana da Venezuela. (Saiba o motivo no item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

2.1 - HORÁRIO PARA LIBERAR O NÉCTAR

As plantas floridas têm horários para liberarem o **Néctar**. Já no clarear do dia, ainda bastante escuro, as abelhas visitam em grande número as flores das plantas como dalgumas espécies de paineiras, jambeiros, mangueiras, cajazeiros e as de cajá-manga.

Mais tarde a partir das 09:30 horas visitam outras flores como as das laranjeiras. Após o meio dia o fazem no “assa-peixe” (“*Vernonia spp*”). No caso específico do “assa-peixe” aqui na Amazônia na parte da manhã são vistas umas poucas campeiras. É importante observar bem de perto porque neste horário esta florada não está exalando nenhum perfume. Ao se deter mais atentamente se percebe que estão coletando somente pólen. **Sabe-se que estão recoletando apenas pólen porque se movem rapidamente tipo “ciscando” e não param alguns momentos para sugar o néctar.** Somente à tarde exsuda néctar. (Ver o item “**§-2**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

É bom saber destas informações porque se o Apicultor precisar identificar se uma determinada florada é útil para as suas abelhas o recomendado é acompanhá-la o dia todo começando a observá-la bem antes do clarear do dia e assim até o escurecer.

Ocasionalmente surgem florações tão extraordinárias que são visitadas a maior parte do dia ou até o dia todo.

Os Apicultores novatos por vezes rotulam o mel sem tomar as devidas cautelas. Já vimos escrito: “*Mel de ‘arranha-gato’*”. Esta florada amazônica é muito requisitada pela fartura de pólen que fornece. Não são vistas obreiras paradas sugando o néctar e se observarmos o abdômen destas não se percebe nenhum aumento de volume como ocorre quando lotam a vesícula melífera. (Há algumas espécies raras de “*Unha-de-gato*” que além do pólen fornecem néctar; estas têm as flores bem graúdas).

2.2 - PSEUDOMEL E MELATO

Nem sempre as campeiras visitam as flores. Às vezes recolhem exsudações doces de pulgões, sucos de frutas e o produto resultante passa a ser chamado **Melato**. Também visitam os canaviais cortados ou queimados.

A nossa legislação nacional (brasileira) define como mel exclusivamente ao produto resultante do néctar que foi processado pelas abelhas. Todo o resto mesmo que processado pelas abelhas recebe a denominação de **Melato**.

O termo “*Pseudomel*” está restrito às falsificações e imitações.

Nota: corriqueiramente os termos “**Melato**” e “**Pseudomel**” são empregados indistintamente como se fossem sinônimos. O correto é empregar o termo “**melato**” para o que for produzido pelas abelhas semelhantemente ao mel, porém não originado de néctar e o “**pseudomel**” conforme consta no dicionário às falsificações feitas pelo homem para imitar o mel; se for com o propósito de enganar é crime.

Estes produtos diferentes quando chegam a serem estocados e operculados via de regra são alimentos ricos e também bons à nossa saúde; haveria alguma restrição quando esta matéria-prima utilizada pelas abelhas for de origem industrial como o açúcar.

Em Guayará Merin, Bolívia, cidade fronteira com a brasileira Guajará Mirim do Estado de Rondônia, vimos serem aproveitadas as secreções doces das árvores que embelezam aquela cidade (semelhantemente ao maná da Bíblia). Como era rápida a nossa passagem não conseguimos obter o nome daquela planta. Este fenômeno ocorre quando algum tipo de brocas ataca o tronco. Eram vistas milhares de abelhas avidamente colhendo tanto italianas “*Apis mellifica ligustica*” semelhantes às da seleção australiana bem como as africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Os sucos de certas frutas como mangas, cajus, abacaxis, melancias, uvas, sorvetes e inclusive refrigerantes entre outros são avidamente aproveitados: uns independentemente da época e outros somente quando há escassez de floradas. Na maioria das vezes servem apenas para auxiliar na sobrevivência da colônia e são desprezados tão logo surja uma boa florada. **Isto quer dizer que dificilmente inviabilizam a Apicultura Urbana.** Dependendo da disponibilidade desta fonte de alimentos alternativos e do agrado das operárias podem ser acumulados em grandes quantidades permitindo inclusive ao Apicultor a colheita e centrifugação do **melato**. Se tal ocorrer em caso de comercializá-lo no rótulo deverá constar “**MELATO PRODUZIDO POR ABELHAS**” e jamais usar a palavra **Mel**.



O que vemos nesta Foto não é mel autêntico e, sim **melato**; a coloração se parece ao legítimo que é produzido aqui em Rondônia da florada das mangueiras; este foi feito a partir das uvas maduras dos parreirais, que foram perfuradas pelas vespas e aves. Trata-se dum produto muito delicioso e com uma densidade excelente cuja imagem não deixa a menor sombra de dúvida. Nem sempre os méis genuínos são cotizados pelos melhores preços bastando ver o caso do **melato** que é produzido nos pinhais europeus como na Suíça. Aqui se trata do Chile; não é explorado pelos Apicultores, mas muito bem aproveitado pelas abelhas porque logo sobrevém a escassez e o Inverno. - Foto colaboração Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.



Estas folhas da Sibipiruna são muito novas e ainda estão um tanto amarronzadas. São avidamente visitadas pelas abelhas antes de clarear o dia; *confesso que não foi nada fácil conseguir uma Foto útil malmente enxergando as abelhas e tendo de usar o "Flash"*. Notar os pontos brancos que brilham devido ao efeito do clarão: é o **Pseudonéctar** que as campeiras recolhem; caberia a um laboratório especializado o determinar, pois **há plantas que exsudam néctar verdadeiro fora das flores** e outras que secretam alguma substância adocicada o **pseudonéctar** e em consequência poderia dar origem a um mel genuíno ou a um melato. **Quando se trata de néctar genuíno se diz que a referida planta tem "Nectários extraflorais"**. Curiosamente em contrapartida as flores desta planta quase não são visitadas pelas abelhas. - É cultivada para ornamentar as ruas das cidades; consegue crescer em solos paupérrimos e degradados.

No Sul do Brasil e regiões dos países limítrofes os "bracatingais" em certas ocasiões secretam pseudonéctar em grande quantidade como depois duma forte geada que rache a casca ou em caules de arvoredos velhos. É muito requisitado pelas campeiras. Podem encher mais duma melgueira. É importante porque ocorre durante o forte do Inverno. O melato das bracatingas é menos amargo do que o mel legítimo oriundo das flores destas plantas.



Vemos duas operárias aproveitando o suco do caju. Em épocas de escassez de néctar recorrem a outras fontes como esta, a refrigerantes, sorvetes, licores, doces e goiabas entre outros. Tais fontes alternativas em geral são desprezadas tão logo surja alguma florada.

Recentemente a minha esposa fez uma observação importante sobre as exsudações doces dalgum tipo nas folhas novas ainda tenras da paineira chamada vulgarmente de “barriguda”. O horário de intensa coleta é pelas 08:30 horas da manhã, no entanto não passa duns 4 dias somente. Curiosamente a florada desta variedade não atrai as abelhas.

As “*Apis mellifica*” aproveitam também as secreções adocicadas provenientes de cochonilhas e de pulgões.

Algumas das meliponas amazônicas chegam a proteger as cochonilhas como as que vivem nos pés do feijão-guandu e figatil: atacam a quem ameaçar estas plantas e às cochonilhas. (Ver uma Foto na seção de Abertura no Capítulo “[Harmonia Universal](#)”: lá há uma vespa as “pastoreando e protegendo”).

Este melato pode ficar misturado nos favos ao lado do mel autêntico proveniente do néctar das flores. E na da hora da centrifugação poderá ficar misturado com o mel genuíno.

Aqui obviamente não se trata de nenhuma fraude que questione a honestidade do Apicultor. Há que surgir uma Legislação bem específica para estes casos para que se aplique um justíssimo “Beneplácito da Lei” e não como é hoje que ante qualquer mínimo evento ou algo meramente incidental ele se defronta ante o “**Severo rigor terrorista da Lei!**” (Ver o item “**§-3**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Os europeus valorizam os melatos e ao contrário daqui são mais uma excelente fonte de renda para o Apicultor; basta citar o caso já citado do melato dos pinhais suíços.

Igual ao mel há os que são agradáveis e os indigestos para o nosso paladar. Os oriundos de pulgões e de cochonilhas podem ou não ter sabor desagradável e uma coloração incomum como parda não são

aceitos pelos consumidores; nestes casos os países editam leis específicas proibindo a sua exportação. Se o criador o coletar em quantidades apreciáveis pode guardá-lo para o período da fome quando não existem floradas e depois para estimular a desova das colmeias ou mesmo para recuperar os enxames fracos.

Numa análise de mel estes produtos diferentes são imediatamente detectados nos índices cujas siglas são **pH, UM, BRIX, AL, LAC, ACTOT, COND, HMF e INV**. Os índices apurados destes itens serão muito diferentes dos do mel legítimo. Analisá-las-emos no próximo Capítulo "[3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL](#)".

O mais importante a ressaltar é o fato de que tais pseudonéctares naturais não causam - ao menos ainda não houve nenhuma notícia em contrário - nenhum dano ao sistema digestivo das abelhas a não ser que estejam contaminados com pesticidas agrícolas ou com a poluição industrial; agora, sim existem algumas regiões plantas que fornecem néctar e pólen tóxicos para as abelhas e que serão abordadas na **IX PARTE** no Capítulo "[3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão](#)".

Desde milhares ou milhões de anos os pseudonéctares se constituem em matérias-primas da máxima importância para a sobrevivência das abelhas em diversas partes do Planeta. Baseado nesta observação hoje o Apicultor pode alimentar artificialmente as suas abelhas sem que se apresentem efeitos funestos, contudo deve aprender como e quando alimentá-las para respeitar as regras do metabolismo do inseto e para que não acabe se misturando ao mel autêntico; há restrições como exemplo de que nunca se poderá fornecer xarope de açúcar quando devido ao frio as abelhas quase não fazem voos externos. O tema será amplamente abordado na **V PARTE** no Capítulo "[4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA](#)".

2.3 - MEL SALOBRE

O néctar também como a água das fontes pode ser **salobre** e em consequência dará origem a um mel salgado.

Aqui na Amazônia no final de Outubro fomos surpreendidos com um mel até delicioso, mas salgado ao mesmo tempo. E isto se repetia na mesma data todos os anos naquele colmeal. Alguns falaram que poderia ser consequência dos cochos com sal assim fornecido ao gado. Tal hipótese neste caso foi descartada. Na verdade é um dos indícios de que a região amazônica é de formação geológica recentemente saída do mar inclusive lá há restos fossilizados de ostras. Alguns locais permanecem mais salinizados e determinadas plantas absorvem mais o sal. Este mel foi analisado. Foi reprovado apenas no item "**Invertase**", provavelmente devido a que eram poucos os enxames naquele apiário com genética europeia. (Ver mais detalhes no próximo Capítulo "**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**" subtítulo "[3.5 - OUTROS TESTES](#)". Trata-se da amostra de **Nº. 52**).

Nas regiões litorâneas nos manguezais o salobre costuma ser frequente.

Já vimos casos de méis genuínos que depois de ingeridos agiam como ocorre quando insistimos em comer um caqui verde da subespécie conhecida vulgarmente como “amarra-a-boca”. Também podem aparecer com maus cheiros como de madeira podre, de barro e de fezes. Nestes casos não convém comercializá-los para não danificar a nossa reputação; uma solução seria guardá-lo para quando as abelhas necessitarem de alimentação.

2.4 - CRISTALIZAÇÃO

Outro detalhe sobre o mel é que este pode cristalizar.

No nosso País a ignorância dos consumidores esporádicos impera neste assunto. A população praticamente se nega a fazer uso dele. Não querem adquirir o cristalizado porque têm a falsa convicção de que está misturado com o açúcar de cana. Esse é um sério problema que atinge mais especificamente as populações das regiões do Nordeste, Norte e Centro-Oeste (*) justamente as mais críticas do País nas quais os percentuais de analfabetismo, a fome e a miséria são elevados.

* Enfim isto é uma característica donde prevalecem os latifúndios, a agricultura extensiva e a pecuária. Uns poucos multimilionários são donos das terras, de tudo e ali há milhões de miseráveis semianalfabetos vegetando e sendo carrapateados por eles.

Trata-se duma torpe ignorância porque o cristalizado é o que melhor se preserva mesmo após décadas e essa credence equivocada é muito funesta para o Apicultor.

É necessário combater esta falsa crença. Tal ignorância lamentavelmente se estende até os empresários dos mercados e das farmácias locais. Estes justamente deveriam estar mais informados porque são responsáveis em grande parte pela Saúde Pública da população. Já quase foi “acionada a Justiça” para punir um Apicultor amigo nosso porque o seu produto começou a cristalizar nas prateleiras da farmácia.

Muitas empresas do ramo apícola colaboram diretamente para a manutenção dessa ignorância ao descristalizarem o mel. Por certo não estão nada interessados em transferir conhecimentos, e, sim somente disputar o mercado e vilmente a qualquer custo. Obviamente entraram nessa mentalidade neoliberal funesta e medíocre de lucrar a qualquer custo sem o menor pingão de ética. Estão interessados somente em vender e com o clássico sofisma de estarem satisfazendo o desejo do consumidor: *“de que ele sempre tem a razão”*.

Nós não podemos mais aceitar que nos quantifiquem como meros números potenciais de consumo.

2.5 - MÉTODO PARA SE CONSEGUIR UMA BELA CRISTALIZAÇÃO

Stanislaw Kurlito no Curso de Apicultura ministrado (\pm 1967) no Seminário Menor São Vicente de Paulo em Araucária, Estado do Paraná, ensinou como obter uma bela e uniforme cristalização, inclusive o denominado e famoso “**mel cremoso**” tão apreciado pelos experts degustadores. No final deste Capítulo há uma Foto dum pote de como deve ser rotulado este tipo de mel superseleto.

Há os tipos que não cristalizam por igual. Outros permanecem anos sem cristalizar. Muitos consumidores europeus, ao contrário dos daqui não gostam do mel que respinga e que lambuza; e têm toda a razão especialmente quando se trata de crianças. Na Europa ultimamente está ocorrendo uma paulatina mudança de hábito para a preferência do líquido.

Segundo Kurlito se deve proceder assim: *“colocar uma colher de sopa de mel já cristalizado (*) numa lata (como as de 18 litros que comportam 25 kg) contendo mel líquido e com o auxílio duma colher bem grande mexer a fundo. A cada 2 dias se repete a operação. Há tipos que demoram mais e outros menos. Após 1 mês deverá ser vista uma cristalização bela e uniforme de cima até o fundo da lata”.*

* Caso já esteja cristalizado em parte não há necessidade de mesclar esta colherada.

Com este recurso se resolve o problema da má cristalização do tipo daqueles que a parte de cima fica o mel líquido e a cristalizada embaixo; e também daqueles que não têm a característica da cristalização.

Há processos mais sofisticados feitos depois de iniciada a cristalização para ficar uma finíssima e supercremosa. Segundo o amigo e Expert Carmelo Alemán tal processo ressalta os mais ínfimos sabores e aromas que no líquido e nos mal cristalizados ficam ocultos. *Na Europa até quando sabemos havia um mercado específico, superexigente, refinado e de elite que pagava muito bem e inclusive havia grupos associados de apreciadores destes méis.*

2.6 - MÉIS QUE NÃO SE HOMOGENEÍZAM

Aqui na Amazônia há méis que não se misturam de nenhuma forma e como são de cores diferentes passadas algumas horas após a “funesta” homogeneização, mesmo através de equipamentos especiais para isso, separam-se nas embalagens. Se forem vários poderão ficar faixas iguais listras às duma zebra.

Obviamente a “mãe natureza” é mais sábia do que nós e a lição é para não fazer tais misturas.

Durante o presente Livro apresentaremos várias soluções para que isto não ocorra ao Apicultor. Basicamente se resume em usar melgueiras ao invés de sobreninhos; colher todo o mel tão logo termine uma florada antes que inicie a seguinte e deixar os caixilhos de ninho para serem centrifugados no final fazendo deles sempre um lote de mel à parte.

O Apicultor deve ter um bom princípio ético de não misturar méis de qualidade inferior com os superiores. **A homogeneização é muito usada com objetivos bastardos tais como para empurrar ao consumidor o pior mesclado no melhor.** Tal prática hedionda prejudica os produtores que colhem méis superiores tendo de competir contra o baixo preço destes assim homogeneizados.

2.7 - CONSUMO NACIONAL

Na América Latina existe uma propensão para pensar exclusivamente no mercado externo enquanto dezenas de milhões de seus cidadãos passam fome. Na verdade se levarmos em consideração a responsabilidade social as exportações somente deveriam ser liberadas quando houvesse excedentes de produção e os únicos cultivos incentivados deveriam ser somente os que fazem parte da cesta básica; claro que o mel deveria estar incluso nela.

Até hoje não entendemos (aqui no Brasil) ***porque o mel não faz parte da lista da nossa cesta básica.*** Não existe nenhum incentivo animador, praticamente nenhuma publicidade que esclareça os consumidores sobre os efeitos benéficos para a saúde e em consequência o consumo infelizmente é muito baixo.

Segundo os dados oficiais recolhidas pela **EMBRAPA (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA)** da Fonte **BRAUNSTEIN (2002)** a produção brasileira de mel de acordo com a **FAO (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS = “Organização das Nações para a Alimentação e Agricultura”)** estaria ao redor de 20.000 toneladas. O **SEBRAE (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS)** divulga um total de 40.000 t.

Se dividirmos 30.000.000 kg - um total provável a nosso ver - de mel por 200.000.000 de habitantes se obtém o resultado de que haveria apenas 150 gramas por ano para cada brasileiro.

Como se vê nem sequer haveria como falar de excedente de produção com cifras tão minúsculas e irrisórias.

Em primeiro lugar seria o caso de estimular o consumo nacional em todos os países da América Latina e Caribe.

Os Apicultores brasileiros mesmo todos somados nem sequer teriam a capacidade de atender com mel a merenda escolar como deveria ser especialmente se tratando de crianças em sua maioria hoje erroneamente nutridas por consumirem a “comida lixo industrializada” e às desnutridas que carecem de alimentos energéticos. - A população infelizmente não sabe que o mel é um alimento indicado por excelência para as crianças em crescimento.

Conclusão: o Brasil com uma produção tão diminuta levando em conta as gigantescas dimensões territoriais e a enorme população não há como entender porque ainda se busca tanto o mercado externo. Na verdade há é que mudar a consciência política e social. Deveria fazer parte integrante da relação dos

componentes da cesta básica, inclusive das empresas que as fornecem aos seus funcionários e da merenda escolar. Evidentemente faltaria mel mesmo se multiplicando por **10** vezes a nossa produção atual.

2.8 - CONCEITO DE MEL DIFERENCIADO

- “TESOUROS ESCONDIDOS”

Os **Méis Silvestres** são ótimos para serem consumidos com pão, bolachas e outros. Vários têm um aroma mais acentuado contraindicado como para adoçar o nosso tradicional cafezinho. Já o mel de “assa-peixe” tropical passa despercebido mesmo para os não amantes do mel, pois tem como característica a doçura sem os aromas característicos dos demais. Através de diversas reportagens televisadas notamos a presença de “assa-peixe” (“*Vernonia spp*”) e que, portanto este delicioso e suave mel pode ser produzido praticamente em toda a Amazônia: em todos os países vizinhos desta região. Devido à suavidade do paladar e do aroma substitui com vantagens até o tradicional mel de laranjeiras usado para esta finalidade de se trocar o açúcar industrializado na cozinha da casa por outros produtos naturais e mais saudáveis.

Cada região numa época do ano tem a sua própria produção diferenciada. Cabe ao Apicultor manejar adequadamente as suas colmeias para separar os diferentes lotes de colheita; evitar o processo da homogeneização a qual oculta as extraordinárias características quando há algum mel diferenciado.

Alguns exemplos do Brasil: em Tijucas do Sul, Estado do Paraná, há regiões com um tipo raro do “cambuim-de-campo”, com extraordinária florada, mel de excelente coloração amarelada e de cristalização admirável que causaria a cobiça aos norte-europeus; em Minas Gerais e região se destacaria o mel de “cipó-uva” entre outros.

Até os pequenos Apicultores caem nesta funesta armadilha, justamente a quem mais interessa ter vários preços para atender melhor os seus eternos clientes e acham progresso comprar estes questionáveis equipamentos de homogeneização. Aí vem a fatídica e inevitável frase do consumidor: **“o seu mel já não é mais aquele doutrora e até parece ter o sabor desagradável dos ‘enlatados importados’”**.

O primeiro passo a ser dado é identificar os mais saborosos e aromáticos ou mais precisamente as respectivas floradas. Somente estes se diferenciam. Há necessidade de acabar de vez com esta tal de homogeneização. Nesta “misturada” se perde toda a diferenciação possível. Quando mesclamos todos os tipos de diferentes méis, de safras e até de regiões distintas estamos criando um produto novo, estranho e que na verdade no final nem se sabe ao certo se ele filosoficamente existe ou não apesar de vermo-lo como alguém o disse.

Essas misturas (homogeneização) - repetindo - **são uma forma disfarçada e desprezível do “livre-mercado” para enganar o consumidor com o único objetivo de lhe empurrar o pior misturado no melhor!**

Somos filhos de agricultores e sabemos o que aconteceu com aqueles que outrora no fundo das caixas de tomates colocavam frutos miúdos e nas partes visíveis os tipos “extras”: foram excluídos do mercado! Perderam a credibilidade! Só puderam se manter na produção os honestos que souberam classificar a sua produção, isto é, caixas só com tomates “extra” comercializadas a altos preços, outras só com tomates médios e outras com frutos pequenos. Evidentemente há mercado para todos os tipos: os miúdos são bem aproveitados em molhos, conquanto os “extras” são requisitados para as saladas que precisam de alta qualidade para proporcionar um excelente visual. Até para os restaurantes foi vantajoso ter no mercado lotes classificados e com preços distintos. O mesmo deveria ser feito com os diversos méis.

A libertinagem econômica atual só favorece aos entrepostos e aos atacadistas para desvirtuarem os preços a nível de produtor.

Fazer lotes separados e diferenciados resultaria em grande variação de preços. O consumidor conforme a sua necessidade ou possibilidade teria a opção de preços justos, solidários e diferenciados. Para fazer doces como bolachas haveria um mel barato como o dos bracatingais do Sul (*), para o dia a dia teria um produto bom, mas a preços médios e ainda acessíveis; para quem for exigente teria um produto diferenciado e para isso precisaria pagar bem o que muitos o fazem com gosto para degustar o mais saboroso.

* Muitos Apicultores nem comercializam o mel de bracatingas com sabor amargo e o reservam para tratar as suas abelhas durante o Inverno.

No caso dos tipos impropriamente chamados de “inferiores” - há que achar uma correta denominação para eles - podem constar no rótulo receitas diversas com o destaque de que nutricionalmente são equivalentes aos outros. Os amargos podem ser utilizados em certas bebidas alcoólicas ou como numa receita duma cerveja de origem eslava (polonesa) não alcoólica. (Veja a Receita no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo [“2.15 - RECEITA DE CERVEJA CASEIRA NÃO ALCOÓLICA”](#)).

2.9 - Florada da “Pueraba” (“*Pueraria phaseoloidis*”)

“*Phaseolus*” vem do grego e significa feijão. Como a devastação de grandes extensões da Amazônia está atingindo níveis preocupantes uma das alternativas de redenção seria reflorestar dezenas de milhões de hectares com árvores nativas consorciadas como pinho cuiabano, breu, paineiras (como a subespécie sumaúma rosa), com palmito, etc. Só assim o Brasil e os países limítrofes poderão se manter como eternos exportadores de madeiras e de produtos vegetais exclusivos da Amazônia. Para a recuperação da massa

orgânica do solo, cobertura e fixação de Nitrogênio a “pueraba” é uma formidável opção e ainda dá origem a um mel de extraordinário aroma e sabor; é originária da Malásia; isto quer dizer que muitos países produzem méis altamente competitivos quanto ao paladar. Os Apicultores Sebastião Ramos Gonzaga da **APA (ASSOCIAÇÃO PARAENSE DE APICULTORES)** e o então Paulo Gustavo Sommer Presidente da **CBA (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTORES)** quando estiveram aqui em 1993 num Curso de Apicultura por eles ministrado o elogiaram tanto que chegaram a dizer que não se tratava mais de perfume, mas, sim dum “buquê”!



Nesta Foto vemos detalhes do cipó puerária (legumina) e detalhes das suas flores.

Os preços diferenciados ajudariam a tornar o mel acessível às classes pobres da nossa população, fenômeno este gerado ao longo de décadas em razão da continuada, desmedida internacionalização das nossas economias (privataria dos nossos patrimônios e recursos) e à existência de latifúndios. O poder aquisitivo praticamente não existe em 75% dos cidadãos. Há necessidade de mel a preços acessíveis.

A maior dificuldade para a produção dos méis diferenciados reside em conseguir separá-los doutros que estejam acumulados dentro das colmeias. **Como regra os caixilhos de ninho são o maior problema porque costumam conter diversos méis inclusive até os provenientes das pequeninas floradas; devem ser centrifugados no final e ser feito um lote à parte.**

Outro macete consiste em sobrepor favos vazios somente quando se inicia esta floração tão aguardada.

É recomendável também quando se inicia essa florada tão esperada fazer a denominada “**Coleta de Limpa**” para retirar ao máximo os méis que estejam acumulados nos favos.

Por certo é algo crítico saber acertar quantas melgueiras devem ser colocadas para que não falem e não sejam demais: o objetivo é conseguir uma ótima operculação e doutra parte não desperdiçar o potencial máximo. Somente com o passar dos anos o Apicultor adquirirá a experiência adequada para a sua região específica.

Como exemplo no Japão lá eles usam apenas uma alça por colmeia. (Ver no final deste Capítulo o parágrafo intitulado “[2.12 - APICULTURA NO JAPÃO - Microrresenha](#)” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”). Seguindo tecnologia idêntica na Coreia do Sul igualmente sobrepõem apenas uma melgueira acima do ninho. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**” o item “[7.5 - APICULTURA MIGRATÓRIA NA COREIA DO SUL](#)”).

O Apicultor dispõe atualmente de várias alternativas técnicas (métodos como o denominamos) para as mais variadas situações das diversas floradas tanto elas sejam pequenas, médias, copiosas, longas ou de curta duração.

Há possibilidades tanto na **Apicultura Fixista** como na **Migratória** as quais estão expostas na **V PARTE**. É óbvio que para este evento é da máxima importância somente ter todas as colmeias populosas. Na **VIII PARTE**: nos Capítulos “[3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS](#)” e “[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)” expomos como agir nos casos inclusive mais difíceis como nas floradas de curta duração e dispersas.

Outra a nosso ver para atender a este mercado potencial da elite dos refinados apreciadores é a de produzir e comercializar **Mel em favos novos**. Há duas formas: **Seccionais** e **Potes com favos cortados com mel**. A vedete nos EUA sempre foi a **Seccional** também denominada **Quadrícula**. E neste mercado a seriedade do Apicultor é condição “*sine qua non*”. *Lembrar-se de que o nosso primeiro objetivo é garantir a vida digna ao inseto e ao mesmo tempo produzir dentro da denominada “qualidade total”. O objetivo é um só: deixar o cliente tão satisfeito de tal forma que sempre volte.* Por isso é preciso ser cuidadoso, até mais do que isto, escrupuloso ao rotular corretamente para que a parceria entre o Apicultor e o consumidor seja completa. No caso do cliente solicitar um favo com mel de “cipó-uva” no(s) ano(s) seguinte(s), como exemplo porque se apaixonou por ele, a rotulação tem que ser impecável de tal forma que o Apicultor lhe forneça sempre do mesmo.

É importante levar em conta que os custos de produzir mel no nosso país (Brasil) são bem mais elevados do que nos países vizinhos. Toda a cadeia produtiva é muito mais onerosa; é só ver o que ocorre com as embalagens: as de plástico são comercializadas aqui pelo quádruplo do preço do que lá no exterior costumam

as de vidro. E o mesmo ocorre com o preço do açúcar brasileiro aqui dentro; lá no exterior o mesmo é vendido por um preço pela metade e até por menos.



Na Foto vemos na parte de cima 1 caixilho especial no qual foram construídas 4 **Seccionais**. Basta raspar os excedentes de cera, alguns acúmulos de própolis, plastificar como se vê na fila inferior e terão uma apresentação impecável - para não ousarmos dizer “*divina*” - para o cliente. Devem ser produzidas durante a florada do ano quando se produz o mel mais delicioso: é isto que o cliente justamente espera e exige das **Quadrículas**. As técnicas usadas para esta produção estão expostas na **VIII PARTE** no Capítulo “**8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS**”.

2.10 - AS NOSSAS POSSIBILIDADES NO MERCADO EXTERNO

*Eu pessoalmente vejo até ridículo falar em exportação de mel com uma produção anual de mel insignificante alegada por uns de 30.000 toneladas e por outros 40.000 t. como o referimos atrás. É só pensar: o Brasil já ultrapassou os 200 milhões de habitantes. Isto significaria um consumo cômico duns 150 gramas por pessoa por ano. A mídia tem a sua parcela de culpa ao incentivar o consumo dos “alimentos ‘chatarra’”, mas nós os Apicultores temos a nossa e a **CBA (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTORES)** não está isenta de responsabilidades.*

Vejamos como nos custa nos unirmos. Como exemplo saiu uma Lei permitindo usar essência de mel no lugar no fabrico de bolachas e que no rótulo do pacote pode continuar sendo usado o termo “Bolachas de Mel”. Todos se acovardaram e não fizeram nada! No dia seguinte os Apicultores de todo o Brasil deveriam ter entrado com milhares de Mandatos de Segurança em todos os Fóruns Judiciais possíveis do país exigindo a imediata anulação da Norma e a destituição por justa causa por falta de ética de todos os que participaram da sua redação por falsidade ideológica e de crime de conluio com as indústrias. O consumidor as compra justamente pensando que será beneficiado com os nutrientes do mel.

*Ainda nem sequer estamos falando de política senão de justiça e de direitos inalienáveis. Sem entrar no tema de que quem não fizer política - claro que fora dos partidos - é um tolo porque somente através dela conseguirá ter os direitos que lhe são justos e respeitados. Vemos coisas imbecis como alguns apoiam a coibição de protestar nas ruas contra alguma autoridade como contra o Presidente. Quem é sábio faz de tudo para destituir os que fazem as normas inúteis; entenda-se bem que por outro lado mudando o Governo por desgraça estes funcionários que editam as Portarias continuarão sendo sempre os mesmos. Digamos que se tenha perdido a causa no **STF (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL)** então nem sequer nos reorganizamos imediatamente e brigar novamente: neste caso nova mobilização nacional para destituir por corrupção por justa causa os juízes que insistem em manter o Decreto e declarar nulos os seus votos: haveria que exigir a “cabeça deles”. **"Está tudo errado: os deputados, senadores, o Governo e outros deveriam ter medo do povo e não o povo medo deles!"***

*No exemplo utilizado das bolachas só neste seria consumida uma quantia de mel de algo como **15.000 toneladas anuais**. **Como se vê se existem saldos para a exportação (no Brasil) é porque nós os criadores/produtores somos bobos**. Isto não é uma ofensa a ninguém, mas é a pura verdade e há que acatarmos essa crítica com humildade.*

*Muitos vajah ao exterior e não percebem como lá todos os países protegem a sua produção nacional. A Europa entrou recentemente num caos econômico que não se sairá de nenhuma maneira porque os países da **UE (UNIÃO EUROPEIA)** franquearam totalmente as portas das suas fronteiras: os preços logicamente baixaram, mas já estão ficando sem alimentos nacionais, os produtores todos indo à falência e será inevitável a bancarrota de toda a Europa; é apenas questão de tempo. A Argentina em tão somente **4 meses (Abril de 2016)** de ter implantado esta mesma ideologia do “livre-mercado” e nada de subsídios já retrocedeu uns 20 anos na sua economia interna: lá da noite para o dia o número de pobres quadruplicou. Esta maldição e praga se estendeu ao Brasil através dum golpe parlamentar; esperamos que não se alastre aos demais países vizinhos amigos: neste momento aqui dezenas de milhões estão ficando desempregados igualzinho ao que ocorre na Argentina.*

Para ser sincero nem sei como abordar este tema: falar em exportação com uma produção de mel tão insignificante comparada com o tamanho gigantesco do nosso território ademais da nossa população ultrapassar os 200 milhões de habitantes, não termos o consumo nacional esperado e as multinacionais estrangeiras mandando aqui dentro do nosso país quando isto compete somente a nós que somos os cidadãos. A meu ver isto é uma bofetada na cara de todos nós brasileiros. E que ninguém se iluda: se isto ocorre é exclusivamente por culpa nossa porque o permitimos!

Num curto e médio prazo não se crê que nós brasileiros possamos competir em condições de igualdade com os países grandes exportadores como a China, o Chile, o México e a Turquia. A estrutura deles para

produzir mel em grande escala dificilmente será alcançada por nós. Lá os custos sempre são muitíssimo menores. Nalguns os criadores contam com diversos incentivos como o preço exportado estar desatrelado daquele que recebe o Apicultor (em palavras simples: subsídios onde o governo paga a diferença do prejuízo quando houver), financiamentos acessíveis e isenções de impostos em todos os insumos.

Por isso está sendo cometido um erro gravíssimo ao imitar a forma de comércio dos países vizinhos. Muitas das floradas lá são realmente nectaríferas, nós não dispomos de raças de abelhas tão produtivas como as deles e aqui persiste ainda o problema não resolvido da saturação do pasto apícola com as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Tudo isto permite aos Apicultores do exterior manterem e manejarem um número bem maior de colmeias por apiário com muito menos trabalho, mais segurança e mais produtividade.

Há ainda o aspecto de que nunca é nada fácil competir no mercado internacional. Como todos sabem é impossível que exista o comércio seguro e justo; somente há bons negócios quando se registra falta da mercadoria; em caso de mercado abastecido imediatamente deixam de importar os mais caros, dos concorrentes recém-ingressados alegando falsos problemas sanitários ou mesmo futilidades como a de que a composição química está fora dos padrões e isto é fácil de ser feito porque não existe nenhum “alimento perfeito”.

Os países importadores suspendem imediatamente e sem prévio aviso as compras ante qualquer evento que ameace a sua produção nacional.

Só aqui na América Latina os nossos Governos não protegem o seu produtor nacional e se negam a fazerem o mesmo que quase todos os demais países do mundo praticam.

Independentemente desta polêmica quem nunca perde e quem mais ganha sempre é o atravessador porque ele só repassa as mercadorias. Para ele não lhe interessam nada os custos de produção; desconta o seu lucro desejado e o resto não lhe importa.

Outra dificuldade além da qualidade certificada há que lotar um Container com um mínimo de **10** toneladas para se conseguir um melhor preço de frete. Não é nada fácil conseguir **10.000 kg** de mel igual conforme a amostra previamente enviada e aprovada pelo cliente desde o primeiro tonel até o último.

As dificuldades iniciam dentro do nosso próprio país. Não há como um produtor suportar os encargos de manter o registro nos inúmeros órgãos oficiais. Os certificados exigidos pelo importador aqui no Brasil não são subsidiados pelo governo. Nem mesmo as associações os aguentam. E doutra parte se uma remessa destas for devolvida a falência será praticamente certa. Vemos aí como se sepultam as possibilidades e os sonhos dos pequenos produtores nacionais. (Ver o item “**S-4**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

A nossa única possibilidade para disputar o mercado internacional no futuro com alguma vantagem a nosso ver seria através dos **méis diferenciados**. Lá no exterior simplesmente quase não existem a não ser alguns provenientes das suas produções nacionais, enquanto os misturados estão por toda a parte por baixos e vis preços. Lá como aqui até se perdem os potenciais consumidores que não apreciam como exemplo os “carregados”, mas não encontram os “suaves” nas prateleiras do comércio. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o parágrafo intitulado “[2.12 - APICULTURA NO JAPÃO - Microrresenha](#)”).

As Américas do Sul, Central e o Caribe inegavelmente ainda dispõem tanto de áreas nativas com um excelente potencial para a produção de “**Mel Silvestre**” bem como de reflorestamentos de eucaliptais. (*).

* Há que ter cuidado com os cultivos de eucaliptos porque há notícias confirmadas de que os novos plantios estão sendo feitos com cultivares transgênicas. Já há países importadores exigindo o “**Certificado de Livre de Transgênico**”. E por outro lado muitos não apreciam este tipo de mel.

É possível produzir mel orgânico, porém é muito difícil o pequeno e médio Apicultor atender à burocracia. A carência de profissionais especializados para assessorar somado às exigências das certificadoras praticamente impossibilita que o criador venda seu produto certificado como orgânico.

Para produzi-lo é mais complexo do que no caso da horta orgânica devido a que as campeiras voam vários quilômetros quadrados ao redor da colmeia e nesta área toda não poderá haver nenhum tipo e nem foco de agroquímicos, antibióticos, herbicidas, outros pesticidas, cultivos transgênicos, poluição de nenhum tipo, pocilgas, esgotos e criação de animais mesmo a nível pasto (*este último tópico dos animais soltos a nosso ver é um absurdo e não há tal restrição noutros países*). Levam-se em conta inclusive a qualidade das águas da região e do ar.

Evidentemente as abelhas não podem ser medicadas com antibióticos e nem com outros produtos contaminantes como os acaricidas químicos.

A própria alimentação suplementar de sobrevivência das colmeias quando necessária somente poderia ser feita com açúcar orgânico.

No caso dos Orgânicos evidentemente é proibido homogeneizar os méis e coletá-lo dos favos que contenham alguma parcela de crias.

Muito mel mesmo não recebendo a certificação de Orgânico poderia ser qualificado como **Ecologicamente correto** e se trataria também dum produto adequado e ótimo para o consumo humano; haveria um justo motivo para uma boa diferenciação no preço. Aqui já se admitiria o uso de alguns produtos químicos na agricultura como certos tipos de adubos.

Nota: muitos no Brasil creram que a **Apicultura Orgânica** seria uma boa alternativa para aumentar os ingressos e que haveria mercado internacional assegurado. Os Apicultores que cumpriram com todos os

trâmites para que a sua produção fosse reconhecida como orgânica hoje se confessam terem sido estafados: a melhoria do preço do mel foi de apenas **20%** e isto nem de longe absorve os aumentos dos custos de produção.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: o prestigiado Presidente da República Bolivariana da Venezuela † Hugo Rafael Chávez Frías antes dos seus famosos discursos patrióticos e libertários de índole ideológica anti-imperialista consumia “**mel com gengibre**” - como o declarara inúmeras vezes ao ingeri-lo em público e ao vivo em incontáveis TVs de todo o Planeta - para que não lhe falhasse a voz nestes momentos tão decisivos. É sabido de todos que importantes personagens da política, atletas, artistas famosos da Rádio e da Televisão fazem largo uso dos produtos das abelhas, entre estes está o mel de indiscutível efeito benéfico para os pulmões e para a garganta além de ser um energético de efeito imediato. (Ver na Internet: <http://www.angelfire.com/nb/17m/Chavez/soldadodelpueblo.html>).

§-2: ocasionalmente depois do nome científico da planta vem a sigla “**spp**” ou simplesmente “**sp**”. Isto significa uma espécie ainda indeterminada ou que diverge em algo das suas similares já devidamente catalogadas como as doutras regiões. Por isso muitas das plantas da Amazônia após a sua classificação botânica, que é inquestionável, vêm acompanhadas da sigla “**spp**” e o mais curioso é que inúmeras vezes ficam assim indefinidas de forma praticamente permanente.

Nós aqui conhecemos **3** espécies de “assa-peixe” além da “*Vernonia polyanthes*” que é frequente no Sul do Brasil como no Estado brasileiro de Minas Gerais: lá o mel daquela tem uma coloração amarelada já as da Amazônia dão origem a um incolor e translúcido. A dos cerrados tem as folhas estreitas e os pés não crescem muito mesmo estando em solo fértil; floresce a partir do final de Abril e em Maio; o mel desta pode cristalizar até dentro da colmeia se o Apicultor se demorar em colhê-lo. Essa é mais rentável de todas e isto se percebe porque são poucos os pés e onde houver um único arbusto se contam muitíssimas abelhas; confirma-se plenamente quando um Apicultor atento inspeciona as melgueiras. A nosso ver esta poderia ser viável o seu plantio. A outra “*Vernonia spp*” flora a partir da segunda quinzena de Junho ou Julho variando um pouco conforme o ano e o mel resultante ao contrário daquela é de difícilíssima cristalização. Há uma terceira com folhas estreitas parecidas com a dos cerrados, porém é pouco rentável e floresce em Julho.

§-3: no Estado do Paraná (Brasil) um advogado amigo nosso que inclusive chegou a ser eleito Prefeito em tom de brincadeira durante a sua campanha política dizia o seguinte: “*para os amigos o beneplácito da Lei e para os adversários o rigor da Lei*”. Infelizmente o modesto Apicultor e o pequeno produtor sofrem em carne própria o “**rigor da Lei**” que faz de tudo para tirá-los do mercado.

§-4: esta filosofia de aniquilar e submeter o pequeno produtor a qualquer custo é uma prática generalizada. Há alguns anos os informais do comércio internacional do Paraguai e da Argentina conhecidos por “hormigas” (“formigas”) orientados por uma **ONG (ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL)** tentaram se legalizar para poderem comercializar legalmente através daquela fronteira. Conseguiram inclusive atender aos terríficos trâmites legais de inscrições daqueles dois países o que no Brasil seria igual. Porém, no final resultou no mesmo: os funcionários públicos se negaram a liberar as “Proformas de Exportação e de Importação” alegando que seria muito trabalhoso controlar tanta papelada para tão pequenas quantidades.

2.11 - NECESSIDADE DE UNIÃO DA CLASSE APÍCOLA

O Apicultor e o agricultor só têm um caminho a seguir que é a união de todos em torno dum mesmo objetivo (associativismo e/ou cooperativismo) e sempre infalivelmente irão se defrontar com aquela máxima antiga de que *“os objetivos da classe somente se conseguem através de enorme e massiva pressão popular”*.

Lastimosamente há que sermos realistas e estarmos plenamente conscientes de que com os Poderes Públicos os objetivos dificilmente se conseguem por bem, mas somente na marra, na base de grande mobilização e pressão persistente. Está aí uma das explicações porque no exterior não conseguem entender como um País tão completo de recursos naturais como o Brasil se debata com índices alarmantes de pobreza embora nos últimos **12** anos houve uma redução significativa da extrema miséria. Não entendem como as classes produtivas não são coesas como lá. Aqui é eficiente a máxima imperialista criada pelos romanos e aplicada até os dias de hoje: **“divide e reinarás!”** Temos aí as luzes por onde há que começar a intervir.

2.12 - APICULTURA NO JAPÃO

- Microrresenha

Na Revista **“MENSAGEM DOCE”** (*) N°. 44 de Novembro de 1997 na página 12 há um artigo interessante sobre os **“ASPECTOS DA APICULTURA DO JAPÃO”** da autoria de Mário Isao Otsuka, Diretor Responsável da mesma publicação. O conteúdo versa entre outros aspectos sobre os incentivos à apicultura daquele país. Vejamos os trechos mais relevantes com as próprias palavras do escritor:

* O endereço para contatos com a Revista **“MENSAGEM DOCE”** está no Capítulo **“Agradecimentos”** na Seção Introdutória.

“No Japão Toshi e seu pai Massairo praticam a apicultura na região de Osaka, onde residem, ao sul da ilha principal do Japão, e também na Ilha de Hokaido no extremo norte e cuja distância de Osaka é de 1.500 km.

... São donos da empresa Azuma Honey Bee Farm. Ltd. e do Museu Apícola Azuma Museum of Bees. Segue relatando informações sobre a alta concentração da população japonesa em território pequeno. Possuem 350 colmeias que produzem em média 50 kg de mel por colmeia por ano...

A apicultura (deles) é migratória.

Trabalham normalmente com apenas uma melgueira para poderem colher méis monoflorais, que basicamente são os procurados pelos consumidores mais exigentes. Não gostam, como no Brasil, de méis cristalizados.

... Referente florada de Astrágalo (produz o néctar do “mel diferenciado deles”)... Todavia, em virtude da mudança no hábito de trato da terra elas não mais nascem espontaneamente, necessitando serem semeadas todos os anos pelos Apicultores. Para tanto, compram sementes com isenção dos impostos e com a autorização dos donos das terras fazem a semeadura. O que atrai os consumidores a uma loja de méis é a existência de mel monofloral de astrágalo.

... Na mesma época começam a surgir o ataque de bandos de vespas Mandarin que, em alguns dias, acabam com as abelhas de uma colmeia. As abelhas e as crias são alimentos dessas vespas.

... O açúcar para o Apicultor é colorido artificialmente para evitar o mel de açúcar. Esse açúcar é isento de impostos.

... O mel monofloral custa ao consumidor japonês cerca de US\$ 18.35 o kg.

Os méis adquiridos pelos entrepostos, tanto no mercado interno quanto por importação, são clarificados e desodorizados e assim distribuídos no mercado”.

Sabemos por informações de quem vive lá no Japão de que há muitos méis baratos importados nas prateleiras dos mercados nipônicos.

O conteúdo do artigo de Mário Isao Otsuka é eloquente no assunto do incentivo fiscal do Governo Japonês à sua apicultura, a preferência do consumidor pelo mel “líquido” e pelos tipos mais seletos, monoflorais e, portanto não homogeneizados.

2.13 - HISTÓRIAS DE GARIMPO

Um Apicultor achou interessante a ideia de ir vender mel no garimpo de Ariquemes - Estado de Rondônia (Brasil). Caprichou nas embalagens, lá se foi todo animado e esperançoso. Ali lhe apresentavam os litros com mel falso dizendo: “isto é que é mel e não essa ‘m...’ (censurado democraticamente) que você trouxe”.

Outro também se aventurou a vender mel no mesmo garimpo. Quase chegando lá na “parada” numa choupana viu enormes tachos ferventes. Deteve-se curioso, foi ver de perto e lhe foi respondido: “*estou fazendo mel ‘prôs’ garimpeiros!*”

Ambos Apicultores só venderam alguns potes dos seus méis autênticos para os seus antigos vizinhos de sítio que estavam lá garimpando e imaginem com que tristeza voltaram para casa.

2.14 - “APICULTURA: O CAMINHO PARA A CIDADANIA”

de Augusto de Sousa Braga

Augusto de Sousa Braga no ano de 1998 escreveu em Salvador, Capital da Bahia o Livro intitulado “**APICULTURA: O CAMINHO PARA A CIDADANIA**”. Nesta publicação se encontram diversos assuntos relacionados com a criação de abelhas, informações muito úteis aos Apicultores e também um levantamento da flora apícola da “Boa terra” como é cognominado carinhosamente aquele Estado. Agradecemos efusivamente o Livro nos cedido gentilmente e a dedicatória que o acompanha datada de 6 de Janeiro de 2003.

2.15 - RECEITA DE CERVEJA CASEIRA NÃO ALCOÓLICA

São necessários:

- **15 litros** de água (de preferência natural e não clorada);
- **1 kg** de açúcar;
- **1 kg** de mel, que pode ser, do tipo econômico como o de “bracatingas” que é amargo, porém com aroma agradável;
- uma colher rasa tipo para cafezinho de fermento para pão; e
- $\frac{1}{4}$ de lúpulo (cerca de apenas **60 a 80** gramas).

Preparo: inicialmente se ferve esta água com o lúpulo (que se encontra nos mercados em embalagens com **250 g**; este pacotinho dá para **4** vezes). Desmanchar bem o lúpulo (desfolhar) e deixar ferver. Depois de estar em ebulição é coado para separar as partículas. Esta filtragem é muito simples e pode ser feita com um pano de algodão limpo.

Derrete-se à parte **1 kg** de açúcar cuidando para não queimá-lo; desta maneira agrega a coloração característica da cerveja e mais o sabor caramelizado. (*Quem preferir a bebida menos doce na segunda vez que a fizer pode diminuir o açúcar e o mel*). Depois de derretido é hora de dissolvê-lo. Acrescentamos com cuidado uns **4** litros desta água que já tem o lúpulo e muito cuidado para não nos queimarmos (devido à alta evaporação do contato da água com o açúcar derretido).

Estando bem dissolvido o açúcar na infusão é misturado ao restante e incluímos o mel.

Depois de já estar esfriado é hora de acrescentar o fermento natural usado para pães: basta uma colher pequenina. E mexer bem.

E é só esperar **2 a 3** dias dependendo da temperatura estar mais ou menos quente. Então é só pôr na geladeira para esfriar e temos um aromático refresco sem os químicos usados nos refrescos que são comercializados.

Conservada na geladeira, depois de pronta, aguenta mais uns **3 a 5** dias gostosa para consumo.

É uma receita antiga dos imigrantes poloneses e dos países eslavos vizinhos. Parte do açúcar foi substituída por mel. *E é nosso costume fazê-la para a Páscoa e para o Natal.* Esta breve fermentação de **2** ou **3** dias necessária para realçar o sabor em termos de formação de álcool pode ser desconsiderada: não há como embebedar ninguém mesmo que a fique ingerindo o dia todo.

Alguns continuam fermentando mais esta cerveja caseira até se assemelhar às do comércio. Não há necessidade nenhuma de acrescentar gás carbônico (“**CO₂**”) para espumar.



A Foto é uma colaboração de Carmelo Alemán. - O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo "[Agradecimentos](#)". Segundo o mesmo Expert "*a cristalização finíssima consegue ressaltar aqueles aromas e sabores que normalmente passam despercebidos numa cristalização natural e no mel líquido*".

Muitos tipos de méis cristalizam com extrema facilidade. Uns raros obrigam o Apicultor colhê-lo da colmeia a cada 3 ou 4 dias senão cristalizariam dentro das colmeias, não haveria como centrifugá-los e muito menos filtrá-los. Um mel bem conhecido é o de Eucalipto: o produtor não pode perder uma semana sequer depois de terminada a florada para isto não ocorrer.

Em contraparte existem outros de difícil cristalização como é o caso do "assa-peixe" "*Vernonia spp*" da Amazônia ao contrário da "*Vernonia polyanthes*" do Sul do país que cristaliza. O Apicultor pode conseguir uma cristalização perfeita e mui fina inclusive daqueles que não são propensos colocando neles um pouco dum já cristalizado.

Uns cristalizam de forma grosseira, cristais grandes e não o é por igual por cima ficando mel líquido.

Há um mercado específico para este tipo de mel na Europa. E como se trata de apreciadores se aplicam as mesmas regras dos degustadores. Há que escolher o que tenha o melhor paladar possível; tanto servem os suaves bem como os carregados desde que atendam aos quesitos de aroma e paladar agradáveis.

Isto pode ser feito - se em pequenas quantidades - de forma artesanal: ver atrás neste Capítulo o subtítulo "[2.5 - MÉTODO PARA SE CONSEGUIR UMA BELA CRISTALIZAÇÃO](#)".

3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL

SUMÁRIO: a importância deste Capítulo está em entendermos como são feitas as análises de mel para atender às normas do **S.I.F.** (Brasil: **SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL**). Este dá o direito a comercializar legalmente o mel em todo o nosso território nacional. Há também órgãos que dão autorização somente para o Estado do Apicultor (**S.I.E.**) e o mais simples unicamente para o Município (**S.I.M.**). Em caso de exportação o país importador pode exigir outras análises complementares e os índices aqui referidos podem variar. Ademais do teste de qualidade e pureza o **S.I.F.** exige equipamentos, estrutura e se detém ante um mínimo pormenor; há Portarias (Decretos) para tudo.

No **CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENTOMOLOGIA - FFCLSPUSP - ANÁLISE DE MEL**, ministrado pelo Prof. Helmuth Horn da **UNIVERSIDADE DE HOHENHEIM**, Alemanha, uma das maiores autoridades mundiais em **Análises Físico-químicas de Mel**, realizado de 4 a 16 de Março de 1996, foram analisadas **57** amostras de todas as regiões do Brasil tendo os seus resultados sido divulgados na Revista **“MENSAGEM DOCE”** Nº. 40 de Março de 1997 nas páginas 10 até 16 (Revista da **APACAME**). (*). Esses resultados com os comentários também foram apresentados e divulgados nos **“ANAIS DO XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA”** realizado de 26 a 30 de Novembro de 1996 em Teresina - Estado do Piauí, nas páginas 403 até 429.

* **“MENSAGEM DOCE”** é uma publicação da **APACAME (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE APICULTORES CRIADORES DE ABELHAS MELÍFERAS EUROPEIAS)**. O endereço se encontra no Capítulo **“[Agradecimentos](#)”** na Seção Introdutória.

O objetivo deste e dos seguintes cursos programados visava capacitar técnicos brasileiros para atender à **PORTARIA Nº. 006 D.O.U.** de 02/08/95 **MA** que regulamentou as exigências dos produtos apícolas.

Apenas **10** destas amostras passaram na análise atendendo às exigências para exportação ou consumo nacional. Os resultados por Estados ficaram assim:

- **BA** (Bahia) participou com **5** amostras e nenhuma aprovada;
- **MA** (Maranhão) com **5** e nenhuma aprovada;
- **MG** (Minas Gerais) teve **2 amostras aprovadas** das 3 apresentadas;
- **PE** (Pernambuco) com **2** e nenhuma aprovada;
- **PI** (Piauí) ficou com a **única amostra de mel aprovada no Nordeste**;
- **PR** (Paraná) teve **3 aprovadas** em 13;
- **RJ** (Rio de Janeiro) com apenas uma e foi desaprovada;
- **RO (Rondônia)** com **2 aprovadas em 9 apresentadas**;
- **RS** (Rio Grande do Sul) teve **uma amostra aprovada** das 5 apresentadas;

- **SC (Santa Catarina)** participou com duas amostras e nenhuma destas foi aprovada; e
- **SP (São Paulo)** teve **uma amostra aprovada** das 10 apresentadas.

Concordamos que o nosso País é extenso para ser representado por apenas **57** amostras, no entanto os números servem sempre como base estatística para reflexão; devem estar refletindo a generalidade.

Para que o Apicultor saiba como é feita a **Análise da Qualidade** vejamos um resumo dos itens que são levados em conta:

- **pH**: mede a **ACIDEZ DO MEL** podendo os seus valores variarem entre 3,2 a 4,6. Neste item **16 das amostras foram reprovadas**;

- **UM**: mede a **UMIDADE** devendo ser mais baixa do que 19% embora a **FAO** admita até **21%** e o **SIPA** **20%**. **24 das amostras** tiveram teores de umidade acima destes índices máximos permitidos (**reprovadas**);

- **AC**: no aspecto de **ACIDEZ TOTAL** reprovadas **18 amostras**;

- **HMF**: indica o **SOBREAQUECIMENTO** **15 reprovadas**; e

- **INV**: no item **INVERTASE** **32 reprovadas**.

Nota: algumas amostras foram dupla e triplamente condenadas; desatenderam a mais dum quesito.

3.1 - UMIDADE EXCESSIVA

Uma umidade excessiva (**UM**) indica que o mel não pode ser estocado, pois fermentará com o tempo. Este problema pode ocorrer por culpa do próprio Apicultor apressado que colher o mel sem estar bem operculado; diz-se que se trata de “mel-verde” colhido antes da hora. **Como regra há que se colherem somente os favos bem operculados**. - Também há locais com excessiva umidade do ar; neste caso poucas raças de abelhas são aptas para maturar adequadamente o mel.



Vê-se 1 favo com grandes parcelas de “mel-verde” como dizem os Apicultores àqueles que não estão totalmente operculados. Não pode ser coletado ainda porque provavelmente contém umidade excessiva e por isso com o tempo fermentará. Certamente seria reprovado numa análise de mel. - Foto Jr. Abelhas do autor.

Terminada a florada muitos favos ou partes destes podem ter ficado com mel aberto e inclusive nem sequer serão completados porque não haverá mais florações durante a presente estação. Neste caso pode se usar do seguinte macete: agita-se o favo contra o interior da colmeia que está aberta e se observa se caiu ou não mel: **caso tenha caído algo não pode ser colhido**. Cuidar para não respingar fora da colmeia porque isto poderia desencadear o temível saque especialmente neste caso depois das florações já terem terminado.



É muito provável que este mel já esteja “maduro” embora existam ainda algumas parcelas não operculadas a não ser que haja nestes dias uma florada em curso e as abelhas estejam ainda depositando néctar nestas pontas deste favo. Para tirar a dúvida basta dar uma chacoalhada - como acabamos de referir - em cima desta colmeia e ver se não caiu nada então pode ser colhido. - Foto Jr. Abelhas do autor.

O ideal é centrifugar o mel colhido no mesmo dia ou já no seguinte. Deixar passar vários dias nos favos para ser centrifugado se corre o risco do mesmo ir absorvendo umidade principalmente se estiverem ocorrendo dias chuvosos. Também vale o contrário: num dia chuvoso não deve ser centrifugado e nem manipulado.

Não pode ter contato com a água ou absorver a umidade do ar quando estiver sendo centrifugado, filtrado, decantado e nem durante a estocagem. Para este fenômeno do mel ter a capacidade de absorver a umidade do ar se denomina que ele é **Higroscópico**. Uma má armazenagem pode facilitar que isto ocorra como no caso de estocá-lo num vasilhame aberto. Um decantador confeccionado de aço inox serve para estocar o mel por muito tempo desde que fique hermeticamente fechado; **um simples pano o cobrindo**

não impede a circulação do ar. Outro risco é usar vasilhames grandes e dentro colocar pouco mel, quer dizer vasilha grande demais para pouco conteúdo ficando muito ar. Ainda pior seria usar embalagens molhadas ou úmidas. Inclusive é até desaconselhável ficar abrindo os galões quando a umidade do ar está elevada como nos dias que chove ou choveu. Para o fracionamento como embalar nos potinhos o correto é escolher os dias com o ar mais seco.

Para se utilizar os potes de vidro (*) ou plástico para a estocagem estes devem estar bem secos depois de devidamente lavados, esterilizados e enxaguados; e isto não é tão fácil de ser conseguido. Facilita-se a secagem se ficarem expostos ao Sol uns **2** dias virados com a boca para baixo; na posição normal a água se acumularia no fundo e seria praticamente impossível a secagem.

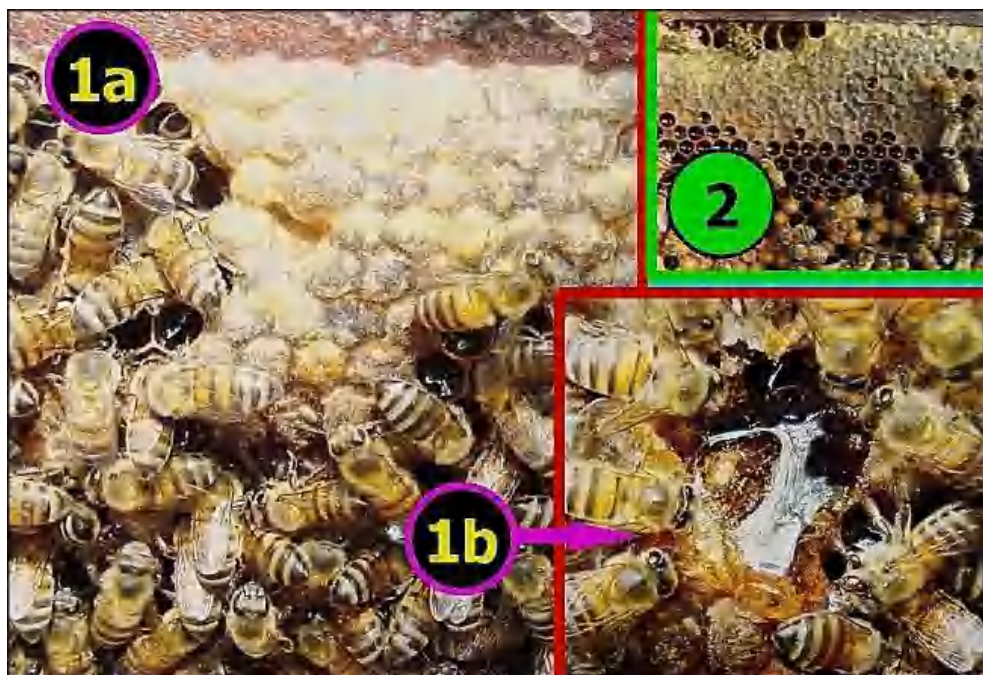
* Estudos recentes contraindicam o uso de qualquer tipo de plástico para albergar alimentos incluindo os **PET**, mormente os líquidos e quando se trata de **pH baixo** como é o caso do mel devido ao **BPA (Bisfenol A) o qual é altamente tóxico**. Este produto infelizmente é também usado nas latas e tambores envernizados para estocar e transportar o mel. Mais informações ver na Internet: **“ARMAZENE SEU ALIMENTO EM VIDRO, NÃO EM PLÁSTICO”** onde o Dr. Carlos Braghini expõe as razões: <http://www.pat.feldman.com.br/2008/08/18/armazene-seu-alimento-em-vidro-nao-em-plastico/> Como o uso do plástico se generalizou parecendo ser impossível viver sem ele nenhum governo a curto e médio prazo o questionará embora todos os experts a serviço dos Ministérios de Saúde estejam bem cientes desta gravíssima denúncia.

Os litros de vidro não são recomendados por possuírem uma abertura muito pequena que não passa sequer uma colher para a retirada do mel. É impossível aquecer um eventual mel cristalizado no litro de forma caseira sem destruir as suas propriedades nutricionais. O ideal é usar potes de vidro nos quais pela sua abertura caiba bem uma colher.

Resumo das cautelas para devida estocagem: nunca usar vasilhames úmidos, se o mel é pouco estocá-lo em recipiente menor para não sobrar excesso de espaço vazio e nunca manipulá-lo em dias chuvosos quando existe possibilidade de excesso de umidade no ar.

Algumas raças de abelhas têm maiores dificuldades para evaporar a água do mel até este atingir os níveis exigidos (no máximo **18%** de **UM** no mel) quando há muito excesso de umidade como durante os períodos muito chuvosos e o ar permanece continuamente carregado excessivamente de umidade e então mesmo assim elas operculam os favos. Para este caso o ideal seria trocar estas rainhas por outras de raças ou seleções genéticas adequadas. Algumas variedades das raças *“Apis mellifica-mellifica”* e das *“Apis mellifica caucasica”* conseguem maturar bem o mel mesmo quando para inúmeras outras e até quando para as *“Apis mellifica carnica”* isto é impossível.

Muitos Apicultores são eles mesmos os responsáveis por dificultarem que a umidade se esvaia naturalmente de dentro das colmeias por deixarem-nas exageradamente fechadas e inclusive **fazem o uso de Ripas Redutoras do Alvado** quando contraindicadas. Durante as floradas é indispensável haver uma Janela de Aeração na tampa não importa se fora da colmeia fizer algum frio. Há que se levar em conta que o néctar coletado no campo vem carregado de muitíssima água que terá de ser evaporada. (Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).



Fotos de “*Apis mellifica scutellata*”. No **Requadro “1a”** só de olhar para os opérculos se percebe de que há algo muito errado! Ao abrir os alvéolos - “**1b**” - se vê que o mel está fermentando contendo bolhas de ar (está espumando). O **Requadro “2”** representa uma situação normal nas mesmas circunstâncias, porém numa colmeia das “*Apis mellifica-mellifica*”.

Na Amazônia (Hemisfério Sul) bem como em inúmeras outras regiões do País este problema se apresenta frequentemente durante os meses de Março, Abril e ocasionalmente até em Maio porque chove muito nesta época do ano, ainda é o período forte das águas e já se iniciam as primeiras florações. Pode-se apresentar também com menos intensidade em Outubro quando está se iniciando o período chuvoso. Neste caso o mel pode fermentar até dentro das colmeias como se viu na Foto, os opérculos dos favos branqueiam estranhamente, ficam estufados porque no interior está espumando e passa a ter o odor do vinho (álcool). As abelhas o consomem antes que se transforme em vinagre ou adquira mau odor.

No caso do mel ainda não estar azedo e nem azedando há meios para retirar este excedente de umidade. Não se pode demorar: deve ser feito antes de iniciar o processo da fermentação porque depois

de iniciada ela dia a dia se agravará e mesmo se desumidificado conterá lactonas facilmente detectáveis numa análise laboratorial.

- A maneira mais fácil para conseguir a desumidificação consiste em fazer uma pilha de melgueiras atravessadas com os favos em seu interior colocada numa pequenina sala. Não há motivo para desoperculá-los porque a cera que protege o mel é porosa.

- E se já estiver centrifugado é despejado em vasilhames largos de tal forma que fique bem raso como com apenas uns **2,0 cm** de espessura.

- Em ambos os casos ficam nesta sala bem fechada com um aquecedor para elevar a temperatura interna do ambiente para algo abaixo dos **40º Celsius** (= 104º Fahrenheits) e é ligado um desumidificador do ar. Num ou **2** dias baixará o teor de umidade até se situar em **19%**, ou melhor em **18%**; quer dizer já sem nenhum perigo da fermentação no futuro.

No comércio existem diversos aparelhos para medir a concentração de açúcar e o percentual da umidade. Nos mais simples se olha num refratômetro contra a luz. Existem equipamentos especializados e hoje já há os digitais os quais proporcionam maior precisão.

Existe uma espécie de boia longa parecida com as usadas em pescarias útil para aferir o mel líquido. É mergulhada e na sua lateral há uma escala. É simples e a medição é feita baseada no quanto ela consegue afundar: quanto menos melhor e quanto mais pior! É outra forma de aferir a densidade pelo peso e assim de forma indireta conhecer a umidade; o resultado é igualmente confiável. Na escala da boia ao seu lado indica o quanto de peso de mel caberá num litro. Uma medição que na escala ficar em **1,380 kg** significa que o mel está com uma umidade excessiva porque num litro caberia apenas **1,380 kg** ($\pm 20\%$ de umidade e fermentaria com o tempo); a partir de **1,400** já não haveria problema e em **1,425** indicaria $\pm 18\%$ de umidade.

No caso de já estar algo azedo o que se percebe porque contém espuma não adianta mais desumidificar e nem insistir em comercializá-lo porque será facilmente detectado inclusive noutros itens da análise como **Acidez Total (AC)**. Antes de se deteriorar demais pode eventualmente ser usado na alimentação das famílias fracas como alimento de subsistência ou de estímulo. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “[5.18 - MEL AZEDO! - PODE?](#)”).

3.2 - ACIDEZ

Há uma **Acidez normal**, porquanto se percebe pelo seu **pH baixo**. Há também a medição da **Acidez Total** na qual se verifica se o mel está fermentando ou iniciado tal processo. O **pH** baixo normal do mel, portanto não tem nada a ver com o processo da fermentação.

Pode ter se azedado tanto por culpa do Apicultor como vimos há pouco ou por incapacidade da raça das abelhas por ele criada sendo encontrado mel operculado fermentado dentro da colmeia. Se os favos com este problema forem uns poucos o Apicultor deve deixá-los separados (para fazer um lote em separado no final) porque se os desopercular em meio aos demais azedará todo o lote. Se forem muitos é bom pensar imediatamente na solução indicada acima: trocar urgentemente a raça das abelhas porque tal fato se repetirá todos os anos nesta mesma época do ano.

3.3 - HMF (HIDROXIMETIFURFURAL)

A utilidade do teste “**HMF**” visa indicar um eventual **sobreaquecimento**. Este pode ter sido causado ao sobreaquecer o mel cristalizado para o descristalizar sem aquele sistema de controle rigoroso com temperaturas amenas e demoradas. A exposição prolongada dos favos e das embalagens ao Sol também danificam as propriedades físicas do produto. Serve ainda para detectar fraudes de adulteração do produto mediante acréscimo de açúcares invertidos e outros.

3.4 - INVERTASE E DIÁSTASE

Os índices abaixo de “**07**” indicam abelhas com escassa capacidade para produzir enzimas em nível suficiente para decomporem (inverterem) os açúcares provenientes das flores transformando a sacarose do néctar colhido em glicose e frutose.

Conjuntamente costuma se fazer a medição da **Diástase** a qual mede a capacidade de inverter o amido em açúcares.

As raças mais conhecidas que proporcionam os melhores índices de **Invertase** e de **Diástase** são as “*Apis mellifica caucasica*” e as “*Apis mellifica carnica*”.

A maioria das variedades das abelhas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” não atende ao índice mínimo de “**07**”; o normal para estas raças é estar próximo a “**0**” (zero).

3.5 - OUTROS TESTES

Os exames levam em conta ainda a **Condutividade Elétrica** e as **Lactonas**. Também se verifica se é Mel, Melato ou Pseudomel; enfim se é genuíno e se contém misturas.

Usualmente são adotadas **9** colunas principais: **pH, UM, BRIX, AL, LAC, ACTOT, COND, HMF e INV**.

Ainda é verificada a presença de pólen pela qual se pode determinar a procedência floral do mel.

De conformidade com a legislação nacional vigente (Brasil) **os méis reprovados não são aptos para o consumo humano**, portanto **nem sequer poderiam ser comercializados!**

Há um detalhe importante a ser considerado referente à rotulagem quanto à procedência floral. Apenas 5 das 57 amostras procediam de fato da flor indicada pelo Apicultor! Quando não se tem certeza absoluta o ideal é rotular como **“Silvestre”**. E hoje nesta nova visão de retorno à natureza os méis silvestres são bem mais valorizados.

Nós participamos deste evento com 3 amostras tendo 2 aprovadas. Podem ser vistas nas publicações com os números **51, 52 e 53**: na Revista **“MENSAGEM DOCE” Nº. 40** de Março de 1997 estão na página 12 e na página 416 nos **“ANAIS do XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA”** realizado de 26 a 30 de Novembro de 1996 em Teresina - Estado do Piauí.

- A nossa amostra de **Nº. 52** (a “salobre”) foi reprovada somente no item **Invertase** com um valor de **4,1 ficando abaixo dos 7** exigidos como mínimo; cremos que o foi possivelmente devido à presença muito baixa de genes europeus naquele apiário: lá havia **6** colmeias de africanas puras, **2** encabeçadas por rainhas italianas africanizadas e **4** por mestras cárnicas africanizadas. (Ver o item **“§-2”** no final deste Capítulo em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”**). - As **6** amostras doutros Apicultores do Estado Rondônia foram todas reprovadas.

Na planilha abaixo estão apresentados os resultados (os índices) das nossas **3** nossas amostras enviadas para a análise:

Nº.	pH	UM	BRIX	AL	LAC	ACTOT	COND
51	3,38	17,9	71,8	14,0	8,5	22,5	269
52	3,48	18,9	79,7	21,0	10,0	31,0	156
53	3,35	17,9	80,5	29,7	8,0	37,5	174
Nº.	COND	HMF	INV	RESULTADO			
51	269	14,0	12,91	APROVADA			
52	156	9,0	4,10 AB	REPROVADA			
53	174	23,0	14,90	APROVADA			

Notas explicativas: na amostra de Nº. **“52”** o item **“INV”** (Invertase) com o valor de **“4,10”** não atende à Legislação do Brasil (**“B”**) que exige como mínimo **“7,0”** e nem a da Alemanha (**“A”**) que é um pouco mais

severa e o valor lá requerido é “10,0”: **Reprovada!** As de N^{os}. “51” e “53” foram **Aprovadas** tanto pela Legislação brasileira bem como pela alemã.

Nas de Rondônia foram encontrados polens das seguintes plantas: “**Piptadenia**”, “**Vernonia**” (“assa-peixe”), “*Schinus*”, “*Hyptis*”, “**Protium**”, “**Eupatorium**”, “**Dombeya**”, “**Wernonia**”, “**Baccharis**”, “**Acacia**”, “**Ilex**”, “**Borreria**”, “**Mimosa**”, “**Phaseolus**”, “**Lithrae**”, “**Senecio**”, “**Merremia**”, “**Eucaliptus**”, “**Terminalis**”, “**Anarcardiaceae**”, “**Anadenathera**”, “**Myrtaceae**”, “**Caesalpinia**” e “**Gramineae**”.

Nota: os nomes destacados em negrito indicam que foram detectados tanto noutras como nas nossas amostras identificadas com os N^{os}. “51”, “52” e “53” enquanto as demais somente nas outras do Estado. *Por curiosidade indagamos pessoalmente ao Ademilson Espencer Egea Soares se em Rondônia fora encontrado algum pólen desconhecido por se tratar da Amazônia ao que nos respondeu que todos já estavam identificados e coincidentes com os de muitas outras regiões do País.*

A equipe de Helmuth Horn expressou ter ficado impressionada com a riqueza floral do Brasil não aproveitada ou mal aproveitada. *Hoje já mais traquejado pela vida não o veria tanto como um elogio, mas como um consolo dado pelo Professor ao aluno ao mais puro estilo educado dos alemães quando este tirou uma péssima nota na prova.*

Os países importadores atualmente estão exigindo outras análises complementares como: presença de agrotóxicos agrícolas, antibióticos, acaricidas, contaminações provenientes como do fumigador, metais pesados, presença de esporos de doenças como os da “**A. F. B.**” (“**Podridão da cria americana**”), presença de pólen transgênico, etc. E estas de fato são muito caras conforme vimos num programa da **TV FORMAR** da Argentina ficava naquela época ao redor dos US\$ **3,000.00** (então US\$ 1.00 valia \$ 1,00 Peso argentino). Além destas a nosso ver em breve exigirão a análise da presença de radioatividade nuclear e em especial dos países nos quais há ou houve invasões, presença de bases militares dos EUA e da OTAN (*); nem sequer é preciso aclarar o que todos sabem do chamado “*se desfazer - ‘desovar’ como é o termo policial - do lixo atômico o despejando por sobre os outros países*”. (Ver o item “**§-3**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

* *A nosso ver não somente o mel das redondezas das bases militares e locais bombardeados deve ser analisado quanto à contaminação com radiação nuclear e outros químicos de uso ilícito em guerras para o extermínio massivo de pessoas, mas também a todos os alimentos ali produzidos num raio superior a **30 km** como vegetais (frutas, hortaliças, tubérculos, grãos, etc.), carnes, leite e seus derivados, lã e couro de animais, tábuas das árvores depois de serradas, minérios, rochas úteis se os houver e inclusive as águas da região.*

3.6 - IMPORTANTE: COBRE

Recentemente o Japão incluiu o **Cobre** na lista dos metais pesados (quer dizer: perigosos e danosos contaminantes) a serem detectados nos alimentos importados. Certamente será seguido por outros países. E aí está: mais um certificado de “**Livre de Cobre**”.

Os Apicultores serão afetados de forma indireta porque praticamente todos os atuais fungicidas aplicados na agricultura são feitos à base deste minério.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: *no ano de 2004 em Julho presenciamos algo curioso. Eram 06:30 horas da manhã e a temperatura estava algo baixa em torno de 16º Celsius apenas (= a 60.8º Fahrenheits). Estranhamente uma única colmeia estava ventilando exageradamente. Tratava-se duma na qual tinha sido afixado no alvado um **Coletor de Pólen**. Mais tarde pelas 08:30 horas e já mais quente resolvemos verificar o motivo. Debaixo da tampa havia muitíssima água acumulada e nos rebaixos onde se dependuram os caixilhos a mesma chegava a escorrer parede abaixo; ali a própolis até branqueara devido à água. E nestes dias estava havendo uma ótima secreção nectárea duma planta parecida com o Freijó. A abertura que havia na tampa (a **Janela de Aeração**) foi totalmente fechada: tinha sido preenchida com própolis! Removemos a própolis, foi restaurada a aeração na tampa e em menos de meia hora depois a ventilação das abelhas no alvado praticamente deixou de existir.*

A colmeia que dispõe do melhor recurso para a renovação do ar é a Curtinaz: encontra-se exposta na próxima **III PARTE** no respectivo Capítulo “**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**”. Nos desenhos da colmeia Jumbo já incluímos a modificação na tampa a qual é imprescindível: ver o Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**”. Em todo o caso se a colmeia utilizada não dispuser deste recurso indispensável se pode facilmente improvisar deixando a tampa mal fechada de tal forma que num lado fique uma fresta com cerca de **1,0 a 1,5 cm** de largura. (Na **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” há uma Foto mostrando como improvisar uma abertura na tampa a deixando mal fechada, ou mais correto, algo aberta; ver no subtítulo “**11.8 - O MÉTODO JAY SMITH NA PRÁTICA**”).

Importante: inúmeras vezes o Apicultor precisa por um lado reduzir parcialmente a abertura do alvado para impedir que o frio atinja a ninhada, mas por outro pode estar ocorrendo uma excelente florada exigindo ao mesmo tempo a abertura máxima da Janela de Aeração na Tampa.

§-2: *de público reconhecemos e enaltecemos o valor humano de honestidade do Sr. Ademilson Espencer Egea Soares do **Dep. de GENÉTICA da FMRPUSP** levando em conta que o mesmo demonstrou a sua idoneidade ao analisar o mel das nossas abelhas sendo elas no geral em sua maioria europeias*

*africanizadas; ele sabia do fato, tema este no qual são registradas claras posições divergentes entre nós. Recebemos dele inclusive como recordação com dedicatória o Livro já mencionado “ANAIS do XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA”. E é claro: além de felizes ficamos envaidecidos! Além disto nos enviou uma **DECLARAÇÃO oficial** sobre a **APROVAÇÃO** das amostras aprovadas.*

Estranhamente nestes ANAIS nas amostras de N^{os}. 51 e 53 (as nossas) foram omitidos os grifos para destaque de “Mel aprovado” como as outras aprovadas o tiveram! - Gostaríamos de crer que isto não tenha sido proposital para ficarem despercebidas.

§-3: a TV FORMAR da Argentina - canal educativo interativo à distância - parte integrante do pacote de canais da operadora “PRAMER” era de livre acesso e depois codificou o seu sinal sendo hoje somente recebida via assinatura paga.

- Muro das Lamentações!

Na verdade não me refiro ao de Jerusalém onde nós nos reconhecemos pecadores, pedimos a clemência ao Pai Celestial e imploramos as suas Bênçãos. E, sim a lamentar aquilo que poderia ter sido e não o foi.

Aproveito a ocasião para nos solidarizarmos com os Apicultores amigos da Palestina. Nós latino-americanos não entendemos como eles são capazes de cuidar com todo o carinho, amor às suas abelhas, ainda ter sonhos e esperanças se a qualquer momento lhes pode cair uma bomba traiçoeira vinda dos céus, não como castigo de Deus senão de Israel. Temos também amigos criadores judeus; eles também desejam a paz, mas como desafortunadamente são a minoria não têm o poder para isto apesar de argumentarem de que nunca houve um momento tão propício porque hoje somente um lado não a quer. Enfim oremos por ela.

O Estado de Rondônia tem um jornal próprio, exclusivo no qual são noticiados temas, eventos exclusivos de interesse do nosso Estado no qual cada município tem acesso gratuito para divulgar os seus artigos e informações. Então tendo em mão esta **Declaração**, mais o Livro autenticado me dirigi à Prefeitura, lá o então Prefeito me encaminhou ao Secretário da Agricultura o qual igualmente me atendeu bem e disse para eu mesmo preparar um texto. Em 2 dias retornei com o texto como algo mais de meia página numa folha sulfite “A-4”, o Secretário me disse estar bom e que seria divulgado na próxima edição. Não o foi e apesar de insistir umas 2 vezes mais jamais o noticiaram. Tudo indica de que a Apicultura não é um bom negócio para os proprietários de terras e veem nos Apicultores os seus inimigos. *Aqui assim foi silenciada a aprovação destes nossos méis.*

- Muro das Lamentações - 2!

Há anos a Argentina sediou um **CONGRESSO MUNDIAL de APICULTURA** (da **APIMONDIA**). Entre as amostras que o Eng. Agron. Apicultor Paulo Gustavo Sommer levou para lá uma era nossa de mel de “assa-peixe”. Não sei porque ele não a colocou para disputar uma medalha conforme o combinado. Contudo segundo o próprio Sommer um norte-americano se impressionou ao vê-la, desejava saber se o “*amigo da Amazônia não teria umas 10 toneladas e afirmou que não sabia que o Brasil produzia tais méis*”. Enquanto havia fartura desta flor aqui este era a “*vedete da Amazônia*”.

Como não somos bobocas sabíamos de que a Comissão Julgadora iria adotar o padrão alemão para analisar o mel e o produzido pelas abelhas africanas “Apis mellifica scutellata” não é igual ao das europeias então para a amostra escolhemos uma colmeia encabeçada por uma rainha “F-0” (Matriz: “KK-K” 100% pura), ou seja, uma cárnica excelente que jamais teve de ser medicada e tampouco requereu de controlar a praga da Varroa. (Infelizmente esta linhagem de cárnicas não existe mais na Alemanha; todas as que de lá depois recebemos decepcionaram totalmente). O motivo de ser cárnica era o temor do mel ser reprovado nos itens “Invertase” e “Diástase”, pois estes índices nas africanas aludidas costumam estar próximos ou iguais a de “00” (zero) mesmo o mel sendo inquestionavelmente de extraordinária qualidade e lá na Argentina evidentemente seriam usados os parâmetros europeus. Além do mais eu e a minha esposa o preparamos com todo o esmero do denominado “mel escorrido” para não danificar em nada as suas peculiaridades mínimas.

- CONCLUSÕES: perguntas sem respostas

Não temos em mão como ficaram as novas normas depois de que a Alemanha se tragou a quase toda a Europa. Estas exigências da Alemanha são anteriores a este evento enquanto as Portarias do Brasil seguem vigentes.

Ao ler o texto deste Capítulo e seria o mesmo ver em detalhes as Portarias tudo nos parece tão conforme - de acordo - e temos a impressão de que o objetivo seja de fato o de proteger a saúde do consumidor final. Um o disse uma vez: “me impressionei tanto ao ler a Constituição do meu país com tantas normas sobre os nossos direitos e os deveres pátrios que no final quase pensei estar lendo as Sagradas Escrituras!”

*Contudo deixo aqui alguns questionamentos: “**porque exigir um índice mínimo de Invertase e Diástase sendo que na maioria das raças existentes no mundo o seu valor está próximo a “00” (zero)**”? Até parece que os europeus estão protegendo as suas raças de abelhas em discriminação contra as demais! Se a **Invertase** e a **Diástase** agregam tanto valor nutricional então que isto seja rotulado como um mel de qualidade superior, vendê-lo mais caro e encerrado o assunto.*

O Brasil cometeu o erro de incluir este item nas análises para liberar o consumo nacional. Esqueceu-se de que os seus Apicultores em sua grande maioria criam as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e determinou como menor índice aceitável “07”; obviamente algo raríssimo nesta raça de abelhas. Nunca um mel que esteja perfeito em todos os outros itens poderia ser declarado “**impróprio para o consumo humano**” como o estão fazendo somente por causa destes 2 itens. - Deixo claro que pessoalmente prefiro as raças europeias do Leste/Norte europeu, mas é um questionamento sério, imparcial, o nosso objetivo não visa defender as abelhas africanas, mas não podemos menosprezar os milhões de Apicultores que no Planeta todo criam outras raças de abelhas, até as espécies asiáticas diferentes e ainda se atrever a dizer que o mel deles “**não presta para ser consumido**”.

E algo mais curioso: vemos tanto rigor da Lei em cima do Apicultor como se a sua atividade fosse um crime ou a de que o mel seja uma ameaça à saúde humana. É só ler um texto sério para se dar conta de que o mel não se contamina tão facilmente mesmo com os pecados veniais do criador porque inclusive tem uma vida própria e inclusive poderes bactericidas entre outros.

É importante levar em conta os demais produtos que estão nas prateleiras do comércio... **Porque não aplicam leis semelhantes para eles? Certamente as prateleiras seriam quase todas esvaziadas.** Não existe a menor dúvida: estão usando o “**rigor terrorista da lei**” contra os Apicultores e as “**benéfcies da lei**” (eu diria pior: fecham os olhos de propósito) para todo o lixo alimentar que é vendido livremente.

É óbvio que o nosso interesse de Apicultores é produzir “**qualidade total**”, porém revolta ao ver que somente de nós exigem tal severidade nos controles de qualidade.

4 - CERA com D. Amaro Van Emelen

SUMÁRIO: o tema da **Cera** - outro produto das abelhas - é de vital importância para elas; usam-na para construir todos os seus favos. Não tem mais o valor comercial da primeira metade do Século XX, no entanto continua sendo é vital para a Apicultura Racional. Devido à sua importância o fizemos em **2** Capítulos. Neste o Mestre que nos orientará Dom Amaro Van Emelen criava as suas abelhas sem indumentária nenhuma, raramente usava o fumigador e somente acompanhado do seu inseparável cachimbo. Veremos as várias formas de purificar e alveolar a cera. Como estamos vendo desde o início é uma ciência e uma arte saber organizar os favos de forma racional dentro das colmeias para não prejudicá-las. Justamente quanto a este tema referente aos **Conhecimentos Básicos** enfrentamos um evento constrangedor para não dizer desastroso para nós porque um criador adquiriu uma rainha nossa indubitavelmente seleta ademais de já **“comprovada”**, como ele não sabia nada sobre organizar os favos esta família ia se acabando dia a dia; e para o cúmulo para as demonstrações do Curso em Cacoal ela estando de mal a pior foi uma das colmeias levadas para a demonstração; compartilhamos este **“lamento”** no final deste Capítulo.

A partir deste momento contamos com a participação duma das personalidades mais importantes da História da Apicultura do Brasil. Estamos nos referindo ao religioso Dom Amaro Van Emelen. Acompanhar-nos-á em muitos dos próximos Capítulos nos quais teremos a oportunidade de assimilar a sua doutrina, os seus ensinamentos e partilhar a sua inquestionável experiência. Estará conosco nos orientando no que há de máximo em tecnologias, ensinando-nos e transmitindo a sua sabedoria. Temos a honra, portanto de contar com mais um Mestre que nos auxiliará a que esta seja de fato uma nave com uma jornada real através do Conhecimento. *Que D. Amaro hoje junto do nosso Pai Celestial interceda por nós para nos iluminar nesta grande responsabilidade de administrar dignamente a sua Criação.*

A Obra mais importante de Dom Amaro Van Emelen é a **“CARTILHA DO APICULTOR - ABELHAS, MEL E CERA”**. O conteúdo recopilado neste Capítulo se encontra nas páginas 313 até 324.

Vejamos como ele nos explica sobre a importância da **Cera**.

4.1 - “A CERA

- QUAL É O SEGUNDO PRODUTO DAS COLMEIAS?

- Sendo o **mel o primeiro e principal produto das colmeias**, o qual é largamente conhecido e aproveitado, outro, não menos importante sob o ponto de vista industrial, doméstico e farmacêutico, é a **CERA**. Mencionamos um terceiro, **própolis...**

- NÃO EXISTE OUTRA CERA, SEM SER DE ABELHAS?

- Existem diversas qualidades sendo uma a cera animal, outra a vegetal e outra a mineral.

- HÁ, PORTANTO OUTROS ANIMAIS QUE PRODUZEM CERA?

- Há diversos insetos de famílias diferentes que produzem cera; mas a sua produção é limitada; é local também o seu aproveitamento; excetuando-se, porém, a cera animal chinesa que provém dum inseto himenóptero, 'Coccus chinensis', e tem imensa saída.

Na Paraíba do Norte (Brasil) existe uma indústria doméstica para o fabrico de velas mediante a cera animal provinda do 'Ceroplastes janeirensis' Gray e do 'Ceroplastes grandis' Hempel, conforme classificação do Sr. Dr. Hoehne.

- HÁ MUITAS QUALIDADES DE CERA VEGETAL?

- Há muitas; pois inúmeras plantas segregam matérias cerosas. Algumas destas têm grande valor comercial entre elas em primeiro lugar a nossa cera de carnaúba, insubstituível em certas indústrias.

- QUE DIZER DE ALGUNS MINÉRIOS CHAMADOS CERA MINERAL?

- São meia dúzia apenas, das quais duas merecem atenção do Apicultor, a **Zietrisikita** e a **Ozocerita** (*) ou **Ceresina**, porque se usam para falsificar a cera de abelhas e bem particularmente a cera alveolada.

* Parafina.

4.2 - A COLHEITA DA CERA OUTRORA E HOJE!

- A INDÚSTRIA DA CERA NÃO SOFREU EM CONSEQUÊNCIA DOS NOVOS PROCESSOS DE APICULTURA?

- Nem por isso, já que de um lado existem tantos substitutos, animais, vegetais e minerais, e que de outro lado, todo o Apicultor que deseja dedicar-se à produção de cera em particular, pode fazê-lo até com maior vantagem do que pelos processos rotineiros de antanho.

- COMO SE COLHIA A CERA OUTRORA?

- No fim da estação parte dos cortiços eram eliminados, os favos inteiramente demolidos e a cera separada do mel. Bastante cera provinha da cresta dos cortiços a qual se costumava fazer na primavera.

Nota: antigamente na primavera ou mais especificamente uns dias antes de se reiniciarem as floradas os Apicultores que criavam as abelhas em caixotes rústicos os abriam para recortarem os favos velhos. Assim eles conseguiam renovar os favos destinados para a ninhada. É um manejo que vem desde a ancestralidade sendo atualmente questionado por alguns sem embasamentos; **este manejo sempre foi tido como imprescindível para evitar que nascessem operárias raquíticas e que com o tempo a família abandonasse o lar** (migrasse, fugisse). Voltaremos ao tema na próxima **III PARTE** no Capítulo "**3**

- COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES".

- COMO SE FAZ NA APICULTURA NOVA?

- Pelos processos novos mais mel é produzido, mas a produção de cera foi notavelmente diminuída, já que os favos não se destroem a não ser depois de alguns anos de serviço. Contudo sempre se produz cera, mesmo nos colmeais ultramodernos especializados na produção de mel ou na criação de rainhas.

Aqui poderíamos agregar também os apiários voltados para a polinização de cultivos agrícolas, comércio de enxames e de abelhas vivas a granel (os chamados pacotes ou pacotes de abelhas), geleia real, pólen, os voltados para a produção de apitoxina (extração do veneno das abelhas), apilarnil e de própolis.

- DONDE PROVÉM NESTE CASO A CERA?

- Os opérculos cortados por ocasião da centrifugação constituem parte não desprezível da colheita de cera. Além disso, construções erradas, ou escoras de cera (ilhoses), favos quebrados na centrífuga ou de outra maneira, favos construídos em espaços livres por esquecimento ou negligência do Apicultor, tudo isso dará no fim de contas notável quantidade de cera.

Acresce que acidentalmente pode essa quantidade avolumar-se com a cera de favos eliminados por motivo de infecção e, anualmente em colmeias de certa importância pela renovação sistemática dos favos mais velhos ou defeituosos.

O escritor D. Amaro Van Emelen aqui ainda não faz a distinção entre as várias moléstias que afetam as abelhas. Recomenda o aproveitamento da cera tirada dos enxames doentes. De fato pode ser aproveitada, no entanto há casos que não se deve fazê-lo. (Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Todas essas pequenas porções de cera amontoadas dia por dia, vem a constituir no fim do ano volume grande, que poderá ser aproveitada na manufatura de cera alveolada, ou vendida a preço remunerador.

- COMO SE CONSERVAM ESTES RETALHOS DE CERA?

*- Quanto mais depressa purificados e derretidos melhor e mais fácil será a sua conservação. Nunca devemos esquecer que vive e trabalha a **traça da cera** a qual como o remorso nunca descansa de roer.*

- COMO SE DERRETE E SE PURIFICA A CERA?

*- Cera virgem, sendo como é pura, derrete-se sem trabalho no **derretedor solar**.*

Por cera virgem entendemos aquela em que nunca houve criação. É a cera nova dos favos ainda não usados para a postura, as rapadelas de cera branca depositada ocasionalmente em cima das cabeceiras, dos quadros, assim como também os opérculos tirados por ocasião da centrifugação.

*A grande vantagem do **derretedor solar** é ser automático e sempre à mão.*

Qualquer fragmentinho de cera que apareça deita-se no aparelho e, após algumas horas de insolação, podemos retirar um pãozinho de cera belíssima.

- COMO SE CONSERVA A CERA IMPURA?

- Favos e fragmentos de favos, e toda a cera impura, conserva-se em armários ou quartos bem fechados, onde devem ser expostos aos vapores ou gases inseticidas...

Nota: menciona os vapores como os do enxofre em combustão. Não sabemos o quanto o enxofre deixa resíduos embora não mata as abelhas quando retornada em forma de cera alveolada. Os contaminantes e agrotóxicos serão analisados detidamente na **IX PARTE**.

*Poderão também derreter-se provisoriamente, sem os purificar. Para tal esmagam-se os favos e reduzem-se a fragmentos pequenos que se põem de molho em água fria. Passadas **24** horas ferve-se a mistura de água e cera, e depois de uma fervura de meia hora, mais ou menos, tira-se a vasilha do lume e deixa-se no lado ou num canto do fogão para esfriar lentamente, ou tampada, coloca-se em outra parte cobrindo-a com algum saco, para o mesmo fim. Passado um dia pode-se retirar o pão de cera com bagaço e depois de enxuto envolvê-lo em papel grosso, ou em alguma folha de jornal e guardá-lo no depósito de cera, ou num armário para ulterior purificação com outras massas iguais.*

Observação: atualmente resulta muitíssimo mais cômodo quando as quantidades são poucas guardar a cera, os opérculos provenientes da extração do mel e outros num freezer até ter um volume que compense o processo mesmo sendo por um período muito longo sem problemas até o dia beneficiamento e se tiver o **Derretedor Solar** cai muito bem também nestes casos.

4.3 - EXTRAÇÃO DA CERA VIRGEM!

4.3.1 - DESCREVA O CERIFICADOR SOLAR!

- O **cerificador solar**, em teoria, consiste de uma caixa coberta de vidro. O calor dos raios solares retido pelo vidro, derrete a cera. Esta corre para um receptáculo na parte interior, onde se solidifica.

Na prática, a caixa, com tampa de vidro, deverá (se) fechar hermeticamente, não só para conservar bem o calor, senão também para evitar a entrada de abelhas que, atraídas pelo cheiro da cera e de algum mel presente nos opérculos, iriam asfixiar-se no ar sobreaquecido e, caindo na cera, macular-lhe-iam a pureza.

No interior da caixa convém (que) haja uma tela metálica servindo de coador, que retenha qualquer cisco vindo com a cera e debaixo dele uma folha de flandres em forma de calha a fim de aparar a cera derretida e canalizá-la para a vasilha onde se há de solidificar.

Esta vasilha será convenientemente oblonga e de boca mais larga do que o fundo. Terá, portanto os lados inclinados para facilitar a saída do pão de cera sólida.

Anote: caso a radiação solar não seja a suficiente devido à presença constante de nuvens ou sendo em época de Inverno é possível - para aumentar a eficiência - colocar no seu interior duas lâmpadas incandescentes (**2 focos comuns incandescentes de 60 W 110 V ou 220 V**). (Vimos este recurso sendo usado na Venezuela no programa “**CAMINOS DE LA CIENCIA**” (“**Caminhos da Ciência**”) na **ÁVILA TV**: Ver o item “**§-2**” no final do Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

- OS OPÉRCULOS DOS FAVOS DESMELADOS TAMBÉM PODEM SER DERRETIDOS NESSE APARELHO?

- Quando se tratar de um punhado ou dois não haverá inconveniente nisso, pois o pouquinho de mel que os acompanha não estorvará a derretedura da cera.

*Sendo, porém, em maior quantidade os opérculos, a maior quantidade de mel que vai com eles estragava-se e perdia-se; demais a mais podia causar complicações no trabalho do cerificador. Por isso melhor será neste caso recorrer ao **derretedor de ROOT**, que liquefaz a cera sem estragar o mel. (?). (Ver o item “**§-3**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”: hoje há uma Portaria que proíbe o comércio do mel sobreaquecido como sendo “**Mel de Mesa**”).*

4.3.2 - QUE É O DERRETEDOR DE ROOT?

*- O **DERRETEDOR DE ROOT** é apenas uma marmita dupla conforme o princípio do banho-maria, tendo dimensões adequadas ao serviço de centrifugação e de cerificação.*

- DESCREVA O DERRETEDOR DE ROOT!

*- O derretedor de cera, fabricado pela **CASA ROOT**, tem como notas particulares o seguinte: o vaso sendo construído, **de acordo com o princípio do banho-maria**, permite derreter os opérculos de cera sem prejudicar ao aroma e qualidade do mel que vai junto. (Ver o item “**§-3**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”: hoje há uma Portaria que proíbe o comércio do mel sobreaquecido como sendo “**Mel de Mesa**”).*

Consiste em uma marmita ou caldeirão interno de capacidade suficiente para um operador no serviço de destampamento dos favos a centrifugar. É arrumada de modo fixo em outro caldeirão externo um pouco maior, de sorte que entre ambos fica um vácuo que se deverá encher com água quente.

O fundo da marmita interna é guarnecido duma tela de arame ou de ferro perfurado, que permite ao mel e a cera derretida saírem pela torneira colocada na parte inferior, e veda a saída aos opérculos ainda não ou mal derretidos.

- PELO QUE PARECE ESSE APARELHO TEM DUPLA SERVENTIA?

- O **derretedor Root** foi ideado para recolher os opérculos dos favos destampados para a centrifugação, e ao mesmo tempo derreter as mesmas tampazinhas. Pode, porém fazer esse ou aquele serviço separada ou sucessivamente, a escolha do operador. Para o primeiro serviço, o de destampar os favos, acrescenta-se ao aparelho um acessório de madeira que serve de base ao favo enquanto este se destampa, indo sair os opérculos diretamente na caldeira do derretedor.

Importante: o Derretedor Root não serve para derreter os favos velhos que já receberam desova. Caso seja do interesse aproveitar esta cera de qualidade inferior deve usar o método convencional descrito no próximo Capítulo no subtítulo “**5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA**”. Como o rendimento é baixo convém deixar estes favos ensopados na água um dia antes de iniciar o processo ali exposto.

- COMO SE USA O DERRETEADOR ROOT?

- **Quando em uso para derreter cera cumpre observar o seguinte:**

-1º: põe-se o aparelho sob uma tripeça e deita-se água fervendo, ou pelo menos muito quente, no vão reservado para tal fim entre as duas marmitas. A água deverá ficar até que apareça visível a três ou quatro dedos das bordas das caldeiras;

-2º: coloca-se debaixo do aparelho um fogareiro de querosene para manutenção do calor. (*);

* Na atualidade resulta mais econômico queimar lenha embora assim se ameace mais as matas.

-3º: no chão ou no banquinho põe-se um balde ou uma bacia, em boa posição para receber tanto a cera em fusão como o mel que eventualmente vier acompanhando;

-4º: abre-se a torneira ou boca do caldeirão interno para saída da cera e do mel e deixa-se aberta.

- Enquanto fica aberto o furo, o mel não subirá a uma temperatura que lhe prejudique o aroma ou a cor.

(Ver adiante a “**Nota**”);

-5º: tampa-se o aparelho a fim de concentrar o calor e apressar o derretimento;

-6º: quando a temperatura do vaso interno se acercar dos **63º Celsius**. (= 145.4º Fahrenheits), mel e cera derretida começarão a correr na mistura, saindo lentamente;

-7º: querendo facilitar a saída, é aconselhado suspender lentamente o aparelho no lado oposto ao furo de saída, mas não se deve aumentar o calor interno a mais de 65º C. (= 149º Fahrenheits) sob pena de estragar o mel. (Reiteramos para ver o item “**§-3**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”: hoje há uma Portaria que proíbe o comércio do mel sobreaquecido como sendo “**Mel de Mesa**”);

-8º: a vasilha que recebe o mel e a cera deverá sempre ser vigiada a fim de substituí-la quando ficar cheia;

-9º: a vasilha cheia leva-se para um lugar assoalhado, de temperatura normal, ou de preferência quente, mas nunca na adega ou no ladrilho. Cubra-se cuidadosamente com a tampa e alguns sacos a fim de deixar a cera derretida o tempo para subir a tona do mel. Como ela estará pouco ou (quase) nada acima do seu ponto de fusão, uma colocação quente é quase de rigor; e

-10º: no dia imediato estará solidificada a cera, em forma de disco boiando na superfície do mel. Tira-se cuidadosamente e, depois de lavar afasta-se com a faca ou a espátula qualquer cisco aderente: teremos mais algumas libras ou quilogramas de cera finíssima. No receptáculo ficará a quantidade correspondente de mel, muito aproveitável para os misteres da cozinha ou para sobremesa familiar.

Nota: hoje se sabe que não se pode sobreaquecer o mel a tais temperaturas porque danificaria as suas qualidades nutritivas. O **Derretedor de Cera ROOT** e seus similares em nenhuma hipótese podem ser usados para descristalizar o mel.

Neste Capítulo o Mestre expôs 2 métodos para o beneficiamento da cera. No Próximo Capítulo “5 - CERA” no subtítulo “[5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA](#)” expomos o processo caseiro, ancestral e como somos pequenos Apicultores o usamos até hoje.

4.4 - A ORIGEM E A NATUREZA DA CERA

- QUE É CERA DE ABELHAS?

- Cera é uma secreção de abelhas, como o leite é da vaca. A cera de abelhas do reino ('Apis') é solúvel no éter, no clorofórmio, na benzina, no sulfureto de carbono, na terebintina, etc. O álcool fervente dissolve parcialmente a cera, mas água e álcool frio não dissolvem a cera.

- AS ABELHAS NÃO TRAZEM DAS FLORES A CERA?

- Foi erro de observação dos antigos, que confundiram as pelotinhas de pólen, geralmente amarela, com a cera, também de cor amarela. Aliás, da mesma maneira como carregam o pólen nas patinhas, assim em dadas ocasiões as abelhas carregam fragmentos de cera. Isto também os antigos podem ter observado.

- COMO PRODUZEM CERA AS ABELHAS?

- As abelhas operárias são as únicas que segregam cera, e particularmente as abelhas novas, chamadas **Cerieiras**. Para produzi-la precisam de muito calor e estômago cheio de mel com algum pólen.

Por isso é possível construir os favos até em períodos de total falta de néctar, basta fornecer abundante xarope de açúcar, porém antes de intentar fazê-lo conviria fazer os cálculos de custos do açúcar. Deverão ser fartamente nutridas como durante uma boa florada!

No ambiente quente da colmeia ou do acervo de abelhas pousadas depois de enxamear, o alimento absorvido pelas abelhas é transformado em matéria gordurosa. **Esta é segregada em estado líquido pelas glândulas cerígenas, transudando das placas ou espelhos ceríferos onde logo se solidifica em forma de escama, alvas como leite.**

Esta cera (a única proveniente de fato só das abelhas, sem misturas de nenhum tipo, sem colorantes e sem ser clareada com químicos e tampouco exposta ao Sol) **é a única que se presta para as lâminas alveoladas, os septos artificiais.**

Quando em tempos de alta florada vemos um enxame pousado é possível visualizar bem em muitas operárias como a cera se sobressai na parte inferior do abdômen. Nesta ocasião não é imediatamente recolhida como ocorre dentro da colmeia; lá seria difícil presenciar o processo. Inclusive após o enxame ter ido embora são vistos rebocos de cera nova no local onde estava pousado. Tais somente não ocorrem em famílias erráticas e famintas.

- AS ABELHAS DA TERRA (uma das espécies de meliponas) SEGREGAM TAMBÉM CERA DA MESMA FORMA?

- Sim, secretam cera, pelo mesmo processo fisiológico.
- Há, todavia uma diferença no ato da secreção. Ao passo que as placas ceríferas da abelha 'Apis' se acham situadas na parte inferior do abdômen, as meliponas têm-nas na parte dorsal.

- A CERA DAS ABELHAS DE PAU NÃO TEM O MESMO VALOR QUE A DA ABELHA EUROPEIA?

- Algumas espécies das nossas abelhas endógenas produzem cera muito alva, mas em quantidade tão diminuta que mal poderá adquirir valor comercial. Outras de tamanho maior produzem-na em maior quantidade, mas é escura, o que levou **HAGER** a dizer que '**cera americana e africana tem ordinariamente cor parda carregada, motivo pelo qual nem uma nem outra se usa na botica**'. De outras muitas nossas endógenas nem sequer a nidificação conhecemos.

Aliás, as nossas ceras, a par dos nossos méis, não foram ainda analisadas.

- AS ABELHAS PORQUE PRODUZEM CERA?

- As abelhas necessitam de material de construção para os berços dos filhos e para os depósitos de mantimentos. A cera é um material que usam para tal fim. **Segregam cera para construir os favos em que hão de criar os filhos e depositar os víveres para o sustento da família apícola.**

4.5 - OS FAVOS

- COMO CONSTRÓI A ABELHA APIS OS FAVOS DAS SUAS CASAS?

- Aglomeram-se as abelhas no ponto onde se deve construir um favo e depois de ficarem quietas durante horas a digerir o alimento começam a secretar a cera. Daí em diante cada abelhinha sobe ao pé da obra, que no caso vertente fica na parte superior, pois ela constrói de cima para baixo, e, depois de mastigar as escamas que secretou, fixa-as como pedrinhas no lugar determinado. Fazem a amarração bem resistente no teto da casa e daí vão descendo, modelando os alvéolos em forma hexagonal, com células de ambos os lados do favo. As bases das células tocam-se formando paredes-meias que constituem o septo dos favos.



Nesta Foto - parte dum favo - na superior vemos os alvéolos menores destinados para nascerem abelhas e na inferior os maiores com larvas de zangões. Estas crias estão operculadas e em breve nascerão. - Foto Aline. Abelhas do autor.

- TODAS AS CÉLULAS DOS FAVOS SÃO IGUAIS?

- Não; as células destinadas à criação de operárias são menores, sendo maiores as que devem servir de berço aos abelhões ou machos. Ambas estas qualidades constroem-se de cera virgem; as células destinadas à construção de rainhas, as quais chamamos de realeiras, edificam-se com material tirado do próprio favo em que se constroem. As realeiras assemelham-se a bolotas de carvalho, sendo mais alongadas e mais esbeltas, porém.

- É ESSENCIAL ESSA PERFEIÇÃO NA CONSTRUÇÃO DOS FAVOS?

- O papel primordial em apicultura refere-se aos favos, que se cumpra sejam perfeitos. Os defeitos dos favos vingam-se na produção de mel.

- FAVOS DEFEITUOSOS ACARRETAM PREJUÍZOS NAS SAFRAS DE MEL?

- Sim, favos defeituosos são prejudiciais.

Poucos criadores de abelhas, falo nos amadores, desta admirável arte, têm a preocupação de compor as suas colmeias com favos bem construídos. Não conhecem o valor técnico de favos perfeitos, nem a influência que eles têm na riqueza e na qualidade das colheitas de mel e de cera. **Poucos compreendem que, no colmeal, não há despesa mais proveitosa que a de adquirir ou obter favos bem construídos.** A qualidade dos favos de cada colmeia dá a medida do lucro e proveito que ela dará ao Apicultor.

- NÃO HAVERÁ EXCEÇÕES A ESSA REGRA?

- Pode haver, e de certo há. Veja o caso seguinte. Em estação favorável, pode acontecer que a família, tendo favos malconstruídos ou defeituosos, dê alguma vantagem e produza colheita regular; **mas esta colheita seria muito mais abundante se os favos fossem de boa qualidade.**

Mas, em estação pobre e contrária, acontece quase sempre que uma família alojada em favos malfeitos ou mal arrumados crie abelhões tão numerosos, gastando grande quantidade de mel com a sua criação, que nada fica para o criador e que talvez seja necessário alimentar a colmeia com grandes e dispendiosos mantimentos de açúcar.

- TRAZEM OUTRAS VANTAGENS OS FAVOS BEM CONSTRUIDOS?

- **Trazem, sim.** Favos bem perfeitos agradam à rainha porque lhe proporcionam espaço suficiente para a sua postura. Ocupa ela, portanto o favo todo inteiro com ovada feminina. Sendo favorável a estação, poder-se-á constatar a presença de ovócitos, de par a par em toda a extensão nos favos bem construídos.

Uma rainha vigorosa, ocupando uma série completa de favos sem defeito, permite contar em tempo com uma população forte desde antes de começar a colheita principal de néctar.

Só colmeias fortes e perfeitas produzem safras dignas deste nome!

- COMO REMEDIAR O CASO EM APREÇO?

- Um dos fatores principais de resultados compensadores em apicultura consiste em eliminar de vez todos os favos imperfeitos. Prepare-se cada quadro com uma folha inteira de cera alveolada bem fixada e bem suportada, destinada a substituir cada favo imperfeito. Introduza-se na colmeia um favo preparado deste modo, colocando os quadros na colmeia, um por um, ou aos pares, de acordo com a força do povo e a abundância de néctar.

Favos a ser elaborados nunca se colocam na ninhada, mas sim ao lado dela alternadamente encostados aos favos que contém as provisões de pólen. Em se tratando de um par encosta-se da mesma maneira dos lados externos do ninho.

Importante: insistimos que esta regra é importantíssima! Recomenda-se ao iniciante ler com muitíssima atenção o item "[4.11 - NUNCA DIVIDIR A NINHADA](#)" no final deste Capítulo em "**NOTAS COMENTÁRIOS**".

Lá expomos um “**Desordenamento**” visto muito frequentemente entre os novatos, sugerimos um **Ordenamento** para as famílias fracas e outro para as populosas.

- QUANTOS FAVOS DESSES CONSTRÓI GERALMENTE UM ENXAME?

- O número de favos varia conforme o tamanho do enxame e a capacidade da casa. Geralmente começam com **3** ou **4**, que vão aumentando à medida do seu desenvolvimento global, chegando a completar **5**, **7**, **10** e até **15** ou **20** favos, nas nossas belas colmeias modernas.

- AS ABELHAS COMO ACERTAM NA CONSTRUÇÃO EM MOLDURAS OU QUADROS DE MADEIRA DAS COLMEIAS RACIONAIS?

- Acertam sempre e fornecem trabalho perfeito com a condição de lhes dar folhas alveoladas.

Dando-se-lhes guias de cera alveolada, apenas, algumas colmeias trabalham direitinho dentro dos quadros; mas outras começam construções atravessadas mal tenham acabado as células das guias.

Por isso em caso de falta da cera alveolada se admite a economia nas melgueiras colocando tiras, **mas nunca na parte da ninhada** - justamente a parte que mais precisa funcionar igual a um relógio com o máximo de perfeição possível! E num último caso se poderia recorrer às tiras também colocadas nos arames como vimos na **I PARTE** no Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**” no item “**6.2 - COMO É ESTE MÉTODO, MARCE?**”

- AS NOSSAS ABELHAS ENDÍGENAS TRABALHAM DO MESMO MODO?

- O trabalho das meliponas é diferente e não pode adaptar-se ao processo racional que serve para a abelha apis. A Biologia dos dois gêneros é tão diferente que não pode haver combinação. Para racionalizar os cortiços de meliponas cumprirá fazer pesquisas e experiências em rumo inteiramente outro (diferente).

- EM QUE PONTOS DIVERGEM AS APIS DAS MELIPONAS?

- A apis (“mellifica”) tem praticamente uma única qualidade de favos, embora construídos já em células femininas, já em células masculinas, pois ambas as formas servem para a armazenagem de mel, as meliponas constroem favos com células hexagonais para a cria somente e armazenam o mel e o pólen em potes de cera os quais amontoam aos lados do ninho.

A apis dependura os favos na parte superior da casa e vai descendo à medida que os alonga; a melipona faz todas as suas edificações de baixo para cima.

A apis edifica os seus favos em posição vertical: melipona constrói horizontalmente os favos destinados à criação.

A apis, havendo gasto material e trabalho na construção esmerada dos favos da sua casa, continua usando-os anos a fio; **melipona destrói os favos logo depois da saída da cria e torna a construir outros para a geração seguinte.**

- DIZEM QUE A APICULTURA DISPENSA O FABRICO DE CERA, JÁ QUE SE FORNECEU ÀS ABELHAS 'FAVOS ARTIFICIAIS'?

- Há equívoco nesse conceito. Reduzimos sem embargo a produção de cera na apicultura nova, sem podermos, suprimi-la completamente; mas a cera que fornecemos às nossas abelhas apis é cera natural e não a fornecemos em forma de favos, mas apenas damos-lhes bases de cera nas quais possam construir favos.

É o que chamamos cera alveolada, lâminas ou folhas alveoladas.

4.6 - A CERA ALVEOLADA

- QUE SE ENTENDE POR CERA ALVEOLADA?

- Por cera alveolada entendem-se folhas de cera natural (de abelhas Apis) lavradas na forma do septo do favo.

- Este septo é a parte mediano-interna do favo, a qual, fazendo paredes-meias, constitui o fundo das células que existem em ambas as faces do favo. Tirados os lados dos alvéolos e deixados os fundos, fica o septo do favo.

- A CERA ALVEOLADA É UMA IMITAÇÃO DO FAVO?

- É imitação, sem embargo, mas não do favo, que, até pouco continuou inimitável. Todavia a cera alveolada traz a perfeita imitação dos fundos das células e, em torno das mesmas seis arestas, que servem de guias e de base para nelas se construírem as paredes das células.

- QUAL A SERVENTIA E UTILIDADE DA CERA ALVEOLADA?

- A folha de cera alveolada, fixada nos quadros da colmeia, (...) servem para guiar as cerieiras na construção dos favos. Não só guia o trabalho, obrigando a construção ao alinhamento do quadro, mas ainda constringe as abelhas a construir somente células femininas, fator este que é de máxima utilidade na economia da criação de abelhas.

- COMO SE FABRICA A CERA ALVEOLADA?

- Fabrica-se cera alveolada de dois modos, pela fundição em moldes ou pela laminação em cilindros.

4.7 - A CERA MOLDADA

- DESCREVA ESSE MOLDE!

- A forma ou molde destinado à fundição de cera alveolada consta de duas partes planas de estanho, trazendo estampada nas faces que se correspondem, a figura das bases ou septos de células.

As chapas alveoladas obtêm-se mediante cera derretida que se derrama no molde inferior, sobre o qual se adapta imediatamente a parte superior. As chapas assim obtidas são sobremaneira frágeis, e quebradiças, como, aliás, todo objeto fundido, além disso, são desnecessariamente grossas, o que acarreta grande perda de cera. (... D. Amaro prossegue relatando o processo da cera moldada). Este sistema de fundição hoje é pouco usado e inclusive o Apicultor pode adquirir no comércio os **Cilindros Alveoladores** de plástico **PVC** por preços bem acessíveis. Há os que defendem com razão essa cera moldada alegando que como as folhas são grossas e fundidas isto facilita enormemente a construção dos favos e o fato de só ter de afiná-la já permite a desova imediata da rainha; ver no finalzinho deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**4.13 - COCHO ESTAMPADOR DE CERA**”.



Cilindro Alveolador motorizado de fabricação nacional (Brasil) **APILANI®**. As medidas do desenho deste são adequadas para as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e similares.

4.8 - A CERA LAMINADA

- A CERA LAMINADA SERÁ MELHOR DO QUE A MOLDADA?

- A cera laminada tem sobre as folhas fundidas e prensadas, ou cera moldada, a grande vantagem de não serem nada quebradiças e de se (poder) fabricar em grossuras diferentes, sempre mais finas do que as chapas moldadas, porém.

As mais delgadas quase como folhas de papel são próprias para as quadrículas.

Nota: as técnicas utilizadas para produção de quadrículas estão expostas na **VIII PARTE** no Capítulo “**8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS**”. Há naquela **VIII PARTE** o Capítulo que expõe o “**9 - MÉTODO**”.

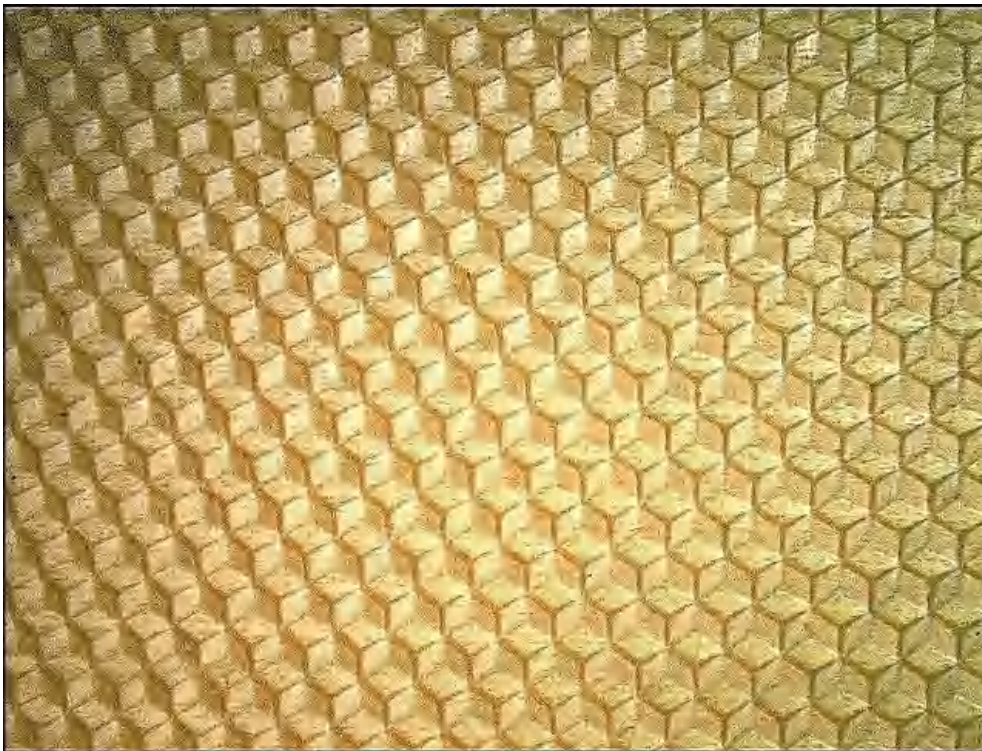
CUSHMAN” muito útil para as boas florações, mas de curta duração. Numa situação destas somente o Apicultor com Conhecimentos consegue obter bons resultados. Esta é uma excelente opção para os pequenos Apicultores.

- COMO SE FABRICAM AS CHAPAS LAMINADAS?

- Fabricam-se primeiramente chapas lisas e estas se passam nos cilindros do laminador.

- QUE SE ENTENDE POR LAMINADOR DE CERA?

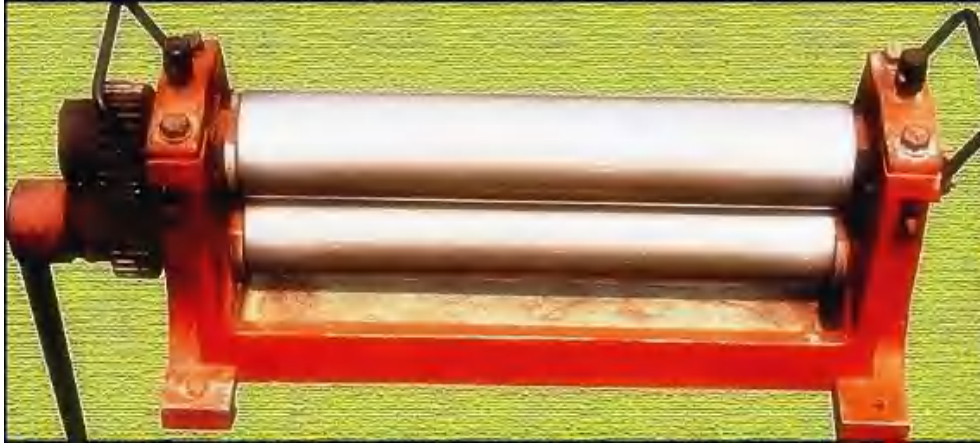
- Em apicultura, entendemos por laminador uma máquina cuja parte principal consiste em dois cilindros de estanho sobre eixo de aço, os quais trazem gravados em relevo os fundos romboidais das células femininas da abelha Apis.



Nesta Foto vemos uma parcela duma folha de cera alveolada com excelente desenho e relevo. É uma réplica exata do centro dum favo. Basta às abelhas afiná-la um pouco e edificarem para os lados as paredes. Sem ela não se poderia falar duma autêntica **Apicultura Racional**.

- MEDIANTE QUE UTENSÍLIOS SE FABRICAM AS CHAPAS LISAS?

- Para o fabrico das chapas lisas são necessários dois banhos-maria, sendo um simples e bastante grande e serve para ter-se de prontidão cera derretida, outro especial para o fim a que se destina e que é o de mergulhar nele uma tábua servindo de molde”.



O sistema de usar dois 2 cilindros alveoladores resulta numa cera alveolada com um melhor desenho e ainda mais maleável como pode ser visto nestas Fotos.



Vemos um conjunto de 2 Cilindros Alveoladores manuais **LANKOFF**. O processo da alveolagem é algo diferente do usado pelo Mestre D. Amaro Van Emelen. O primeiro é o liso e o outro o estampado. O operador inicialmente confecciona uns tijolos rasos de cera com aproximadamente **8 mm** de espessura; para isso são usados cochos nos quais se derrama a cera derretida depois de terem sido bem melados; após esfriada (endurecida) estes são passados no cilindro liso e a seguir no moldado. Neste sistema a cera alveolada fica muito mais maleável. É fabricado na Polônia pela firma **A. LANKOFF** de Stanislaw Lankoff na cidade de Kielce. Há modelos manuais como este e também elétricos (com motor). Há **1 próprio para abelhões com 7,0 mm** (equivale a 13,2 hexágonos por decímetro linear) e **1 para as diversas raças e espécies de abelhas com 4,7 mm** (equivale a 23 hexágonos por decímetro linear; somente existem "*Apis mellifica*" na África e na Ásia são outras espécies), **1 com 4,9 mm** (= 20,4 por 1 dm linear útil para muitas africanas e algumas do Oriente Médio), **1 com 5,2 mm** (= 19,2 por 1 dm linear o qual serve para a maioria das raças europeias, algumas da África e do Oriente Médio) e **1 com 5,43 mm** (= 18,4 por 1 dm linear útil

especificamente para várias raças do Leste/Norte europeu). Recebeu várias medalhas na **APIMONDIA**. Endereço de E-mail na Internet: lankoff@neostrada.pl O último (5,43 mm) é específico para as abelhas europeias mais graúdas como são as nórdicas e muitas europeias como as “*Apis mellifica carnica*” da subvariedade “*krainka*” aceitam bem; pode ser usado nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” somente nas previamente escolhidas que toleram as medidas europeias. O processo da estampagem está exposto mais adiante neste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**4.12 - ALVEOLAGEM DA CERA COM O CILINDRO POLONÊS LANKOFF**”. - Fotos Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. O equipamento é do autor.



Vemos um belo favo e bem retilíneo ainda bastante novo construído na cera alveolada. Nele nasceram umas 3 ou 4 remessas de crias e agora as operárias estão depositando néctar. Na parte superior já há uma tira estreita de mel maduro (operculado) e abaixo um tanto de verde (ainda aberto). - Foto Aline. Abelhas do autor.

NOTAS E COMENTÁRIOS

*No final da década de 1960 participei do Curso especial de Apicultura ministrado pelo Mestre Stanislaw Kurlito. As abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” já tinham liquidado a todas as abelhas europeias até então existentes lá no Estado brasileiro do Paraná (Brasil). Antes o mel não tinha quase nenhum valor comercial por haver superprodução muito superior à demanda; somente havia mercado para a cera. Com a chegada das “novas abelhas” a situação se inverteu: a produção de mel despencou e passou a ter um bom preço relegando a um segundo plano a cera. Então para valorizá-la Stanislaw citou um amigo dele que*

por vários anos foi estocando a cera produzida, no final resolveu vendê-la e com o dinheiro comprou uma casa.

§-1: um destes casos de doença grave é o da "**A. F. B.**" ("**Podridão da cria americana**" ou "Loque americana"). O recomendável é não aproveitar a cera porque os esporos ficarão vivos e quando for transformada novamente em favo o mal ressurgirá afetando muitas colmeias. Os mesmos suportam temperaturas próximas a **130° C.** (= 266° Fahrenheits), quer dizer: **as simples fervuras para a purificação da cera não conseguem matar os esporos da "A. F. B."**

Teríamos muito prejuízo porque as linhagens resistentes a este mal são poucas a nível mundial, as matrizes são vendidas por valores como US\$ 500.00 ou mais, depende de entrar na fila, esperar uns **2** anos e depois praticar um controle genético rigoroso.

Se for o caso de muitas colmeias estarem afetadas aí se aproveita a cera, porém, esta precisará ser esterilizada em altíssimas temperaturas. Aliás, esta é uma das únicas doenças - a "**A. F. B.**" - que está provado até a presente data que o esporo se mantém com vida latente até por décadas na cera, pólen, mel, caixilhos, equipamentos, colmeias contaminadas, favos, etc. Por isso é importante estudar bem este moléstia na **IX PARTE** no Capítulo "**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ['A. F. B.'] E ESCAMA POLVOROSA**". Se forem outras doenças é improvável um perigo de contágio de doenças através da cera beneficiada. - No próximo Capítulo "**5 - CERA**" no subtítulo "**5.9 - ESTERILIZAÇÃO DA CERA CONTAMINADA COM ESPOROS**".

Outra solução para a cera que estiver contaminada com estes esporos seria a destinar para a indústria, ou mesmo para uso caseiro como fabricar velas. Deverá constar no rótulo: "**CERA CONTAMINADA COM ESPOROS 'A. F. B.' - PROIBIDO O SEU USO EM ABELHAS!**" **Somente poderia ser usada nas colmeias - reiteramos - se previamente fosse esterilizada.** Este processo é muito perigoso de ser feito; vê-lo-emos no próximo Capítulo ademais de danificar a liga natural ficando ressequida.

Por isso o Apicultor precisa estar alerta ao adquirir a cera alveolada no comércio para que esta não provenha de regiões onde existe este mal que é de difícil erradicação: contaminaria generalizadamente as abelhas.

O ideal seria ter e usar somente a própria cera, não a desperdiçar aproveitando e beneficiando todas as sobras, aparas, opérculos, favos tortos, etc. E melhor ainda se o Apicultor tiver o seu próprio cilindro alveolador podendo este ser até o mais modesto fabricado de plástico **PVC** e que funciona muito bem.

§-2: o canal de Televisão **ÁVILA TV** de Caracas - Venezuela se sintoniza no Satélite BolivarSat no sistema digital DVD-S e em sinal aberto.

§-3: através das modernas **Análises de Mel** hoje se detecta facilmente o mel sobreaquecido como os provenientes do **Derretedor Root** e do **Derretedor Solar**: neste processo já perdeu muitas das suas propriedades nutricionais apesar de até poder se apresentar com um bom aspecto, aroma e sabor. Está vedada por força da Lei a sua comercialização como produto **“in natura”**. Por isso o ideal é deixar os opérculos escorrerem ao máximo: a **Mesa Desoperculadora** tem uma tela que permite um bom aproveitamento reduzindo substancialmente as perdas.

O mel assim sobreaquecido pode ser aproveitado de diversas formas como em doces, bolos e balas. Pode ser vendido aos fabricantes de bolachas rotulando nas latas: **“MEL FLORAL DE ABELHAS - SOBREAQUECIDO - PARA USO INDUSTRIAL”**. Outra forma é devolvê-lo às abelhas durante os períodos de fome acrescentando-lhe **50%** de água e ministrado em forma de xarope ao qual chamamos de jarabe de mel. Misturado com açúcar refinado é possível fazer a pasta cãndi e igualmente muito útil para alimentar as abelhas durante esses períodos de fome; então é só encher os cochos. (A pasta cãndi e o jarabe de mel somente servem para alimentar as abelhas onde elas fazem voos normais; **não serviria para as regiões onde hibernam a não ser nas temperadas nas quais ao menos umas 4 vezes por semana haja temperatura permitindo voos higiênicos**).

Este equipamento nunca pode ser confundido e muito menos usado como os modernos descristalizadores disponíveis no mercado os quais possuem controles e recursos de precisão referentes à temperatura para nunca danificar o mel neste processo. Com eles se trabalha tranquila e seguramente bastando seguir os manuais de instrução do fabricante.

*De acordo com a nossa experiência verificamos que esta cera assim produzida tanto a do **Cerificador Solar** como a do **Derretedor Root** necessita ainda duma fervura em abundante água para separar totalmente as impurezas, própolis e especialmente aquela que já perdeu a liga.*

Se não for feita esta filtragem adicional o Apicultor alveolador de cera terá trabalho dobrado. (O processo desta fervura para a última filtragem é fácil de ser feito a não ser no caso de haver muitíssima cera porque seria bastante trabalhoso: ver no próximo Capítulo no subtítulo **“5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA”**; é necessário fazer a filtragem com o saco como lá está exposto, porém não haverá necessidade doutra adicional).

4.9 - MISTURA COM CERUME DE MELIPONAS

Aqui no Norte (Brasil) alguns já adulteraram misturando cerumes das meliponas à cera das *“Apis mellifica”*. Obviamente tais misturas não são toleradas e por outro lado há um risco sanitário em potencial alguma doença ou parasita passar destas às *“Apis mellifica”*. Nunca se conhece a resistência destas espécies endígenas adquirida durante milhares ou quiçá milhões de anos em seu meio natural, enquanto

as “*Apis mellifica*” foram todas introduzidas mui recentemente (há poucos séculos) no Continente Americano provenientes doutras regiões do Planeta e principalmente da Europa.

Já nos trouxeram cera escura - demais macia - para alveolar e com o odor característico dos cerumes do “irapuá”. No caso desta abelha ela não produz cera propriamente dita e, sim cerume: misturas diversas especialmente de resinas.

4.10 - CAIXILHO DE PLÁSTICO

Na atualidade encontramos no mercado especializado caixilhos inteiramente fabricados de plástico e com o septo também de plástico. Aqui no Brasil estão disponíveis somente nas medidas da colmeia Langstroth.

Nalguns países os quadros de melgueira de plástico já vêm até com os “favos” feitos inteiros bastando às abelhas apenas enchê-los e dar o acabamento final com o opérculo tão logo o mel esteja maduro.

Este projeto nacional carece duma pequena correção porque algumas abelhas podem ficar presas dentro das laterais: não têm por onde saírem e fatalmente morrerão! O Apicultor que já adquiriu um estoque destes deve fazer **1** furo em cada lado das laterais na parte superior com uma broca tendo a bitola entre **7 a 10 mm** de diâmetro e de preferência voltado para fora a fim de não ser preenchido com cera. O fabricante deveria fabricá-los totalmente fechados: não há nenhum inconveniente em serem ocos para economizar a matéria-prima e assim manter baixos os preços de venda. Também deveria reduzir a largura das laterais de 3,5 cm para 3,4 cm levando em conta as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Este material que imita o desenho da cera alveolada deve estar recoberto por uma fina película de cera. Em caso de ser fornecido sem esta será necessário pincelá-la em cima desses septos. No caso da reutilização também se requer tal pincelagem.

Muitas raças, variedades e linhagens se resistem demais em edificar os seus favos nestes caixilhos mesmo que pincelados com cera. Outras só os constroem se o Apicultor preparar a colmeia de tal forma que na base do na marra só tenham estes quadros para neles construírem os favos! Há um porém; **observamos que todas as abelhas indiferentemente da sua raça ou mestiçagem constroem muitíssimo mais rapidamente os seus novos favos quando se usa a cera alveolada normal.**

O seu uso obviamente está expressamente proibido na Apicultura Orgânica.

Nota: é provável que em breve seja proibido o seu uso devido ao fato de ser de plástico e liberar o **BPA (Bisfenol A)** o qual é altamente tóxico. Mais detalhes podem ser encontradas no Capítulo anterior “**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**” no subtítulo “**3.1 - UMIDADE EXCESSIVA**”.

4.11 - NÃO DIVIDIR A NINHADA

Nós vimos com que realce D. Amaro Van Emelen também como o fez Bruno Schirmer recomenda não dividir a ninhada: **para não incluir quadros com folhas alveoladas entre os caixilhos com crias.**

Estamos insistindo neste aspecto praticamente desde o primeiro Capítulo; julgamos isto da máxima importância porque costuma ser uma falha generalizada entre os Apicultores tanto novos como veteranos. Na **I PARTE** encontramos no Capítulo “**4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS**” Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’ em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**- Quais costumam ser os principais ERROS dos NOVATOS?**” parágrafos “**2: NÃO ACRESCENTAR MAIS FAVOS DO QUE O ENXAME PODE CUIDAR!**” e “**3: NUNCA INTERCALAR CERA ALVEOLADA ENTRE OS FAVOS AMARRADOS**”; no Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “**6.14 - ORDENAMENTO**”; no Capítulo “**7 - CAPTURA DE ENXAMES POUSADOS**” o item “**7.5 - COMO RECOLHER FAMÍLIA VALIOSA?**”; no Capítulo “**8 - DIVISÃO DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer**” no subtítulo “**8.1 - DIVISÃO DE ENXAME**”; e no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘Apis mellifica scutellata’ E NAS ASIÁTICAS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” o subtítulo “**9.1.1 - COMO FAZER A DIVISÃO**”.

*Para elucidar ainda mais a relevância do **Ordenamento correto dos Favos** passamos a relatar um terrível dissabor que enfrentamos - sentimos na carne - e não foi por nossa culpa. Isto nos sucedeu no **Curso de Apicultura** e no **I ENCONTRO ESTADUAL DE APICULTORES** realizado em Cacoal - Estado de Rondônia (Brasil) em 1997.*

*Para as demonstrações práticas foram levadas **3** colmeias sendo uma africana com bastante mel operculado (com **2** melgueiras com mel totalmente operculado: reconheço que era um excelente exame), uma africana ordinária qualquer com algo de mel e a terceira com uma rainha de nossa criação identificada como “**F-2 nórdica**” (“**NcA^{ar}₁-A^{ar}/A...**”) que nós fornecemos. **Esta colmeia estava encabeçada por uma das mestras que tinha sido fornecida retirada dum núcleo já com qualidade de postura e prole confirmadas.** (*)*

* As rainhas denominadas como **confirmadas** ou **comprovadas** no comércio internacional valem mais do dobro porque já foi averiguada a qualidade da sua prole. Desconhecemos de que haja tal comércio especializado no Brasil e tampouco na América Latina. Quando os Apicultores vieram buscar as rainhas encomendadas não havia a quantidade suficiente e tive que recorrer aos núcleos de reserva. Em síntese seguiram várias rainhas conhecidas por “**comprovadas**”.

Ali no caso o Apicultor não sabia como conduzir o enxame e o pior nem como ordenar adequadamente os favos. A colmeia era do modelo Langstroth contraindicada para essas abelhas com desovas acima de **3.000** ovos por dia em situações favoráveis; em todo o caso pode ser usada apesar dalgumas complicações.

		DESORDENADA		REORDENADA?	
		MELQUEIRA			
NINHO					
- Cx. 01:	- Algo de víveres;	- Favo vazio;		- Favo vazio;	
- Cx. 02:	- CERA ALVEOLADA;	- CERA ALVEOLADA;		- Favo com CRIAS;	
- Cx. 03:	- Ago de víveres;	- Favo vazio;		- Favo com CRIAS;	
- Cx. 04:	- CERA ALVEOLADA;	- CERA ALVEOLADA;		- Favo com CRIAS;	
- Cx. 05:	- Mel e Pólen;	- Favo vazio;		- Favo com CRIAS;	
- Cx. 06:	- CERA ALVEOLADA;	- CERA ALVEOLADA;		- Favo com CRIAS;	
- Cx. 07:	- Favo com CRIAS;	- Favo com CRIAS;		- Favo com CRIAS; e	
- Cx. 08:	- Favo com CRIAS;	- Favo com CRIAS;		- CERA ALVEOLADA; e	
- Cx. 09:	- CERA ALVEOLADA; e	- Favo com CRIAS; e		- CERA ALVEOLADA;	
- Cx. 10:	- Mel e Pólen.	- CERA ALVEOLADA.		- CERA ALVEOLADA.	
ALVADO				ALVADO	
- Cx. 01:	- Mel e Pólen;	- Favo vazio;		- Favo com CRIAS;	
- Cx. 02:	- Favo com CRIAS;	- Favo com CRIAS;		- Favo com CRIAS;	
- Cx. 03:	- Favo com CRIAS;	- Favo com CRIAS;		- Favo com CRIAS;	
- Cx. 04:	- Algo de víveres;	- Favo com CRIAS;		- Favo com CRIAS;	
- Cx. 05:	- Mel e Pólen;	- Favo vazio;		- Favo vazio;	
- Cx. 06:	- Algo de víveres;	- Favo vazio;		- CERA ALVEOLADA;	
- Cx. 07:	- CERA ALVEOLADA;	- CERA ALVEOLADA;		- CERA ALVEOLADA;	
- Cx. 08:	- CERA ALVEOLADA;	- CERA ALVEOLADA;		- CERA ALVEOLADA; e	
- Cx. 09:	- CERA ALVEOLADA; e	- CERA ALVEOLADA; e		- CERA ALVEOLADA;	
- Cx. 10:	- CERA ALVEOLADA.	- CERA ALVEOLADA.		- CERA ALVEOLADA.	

Na **Tabela da esquerda** vemos como aquele criador tinha manejado incorretamente a colmeia e seria apenas questão de tempo para perder aquela família. Na **da direita** vemos como nós a **reordenamos** - na verdade foi como um remendo - e era o que podíamos fazer naquele momento. - A melqueira obviamente nem sequer poderia ficar ali.

IDEAL!	
MELGUEIRA-1	MELGUEIRA-2
- Cx. 01: - Mel e Pólen;	- Favos com CRIAS;
- Cx. 02: - Favos com CRIAS;	- Mel e Pólen;
- Cx. 03: - Favos com CRIAS;	- Favos com CRIAS;
- Cx. 04: - Favos com CRIAS;	- Favos com CRIAS;
- Cx. 05: - Favos com CRIAS;	- Favos com CRIAS;
- Cx. 06: - Favos com CRIAS;	- Favos com CRIAS;
- Cx. 07: - Algo de viveres;	- Favos vazios;
- Cx. 08: - DIVISORIA VERTICAL!	- Vazio por hora!
- Cx. 09:	
- Cx. 01:	
ALVADO	

Aqui está a solução mais racional, porém lá não havia nenhuma melgueira disponível e mesmo se a houvesse isto de nada serviria porque a colmeia por eles adotada é a Langstroth e esse modelo não permite nenhum manejo mais sofisticado tal como o agora exposto: usar como ninho duas melgueiras e nelas colocar misturados caixilhos de ninho e de melgueira contendo favos.

A situação se agravava mais ainda como o acabamos afirmar porque havia uma melgueira aposta e nesta também estavam quadros misturados com favos construídos e com folhas de cera moldada.

Assim a coitada da pobre da mestra estava efetuando postura somente nos quadros de ninho de “Cx. N^{os}. 07 e 08” e nos de melgueira de “Cx. N^{os}. 07, 08 e 09.

No ninho os “Cx. N^{os}. 04, 06 e 09” contendo cera alveolada praticamente liquidavam qualquer possibilidade da família sobreviver e prosperar. **Seria inevitável a perda do enxame e o pior: encabeçado por uma mestra valiosíssima.**

Conjeturando: a presença do mel operculado nos favos perto das laterais é um indício claro de que esta família já esteve muito bem tempos atrás; inclusive teria estado num núcleo. O fracionamento da ninhada era a causa óbvia da **involução**.

No dia desse curso aproveitamos para **Reordenar** assim a família como aparece na **Tabela da direita** da Ilustração.

Neste caso mesmo no calor amazônico daqui se recomenda usar a **Ripa Redutora do Alvado** porque a colônia estava com um pequeno contingente de obreiras adultas.

O ideal seria remover a melgueira e preferentemente mudá-la - retorná-la - para um núcleo!

Como a família ficou fraca o excesso de espaço dificultava a manutenção da temperatura adequada para a ninhada. Deveria receber um reforço de **2** quadros de ninho com crias predominantemente operculadas retirados de alguma(s) colmeia(s) fortes(s).

O excesso de favos não cobertos por abelhas facilitaria outro inimigo: a praga da traça da cera se instalaria porque o enxame tão débil não poderia zelar de tantos favos vazios.

No caso de região com Inverno rigoroso como o do Norte da Europa haveria que **unir** esta família com outra(s) até ser formada uma bem populosa e lotar de muitos víveres para esta poder hibernar tranquilamente.

Ao ser manejada esta colmeia um dos participantes do curso certamente com a mente predirecionada, orientada, quer dizer com a “cabeça alugada pelos para-expositores africanistas”, reclamou de que ele “**não gostava de abelhas como estas que ao se aplicar a fumaça ao invés de levantarem voo ficavam desesperadas correndo**” e disse também “**que não gostava de abelhas que rodopiam**”; alguém sábia e prontamente lhe retrucou perguntando: “**se ele então preferia as abelhas africanas que saíssem e atacassem velhos, crianças e animais há mais de 500 metros dali atingindo inclusive toda a vizinhança e a vila local o Distrito de 'Riozinho'?**”

Assim é que passamos por uma experiência amarga - o Apicultor não sabia como conduzir um enxame em crescimento - esperamos que outros não nos façam passar pelo mesmo dissabor e saibam ordenar bem os favos - obviamente aquele enxame naquele ano não teria mais como produzir mel para o Apicultor centrifugar. Soubemos que este enxame acabou sendo perdido. Assim é difícil: só nos resta ir ao “**Muro das Lamentações**”! - Em contraparte uma mestra irmã igualzinha a essa foi campeã em produção de mel nas mãos doutro criador.

ALVADO

MELGUEIRA

- Favo vazio;
- CERA ALVEOLADA;
- CERA ALVEOLADA;
- CERA ALVEOLADA;
- Favo vazio;
- CERA ALVEOLADA;
- CERA ALVEOLADA;
- CERA ALVEOLADA; e
- Favo vazio.

NINHO

- Mel e Pólen;
- CERA ALVEOLADA;
- Favo com CRIAS;
- Favo com CRIAS;
- Favo com CRIAS;
- Favo com CRIAS;
- Favo com CRIAS;
- Favo com CRIAS;
- CERA ALVEOLADA; e
- Mel e Pólen.

ALVADO

ALVADO

É errado sobrepor uma Melgueira contendo todos os caixilhos com Folhas de CERA ALVEOLADA ou TIRAS DE CERA!

É importante pôr ao menos 1 favo construído em cada lateral e outro no centro! - Senão haveria uma demora exagerada e prejudicial para as abelhas iniciarem a trabalhar na Melgueira!

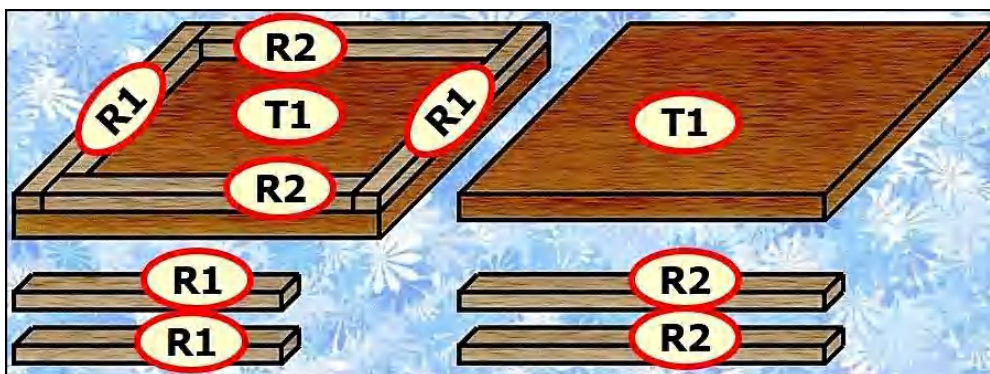
Vemos nesta **Tabela** como devem ser incluídos **2** caixilhos com folhas de cera alveolada numa colmeia populosa ou boa que tenha **5** ou **6** quadros com ninhada. **É importante notar como o Apicultor resolveu contornar sabiamente a falta de favos construídos para colocar na melgueira.**

Muitíssimo mel se perde todos os anos no mundo todo porque são poucos os que de fato sabem conduzir os seus enxames.

Aqui está uma regra clara: “nunca dividir a criação a não ser para impedir o enxameado” como será visto na **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” e especificamente no item “**11.11 - SABER ‘DAR UM PASSO ATRÁS’ QUANDO NECESSÁRIO!**”

4.12 - ALVEOLAGEM DA CERA COM O CILINDRO POLONÊS LANKOFF

O primeiro passo é confeccionar **2** ou mais cochos de madeira de acordo com o volume da cera a ser alveolada. Ao menos o lado da tábua que terá contato direto com a cera derretida deve ser aplainado.



Na parte superior vemos como fica já pronto para uso o cocho de madeira, aos lados as peças que o compõem: **Tábua** ("T1") e as 4 **Ripas** ("R1" e "R2") e na **Tabela abaixo** as respectivas medidas.

Dados para a CONFEÇÃO das PEÇAS do COCHO de madeira:		
Qtde:	Pçs:	Jumbo, Dadant e Langstroth
1	"T1"	28,4 cm X 23,6 cm X 2,5 cm
2	"R1"	26,0 cm X 1,2 cm X 1,2 cm
2	"R2"	23,6 cm X 1,2 cm X 1,2 cm
Qtde:	Pçs:	Schirmer e Langstroth
1	"T1"	29,6 cm X 23,6 cm X 2,5 cm
2	"R1"	27,2 cm X 1,2 cm X 1,2 cm
2	"R2"	23,6 cm X 1,2 cm X 1,2 cm
Qtde:	Pçs:	Schenk e Langstroth
1	"T1"	31,4 cm X 23,6 cm X 2,5 cm
2	"R1"	29,0 cm X 1,2 cm X 1,2 cm
2	"R2"	23,6 cm X 1,2 cm X 1,2 cm

Notas:

- 2,54 centímetros equivalem a 1" (uma) polegada;

- o mesmo molde serve para confeccionar folhas com duas medidas; como exemplo: no caso do primeiro

Requadro da Tabela de cima se o tijolo for passado na sua posição mais larga no cilindro alveolador será obtido 1 rolo adequado para recortar folhas com as medidas das colmeias Dadant e Jumbo conquanto noutra para a Langstroth;

- é importante usar cola na hora de pregar as ripas para garantir uma maior solidez ao conjunto todo e evitar vazamentos; e
- a madeira deve ser de boa qualidade, de alguma que não empene e nem trinque.

4.12.1 - CONFECÇÃO DOS TIJOLOS DE CERA

A cera deve ser derretida em “banho-maria” e na hora de encher os cochos deve estar numa temperatura próxima à coagulação; se for usada muito quente demorará muito para esfriar e muitos dos tijolos resultantes trincarão não sendo aproveitáveis para o processo da alveolagem; teriam de ser lavados e rederretidos.

O ideal é fazê-los num dia e noutra os alveolar; este procedimento ajuda muito no sentido de melhorar a liga final das folhas.

Como não temos uma sala telada apropriada a parte correspondente à dos cochos a fazemos à noite e assim evitamos que as abelhas venham sugar o mel com o qual são untadas as partes internas e superior dos cochos. Durante o dia o trabalho teria de ser interrompido, pois em poucos minutos viriam milhares de abelhas! É importante espalhar uma camada bem “generosa” de mel () para depois verter a cera derretida. Obviamente estes devem ficar num aprumo perfeito.*

* Em caso de falta do mel o operador pode improvisar: colocar **200 ml** (= 7.44 onças líquidas = 0.23 quartz) de água e **800 g** de açúcar (800 g = 28.1 onças = 1.76 libras), uma colherzinha de **Ácido cítrico** e sempre ir mexendo a fundo a mistura para não se queimar até esta ferver. O ácido deve ser colocado na infusão ainda fria porque na quente empelotaria. Depois de ferver bem é só esperar esfriar. Se não for usado o referido ácido a mescla cristalizaria no interior dos Cochos. Trata-se de produtos alimentícios de uso rotineiro, portanto sem nenhuma contraindicação. Quanto ao consumo de mel ou deste substitutivo há necessidade de aproximadamente **1 kg** (= 2.2046 Libras) para cada **10 kg** de cera alveolada e já recortada.

- Num último caso é possível ainda usar **10** limões-rosa espremidos (para substituir o ácido cítrico), o suco somado com a água ao líquido fique em **200 ml** e lhe agregar **800 g** de açúcar.

Nota: não se esquecer depois de terminar de confeccionar os tijolos de cera de lavar muito bem os cochos com abundante água para evitar que durante o dia seguinte apareçam abelhas às milhares para sugá-los. Os tijolos assim fabricados como ficam melados devem ficar resguardados do acesso às abelhas até a hora de os alveolar.

4.12.2 - USO DO CILINDRO LISO LANKOFF

Deste momento em diante não há mais necessidade duma sala telada ou de ter que trabalhar à noite: não se usa mais mel o qual atrairia as abelhas.

Os tijolos são colocados numa vasilha grande com água e aquecidos até que fiquem o suficientemente macios para poderem ser passados no **Cilindro Liso** a uma temperatura duns **40° Celsius** (= 104° Fahrenheits).

Neste processo inicial a espessura dos mesmos é afinada para aproximadamente 3,0 mm.

A base do cilindro - ali há **1** cocho - deve ser lotada de água com abundante sabão neutro como o de glicerina ou de coco; o objetivo é que libere muita espuma. Ao lado deve ficar um balde ou outra vasilha qualquer também com água, sabão e muita espuma.

Assim um operador coloca o tijolo de cera entre os rolos, vai girando a manivela e simultaneamente sobrepondo abundante espuma na parte superior do mesmo enquanto gira a manivela. Douro lado o ajudante vai aparando o tijolo estirado, a seguir espalha espuma numa das faces e o enrola.

O uso da espuma deve ser abundante para que a cera não cole em nenhum dos rolos e tampouco depois de já estar passada pelo cilindro. Se isto acontecer - colar no cilindro - o processo deverá ser paralisado e haverá necessidade de derramar água fervente até remover toda a cera aderida.

Para fazer a limpeza do cilindro: abrir a abertura do cocho que fica na base, incliná-lo e ir derramando abundante água fervente. Em climas mais frios é recomendável secá-lo com um pequeno compressor de ar.

A alveolagem no estampado pode ficar para o dia seguinte, mas não pode passar de **1** dia porque no calor se cortaria o sabão e o rolo se colaria internamente.

Nota: se o operador não tiver o **Modelo Liso** e tão somente o **Estampador Lankoff** deverá fazer os tijolos (tábuas de cera) com no máximo **4 mm** de espessura. Neste caso deverá estreitar a espessura das **Ripas** ("R1" e "R2") do **Cocho** de **1,2 cm X 1,2 cm** para **1,2 cm X 0,7 cm**. A liga da alveolada depois de pronta não ficará tão maleável, no entanto nada impede de usá-la.



Nas Fotos vemos o processo alveolador (notar a espuma de sabão), o recorte e o resultado final: um favo perfeito repleto de crias!

4.12.3 - USO DO CILINDRO ALVEOLADOR LANKOFF

O processo é idêntico ao anterior, colocam-se os rolos numa vasilha com muita água, aquece-os, porém se trabalha numa temperatura mais baixa como de **35°** Centígrados (= 95° Fahrenheits). O operador precisa tomar muito cuidado para não derramar a água com a espuma na cera já estampada que o auxiliar está enrolando; haveria muita dificuldade para secá-la. E esta é uma das vantagens marcantes deste sistema **LANKOFF: os rolos saem totalmente secos!** - É só recortá-los e pronto!

O passo seguinte é recortá-los na medida adequada. Podem-se confeccionar os moldes de **Eucatex**® que se requeira com a espessura de $\pm 3,0$ mm e de acordo com os seguintes moldes conforme seja a sua necessidade para a colmeia Jumbo, Dadant, Curtinaz, Schenk, Schirmer, Langstroth ou outra.

Medidas dos moldes para o corte dos rolos de cera alveolada →

Medidas dos moldes para o corte dos rolos de Cera Alveolada:	
COLMEIA Jumbo:	
- Para os quadros de Ninho:	41,0 cm X 24,0 cm
- Para os quadros de Melgueira:	41,0 cm X 10,3 cm (*)
COLMEIA Dadant:	
- Para os quadros de Ninho:	41,0 cm X 24,0 cm
- Para os quadros de Melgueira:	41,0 cm X 10,3 cm
COLMEIA Curtinaz:	
- Para os quadros de Ninho:	36,0 cm X 25,0 cm
- Para os quadros de Melgueira:	36,0 cm X 10,0 cm

Medidas dos moldes para o corte dos rolos de Cera Alveolada:	
COLMEIA Schenk:	
- Para os quadros de Ninho:	21,0 cm X 27,0 cm
- Para os quadros de Melgueira:	21,0 cm X 11,6 cm (**)
COLMEIA Schirmer:	
- Para os quadros de Ninho:	28,5 cm X 25,2 cm
- Para os quadros de Melgueira:	28,5 cm X 12,6 cm
COLMEIA Langstroth:	
- Para os quadros de Ninho:	41,0 cm X 19,2 cm
- Para os quadros de Melgueira:	41,0 cm X 9,6 cm

* No caso do Apicultor adotar a Jumbo modificada por nós sugerida a medida do molde para a que é usada nas melgueiras passa de **41,0 cm X 10,3 cm** para **41,0 cm X 9,6 cm**.

**** Importante:** ao recortar a cera para a colmeia Schenk é preciso estar muito atento para o detalhe de que os quadros de ninho são mais altos do que largos; cuidado para **não** recortá-la invertida!

Considera-se como padrão que a cera alveolada ficou dentro do padrão do seu comércio quando **1 kg** contiver entre **17** a **18** folhas do tamanho Langstroth. - Nada impede confeccioná-las com uma espessura maior inclusive uns as preferem bem grossas porque as abelhas ao a afinarem já resulta num favo bastante construído e isto abrevia enormemente o tempo para a construção do mesmo.

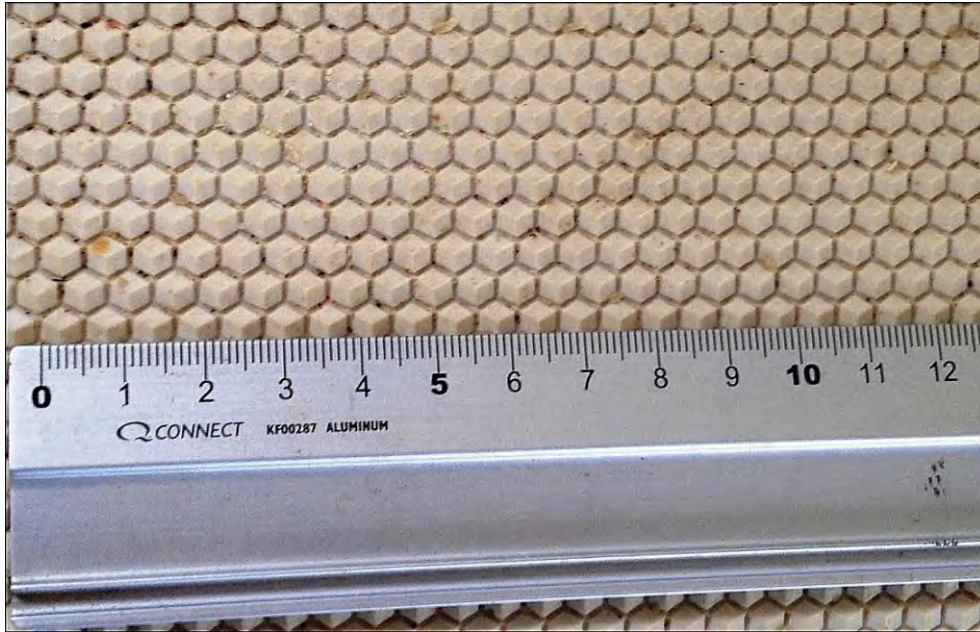
4.13 - COCHO ESTAMPADOR DE CERA

Alguns Apicultores preferem a cera obtida por este processo apesar de ser mais quebradiça alegando que as abelhas constroem neles muito mais rapidamente os favos, que é mais facilmente moldável pelas operárias, pois há o detalhe de saírem folhas mais grossas: as abelhas não desperdiçam este excesso de espessura e ao afiná-la a profundidade do novo favo resultante já é a mínima requerida para que a rainha desove neles. *Conheci um Apicultor que com 1 cocho destes com 1 kg de cera ele fazia apenas 10 folhas do tamanho equivalente ao da colmeia Schirmer embora a sua fosse dum modelo alemão antigo não mais usado; isto se equivale a aproximadamente 10 folhas do ninho Langstroth.*



Vemos um **Estampador de Cera** e a obtida por este processo se chama “**cera estampada**”. Havia um modelo antigo do qual o favo já saía construído uns **2 mm** para cada lado: bastava às abelhas afinar a folha e no dia seguinte ou subsequente já estava apto para receber a desova da rainha. - Foto colaboração: Carmelo Alemán. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

Há modelos mais modestos do que este contendo somente o cocho estampador.



Outro Foto colaboração de Carmelo Alemán. - Vemos que o estampado deste cocho da Foto dá origem a uma cera com alvéolos medindo **5,55 mm**. *Na verdade nós nunca vimos um com medidas tão grandes!* Em **10 cm** lineares há **18** hexágonos! Segundo o mesmo o usou nas "*Apis mellifica canariensis*" semelhantes às "*Apis mellifica-mellifica*" e nunca teve nenhum problema com as abelhas escuras existentes nas Ilhas Canárias.

5 - CERA

SUMÁRIO: seguimos no mesmo tema da **Cera**. Veremos mais tecnicamente vários aspectos tais como: o que ocorre quando o Apicultor não renova como deveria os favos velhos do ninho, que efeitos funestos terá isto para as abelhas tais como o raquitismo; o processo do beneficiamento caseiro da cera com todos os detalhes especialmente útil para o pequeno Apicultor; como saber qual medida de cera alveolada o criador deve usar nas suas abelhas dependendo da raça que elas sejam; apesar do interesse das indústrias por este produto ter diminuído sensivelmente devido aos novos químicos sintéticos mesmo assim seguem as velhas práticas de adulteração da mesma e nos decepciona que este ato criminal seja praticado inclusive até por quem se diz Apicultor; os perigos de comprar a alveolada contaminada com agrotóxicos, antibióticos, acaricidas e estar infectada com esporos como os da terrível enfermidade chamada “**Podridão da cria americana**” resultando no contágio das colmeias dele e ameaçando a uma região toda; os outros contaminantes podem acabar no mel sendo detectados o condenando numa análise mesmo que o criador jamais tenha aplicado tais produtos e nem feito nenhum tratamento nas suas colmeias. Veremos como esterilizar a cera contaminada com estes esporos, como esticar os arames, incrustar a cera neles os quais hoje por força da lei tem de ser de aço inoxidável e colá-la debaixo das ripas superiores dos caixilhos. Que resposta tem esta interessante pergunta: “é possível nascerem abelhas num favo especialmente construído com medidas grandes próprio para zangões?” No final do Capítulo o Expert Carmelo Alemán mencionando as velas de pura cera nos diz quando e onde elas são insubstituíveis e os perigos que representam para a saúde as fabricadas de parafina. Ante tanta desonestidade neste mercado demonstramos a nossa decepção, recomendamos infelizmente que cada Apicultor para o seu próprio bem e o das suas abelhas seja de fato egoísta: que cada qual se vire por conta; que ele não dependa de terceiros e compre o seu próprio cilindro alveolador mesmo sendo este um modelo modesto fabricado de **PVC**, pois atende bem.

Um dos produtos mais importantes das abelhas é a **Cera**. Ela é vital dentro da colmeia para a **construção dos favos**.

Atualmente o maior uso que se lhe dá é alveolá-la e retorná-la às colmeias, ou seja, para facilitar às abelhas a construção de novos e retilíneos favos.

Na **VIII PARTE** há o Capítulo intitulado “**20 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE CERA**”. Pode ser útil exclusivamente àquele Apicultor que na sua região houver um longo período do ano com uma florada ou exsudação dalgum tipo que dê origem a um mel ou melato de mau sabor e que não possa ser comercializado. Iniciando esta florada ou exsudação o criador deveria aproveitar esta época para renovar todos os favos envelhecidos da parte da ninhada como uns **7** favos aplicando o **Método Demaree** ideal para estes casos que está exposto na **VI PARTE** e a seguir se dedicaria à produção contínua de cera

enquanto não cessar o ingresso deste néctar ou pseudonéctar ou até dum néctar que dá origem a um mel intragável e sem comércio. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo "[10 - MÉTODO DEMAREE](#)").

No final deste Capítulo antes das "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no item "[5.12 - OUTROS USOS DA CERA](#)" estão algumas considerações sobre as novas possibilidades de comércio e de uso desta importante matéria-prima.

5.1 - UTILIDADE DOS FAVOS NA COLMEIA:

- nestes é estocado o néctar que vem do campo que será transformado em mel e depois de já estar maduro receberá um lacre: será fechado com uma tampa também de cera à qual chamamos de **Opérculo**;
- outra utilidade dos favos é para estocar o pólen. Quando necessário está aí disponível; e
- além de servirem para depósitos de víveres estas construções hexagonais (de seis lados) **também servem como berços para serem criadas as futuras obreiras, zangões e ocasionalmente algumas princesas.**

Devido a esta praticidade a maioria dos autores compara os favos à dispensa da casa onde são guardados os estoques de comida: néctar recém-coletado, mel, pólen e este já transformado no denominado "**Pão das Abelhas**". Além disso, são usados como um gigantesco berçário! Há **3** tipos de favos, ou mais correto, com **3** medidas:

- **para o nascimento de operárias;**
- **para o nascimento de zangões;** e os
- **especiais (realeiras) para o nascimento das princesas.**

5.2 - FAVOS PARA OBREIRAS

O diâmetro interno mais frequente dos hexágonos da maioria das raças europeias é de **5,27 mm**, das africanas agressivas é de **4,76 mm** e o da maioria das raças asiáticas das "*Apis cerana*" é de **4,54 mm**.



Na Literatura Apícola a forma de cálculo da cera alveolada que deve coincidir com o tamanho das abelhas criadas pelo Apicultor por vezes vem expressa doutras maneiras como quantos hexágonos há em 1 decímetro linear corrido (*).

* 1 decímetro corresponde à décima parte de 1 metro o que equivale a 3.937 polegadas enquanto 1 milímetro equivale 0.03937 de polegada.

- Por isso quando for adquirir um cilindro alveolador ou mesmo a cera alveolada já pronta para as abelhas europeias há que contar para que em cada **10 cm** lineares (corridos) existam **19** hexágonos. Admitem-se diferenças mínimas: entre **18,8** a **19,1**.

- Para as africanas incluindo a maioria das que estão em ocos e nas cavidades na América do Sul e Central em **10 cm** lineares se deve contar **21** hexágonos. Admitem-se pequenas diferenças até **20,5**.

- Para a maioria das "*Apis cerana*" em **10 cm** lineares devem ser contados **23** hexágonos.

- Há algumas raças com diâmetros algo maiores e menores do que estes e se referem mais a algumas autóctones específicas regionais tanto na Europa como na Ásia ou na África. Não existindo cilindro na medida exata é usada a medida imediatamente algo maior, porém jamais abaixo.

Assim este raciocínio se aplica à cera alveolada já pronta para sabermos se é a adequada ou não para as nossas abelhas: basta medir com uma régua **10 cm** e contar quantos hexágonos contém. Se forem **21** somente servirá para as africanas e se forem **19** então para as europeias.

Entre as africanas "*Apis mellifica scutellata*" existem variedades raras que transformam em bom favo a cera com medidas europeias. Do nosso ponto de vista somente estas poderiam ser aproveitadas pelos

Apicultores. Estas raras “*Apis mellifica scutellata*” representam um material genético melhor: somente entre estas variedades encontramos de fato alguns gametas comprovadamente resistentes às doenças. Tolerando tal medida excessiva constroem bem os favos o que permitiria ao Apicultor criar quase qualquer raça de abelhas, ainda promover hibridações reduzindo a agressividade conjuntamente com um aumento substancial de produção e com mínimos problemas sanitários. As nossas observações confirmam claramente a vantagem produtiva do vigor híbrido.

Nota: resultaria muito incômodo ter no silhal abelhas totalmente incompatíveis quanto à medida dos hexágonos dos favos entre si, pois haveria necessidade dum controle adicional e que seria praticamente impossível de ser cumprido a rigor do tipo como: favos africanos nas colmeias de **Nºs. 1, 3, 6, 8, 9, 10, 15** e europeus nas de **Nºs. 2, 4, 5, 7, 11, 12, 13** e 14. Como exemplo: os favos da **Nº. 1** não poderiam ser introduzidos na de **Nº. 2, 4, 5**, etc. embora o contrário fosse possível. Resultaria embaraçoso saber que a de **Nº. 6** estivesse sem víveres, mas com sobra de crias (*) enquanto na de **Nº. 11** existisse mel em excesso e a cria estivesse baixa; não se poderia fazer um intercâmbio vantajoso para ambas. *Por isso nós recomendamos para quem deseja criar as africanas aludidas ter somente aquelas que aceitam a cera com 19 hexágonos em 10 cm lineares.*




* É normal nas colmeias povoadas por africanas “*Apis mellifica scutellata*” haver crias em excesso mesmo que não haja quase nada de mel estocado.

Outra forma de cálculo que frequentemente se vê na Literatura Apícola é afirmar que um cilindro ou cera alveolada tem aproximadamente **722** hexágonos por decímetro quadrado. Aí se entende que numa área de **100 cm² (10 cm X 10 cm)** dum favo, dum cilindro ou da cera alveolada contando os **2** lados cabem aproximadamente **720** alvéolos o que é o mesmo que se houvessem **19** hexágonos em **10 cm** lineares, quer dizer, portanto, estamos falando de cera alveolada com medidas ideais para as raças europeias.

Outras vezes se ouve a afirmação de que cabem aproximadamente **882**. Isto equivale a se afirmar que em **10 cm** lineares há espaço para **21** alvéolos, então estamos falando da cera alveolada com medidas exatas para as africanas comuns aqui aduzidas. **Esta nunca poderá ser aplicada nas colmeias encabeçadas por rainhas europeias e nem nas europeias africanizadas mesmo em “F-2” (“EA-A”).** (*).

* Por **rainhas africanizadas** se entende que são filhas de rainhas europeias puras e os zangões, os pais, são africanos. **Na nossa realidade** (Brasil e grande parte da América) **é criar netas das mestras europeias puras importadas:** seria puxar realeiras de filhas das que foram importadas e que se acasalaram naturalmente de novo no Continente ou numa região com a presença na região de abelhas africanas as quais evidentemente criam abelhões africanos. Cientificamente não há outra possibilidade a inversa não ser via Inseminação Artificial; por isso tudo o resto que se diga são meras divagações. (Na **IV**

PARTE no Capítulo “[1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS](#)” veremos com clareza que é praticamente impossível existirem abelhas africanizadas na natureza).

$19^2 \times 2 = 19 \times 19 \times 2 =$  722 hexágonos Cera Alveolada ou Cilindro Alveolador adequado para as abelhas europeias!
$21^2 \times 2 = 21 \times 21 \times 2 =$  882 hexágonos Medidas para as africanas como as “<i>Apis mellifica scutellata</i>”!
$23^2 \times 2 = 23 \times 23 \times 2 =$  1.058 hexágonos Medidas para as “<i>Apis cerana</i>” e similares!

Como se vê no Quadro não há nenhuma dificuldade para calcular quantos hexágonos cabem num decímetro quadrado.

Não há, portanto um único padrão embora sejam várias as maneiras para expressar matematicamente o mesmo.

O importante, a saber e o mais fácil é com uma régua medir **10 cm** corridos e contar quantos hexágonos há: se forem **21** é para africanas e se **19** é para europeias e suas várias mestiças ou diversos graus de africanização.

Os fabricantes de cilindros introduzem pequeninos erros a maior de propósito (até quando for tolerado pelas abelhas). No caso das europeias ao invés de **19** hexágonos exatos em **10 cm** corridos são colocados apenas **18,8** ou **18,7** alvéolos. Com africanas se poderia aumentar o tamanho das células ao invés de **21** para **20,5**. **Trata-se de erros propositais. O objetivo é tornar o favo destinado à ninhada útil por mais tempo. A vantagem disto é que demora muito mais para nascerem abelhas raquíticas.**

Por outro lado existe sempre um limite - como o afirmamos no parágrafo anterior - para o erro proposital a maior: sabemos quando foi ultrapassado tal tolerância porque depois de construído o novo favo ficará feio com alvéolos de vários tamanhos misturados. **Mais tarde nascerão misturados zangões e abelhas! E**

mesmo este favo sendo novo dará origem a obreiras normais e raquíticas bem como a zangões normais e raquíticos.

Usar a cera estampada com medidas europeias em africanas das variedades miúdas, justamente as que predominam, gera o referido problema! A cera moldada mal desenhada quando são construídos os favos mesmo tendo as medidas acordes com a raça das abelhas também pode gerar problemas semelhantes.

Muitos Apicultores afirmam que as suas **“abelhas rejeitaram a cera porque não a construíram”**. Isto não se corresponde à verdade. Devem procurar outras explicações tais como falta de florada ou mesmo mau manejo como fracionar excessivamente a ninhada colocando em excesso caixilhos com cera alveolada entremeados às crias como vimos no Capítulo anterior **“[4 - CERA com D. Amaro Van Emelen](#)”**. **Vimos lá que o Mestre afastava os caixilhos com pólen e aí colocava a cera alveolada, mas não dividia a esfera das crias.** Com isso D. Amaro mantinha a cria indivisível; tão logo surgir um pico floral estas folhas serão construídas, a cria ampliada nestes novos favos e assim sucessivamente. Somente poderemos intercalar a cera estampada em meio às crias para controlar a **Tendência Enxameatória** sobre a qual há farto material ao longo desta nossa tournée apícola na **VI PARTE**. Tal recurso somente pode ser usado para tentar impedir o enxameado das colmeias bem povoadas e é preciso saber muito bem como fazê-lo; e não raras vezes semanas depois até voltar atrás neste manejo. Por isso criar abelhas é uma ciência e também é uma arte.

Se ocorrer de fato o rejeite da cera alveolada as próprias operárias se encarregarão de sanar o problema: roerão, despedaçarão a folha e carregarão os pedaços para fora da colmeia! Isto se vê com clareza quando a cera está adulterada como com parafina, sebo de gado, etc.

5.3 - A IMPORTÂNCIA DE RENOVAR OS FAVOS, MORMENTE OS DA PARTE DA NINHADA

Quando nascem as abelhas ou os zangões eles deixam no interior do alvéolo uma película finíssima de seda e a cada novo nascimento lentamente se vai estreitando o espaço. Ao cabo dum ano de contínuo uso já começa prejudicar enormemente o tamanho das abelhas.

Inclusive com o passar do tempo poderemos ter nascimentos de obreiras tão raquíticas que nem sequer serão mais capazes de se orientarem no meio ambiente, inábeis para voarem como se estivessem enfermas e quando ainda conseguem trazer algum néctar este é mínimo.

Pode-se chegar ao extremo das abelhas resolverem puxar realeiras para substituírem a sua própria rainha crendo que ela está com algum defeito porque está com dificuldade para depositar

os ovos. O Apicultor percebe isto porque vê que os ovos não foram depositados no fundo dos alvéolos como deveria ser e, sim nas paredes laterais dando a falsa impressão dela estar cega.

Importante: o dano dos favos demais velhos é tão catastrófico que restarão apenas as mestras raquíticas e **as melhores que via de regra são maiores serão todas eliminadas.**

Apesar disto os “paramestres” que dão cursos por aí recomendam por ano renovar apenas **3** favos da parte da ninhada. Quem segue tal orientação por certo já está tendo uma grande quebra da sua safra.

Para não se esquecer nunca: **o coração duma colônia é o seu Ninho.**

Este "coração" só funciona otimamente com bons favos. Quanto menos forem os velhos no seu interior tanto mais vigor terá esse enxame todo.

Se os favos ficarem velhos demais as operárias ficarão tão raquíticas que nem sequer conseguirão mais transformar em bom favo a cera alveolada que lhes for introduzida **mesmo que a mesma seja de estampa de acordo com a raça das abelhas do Apicultor.** (*).

* Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”.

Os favos são construídos com cera nova e pura, todavia há algumas linhagens que agregam outros componentes como cascas de pólen para aumentarem o rendimento dos mesmos.

As abelhas não costumam reaproveitar a cera velha dos favos; somente o fazem em ocasiões muito especiais. Uma destas circunstâncias é quando por causas naturais ou provocadas os favos se rebentaram e precisam ser remendados. Neste caso roem a cera dos favos das vizinhanças - que estejam ao lado - para estes reparos. Este mecanismo é facilmente percebido pelo Apicultor quando faz uma captura e amarra os favos. Como a natureza tem a **Sabedoria do Criador** então é ativado um raríssimo mecanismo de reaproveitamento da cera. Outra ocasião destas pode ser quando estão edificando um palacete real (**realeira**) para criarem uma nova princesa.

5.4 - FAVOS PARA ZANGÕES

O diâmetro dos alvéolos para a criação dos zangões é muito maior do que os destinados às operárias à exceção das “*Apis cerana*”, “*Apis Nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*” nas quais todos sempre são iguais: naquelas nos mesmos alvéolos nascem obreiras e zangões.

Um aspecto interessante dos favos construídos especificamente para a criação dos machos é que igualmente são usados sem distinção para criá-los ou para estocar o mel, no entanto encontrar pólen neles seria um fato muito raro: já o vimos algumas escassas vezes.

Um fabricante nacional destes cilindros só dispunha para zangões com a medida de **6,8 mm** conforme anos fizemos uma consulta. Esta medida é correta para as africanas como as aqui introduzidas. Achamos

que para os nossos propósitos na época não iria atender. Necessitávamos para as abelhas nórdicas. Medimos 1 favo naturalmente construído por elas e verificamos que a medição variava entre **7,1 mm** até **7,3 mm**. Supusemos que num favo com medidas das africanas estes nasceriam prejudicados: seriam raquíticos em relação ao seu tamanho natural da raça.

Nota: na medição de favos para zangões construídos naturalmente por italianas "*Apis mellifica ligustica*" e cárnicas "*Apis mellifica carnica*" puras verificamos que a medida foi de **7,0 mm**.

Igualmente como visto há pouco o ideal é introduzir na cera alveolada para programas de criação de zangões estes pequenos erros a maior de propósito dentro do limite da tolerância das abelhas. Para as nórdicas passaríamos a **7,3 mm**, para as cárnicas e outras europeias similares para **7,1 mm** conquanto os **6,8 mm** em africanas "*Apis mellifica scutellata*" já está bom.

Observamos por outro lado que 1 favo para abelhões já construído com medidas europeias é bem-aceito pelas africanas ou mestiças conforme verificamos na prática.

Outra forma para expressar o mesmo consiste em afirmar que em **10 cm** lineares cabem **15** alvéolos: trata-se duma medida para criar zangões africanos. Se for **14** pode ser aplicado na maioria das raças europeias. Se disserem que neste espaço há apenas **13** então se trata dum cilindro exato e específico para raças do Leste/Norte europeu.

Resumindo: os favos que forem construídos pelas abelhas europeias destinados para dar nascimento a operárias podem ser incluídos nas colmeias povoadas por abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*"; somente nascerão zangões se a rainha africana for raquítica. **Não se pode nunca fazer o inverso - 1 favo com medidas africanas - contam-se 21 hexágonos em 10 cm corridos - colocar em silhas povoadas por europeias porque as operárias tentarão substituir a sua mãe crendo que ela tenha algum defeito.**

5.5 - PODEM NASCER OBREIRAS EM FAVOS COM MEDIDAS MAIORES PARA ZANGÕES?

- **Sim!** São raros os casos, porém de fato isto existe!

São raças que não se sabemos se são africanas ou do Oriente Médio, mas que na verdade seriam intermediárias entre as europeias, africanas e quiçá até das asiáticas. *A nosso ver elas são remanescentes das abelhas ancestrais das quais surgiram todas as demais.*

Quando a florada não é muito favorável as obreiras desta raça estreitam a abertura dos alvéolos destinados aos zangões (que têm **6,8 mm** de diâmetro) aí a rainha deposita os seus ovos e ao cabo de **19** ou **19,5** dias nascem obreiras. E quando o instinto natural lhes dita baseado na boa florada que está em

curso, que chegou a hora para criar os zangões, elas ampliam a tampa da abertura e como resultado onde dias atrás nasciam obreiras passam a nascer machos.

Nós as estamos buscando para tê-las de novo! Gostaríamos de resgatá-las por várias razões: é imbatível na coleta de pólen; boa produtora de geleia real e excelente produtora de mel o qual é muito denso mesmo em caso de altíssima humidade alta e constante do ar; apesar de miúdas como as africanas introduzidas no Brasil trabalham bem a cera alveolada com medidas europeias, extraordinária resistência às doenças e parasitas, são mansas embora não sejam tão dóceis como as verdadeiras caucásicas, cárnicas e italianas. Infelizmente não sabemos de que raça são; imaginamos que seja alguma autóctone Oriente Médio.

Parece-nos que no processo evolutivo da vida, dos mutantes e da seleção natural esta raça deve ser um tronco ancestral comum às 3 linhas de abelhas: europeias, pela forma de construir seus favos semelhantes às italianas embora com medidas menores e isto se vê claramente nos opérculos tipo italiano; a sua geleia real acumulada nas realeira é farta, alva - esses seus berços régios se parecem demais com os melhores das europeias; as suas rainhas têm as belas cores das italianas embora as obreiras tenham o abdômen amarelo-aguado; às **africanas** por terem o tamanho idêntico das que estão no Brasil e na África, são algo agressivas somente quando manipuladas, porém o seu ataque um tanto incômodo não passa duns **10** metros da colmeia; e até às espécies **asiáticas** porque as suas vigias que costumam ser muitíssimas no alvado dão aqueles pulinhos característicos ante todas as chegadas das colegas campeiras.

Entre estas aparecem outras curiosidades interessantes. Não se adaptam ao **Sistema-cooperativa** com a presença de várias rainhas poedeiras dentro duma mesma colmeia isoladas por telas excludoras. (*). Depois de manipuladas surgem estranhezas dentro da coletividade e muitíssimas morrem na luta entre si mesmas. Nestas ainda é muito mais acentuada do que nas italianas a tendência dos zangões se espalharem pelas colmeias vizinhas dando a falsa impressão como se estivessem nascendo em todas as silhas do apiário embora a colmeia que os gerasse fosse tão somente uma.

* **SISTEMA-COOPERATIVA**: ver na **III PARTE** no Capítulo “**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**9.10 - ENSAIOS E EXPERIÊNCIAS**”; e na **VIII** os Capítulos “**5 - COLMEIA NO SISTEMA ‘COOPERATIVA’ - ENSAIOS**” e “**6 - COOPERATIVA DUPLA VERTICAL com Pablo A. Maessen de MENDONÇA - Argentina**”.

5.6 - REALEIRAS

As larvas para as futuras princesas têm um berço especial, bem grande e se parece quando operculado a uma vagem de “maní” (“amendoim”) como dizem os argentinos. Chamam-se **Realeiras**.

No caso das realeiras, como já vimos, costumam com frequência roer a cera dos arredores para construí-las. É um mecanismo que permite construí-las mesmo quando não existe exsudação da cera.

A medida interna das realeiras pode variar entre **6,0 até 9,75 mm** de diâmetro dependendo da raça. Nós usamos como padrão **8,75 mm** nas cúpulas artificiais com êxito tanto nas europeias graúdas como nas africanas escolhidas mais graúdas nas quais esta medida ainda é bem-aceita sem ocorrer distorções.

Os criadores de rainhas especializados costumam ter mestras matrizes até de várias raças diferentes, mas para as criadeiras das larvas destinadas para nascerem as princesas adotam alguma selecionada para este fim a qual já provou que as constroem bem formadas, com medida em **8,75 mm** ou **9,0 mm**, que depositam muita geleia real e por algumas horas a mais (**as que suspendem mais rápido este subministro não servem para criar as nossas princesas**).

As africanas "*Apis mellifica scutellata*" suspendem muito mais rapidamente o fornecimento da geleia real às larvas que serão as futuras rainhas. Por isso não deveriam ser usadas para criarem nem sequer as princesas da sua própria raça. - **Elas somente criam princesas bem robustas quando resolvem se enxamear ou para substituir uma que é demais idosa.**

É esta uma das várias causas porque os Apicultores tanto se queixam que quando compram rainhas desta raça estas sempre são muitíssimo menores do que as que eles encontram na natureza: nos ocos.

5.7 - ADULTERAÇÕES DA CERA E CONTAMINAÇÕES

Vimos o quão é importante a cera para as abelhas confeccionarem os seus favos. Assim o Apicultor não pode se dar ao luxo de desperdiçá-la. Quanto mais cera puder retornar às suas colônias tanto melhor será porque as abelhas economizarão este insumo precioso. Com um bom aproveitamento sobram alguns excedentes para comercializar tanto para uso medicinal como para a confecção de pomadas e para os outros Apicultores.

Justamente recomendamos que não se a desperdice para não cair nas adulterações tão comuns e frequentes neste comércio. Afora disto a comprada no comércio poderá estar contaminada com esporos vindo no futuro a adoecer as nossas abelhas e mais especificamente as suas crias.

Alguns "meleiros" - como diz Bruno Schirmer - ou "*furadores de abelhas*" processam de forma caseira a cera e a vendem. Pode inclusive ser de boa qualidade, no entanto sempre existem riscos de adquirir um produto adulterado ou contaminado.

Uma vez estávamos no antigo **IBDF (INSTITUTO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO FLORESTAL)** que hoje se denomina **IBAMA (INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE)** onde trabalhava um Apicultor. Na conversa foi tocado o assunto de que muitos "meleiros" usam veneno para

matar as abelhas, tranquilamente no dia seguinte fazem a coleta de mel e ainda o vendem. Aí um dos presentes que aguardava a sua vez para ser atendido nos retrucou: **“você^s conhecem outro jeito de colher o mel sem usar veneno?”**

O primeiro risco ao adquirir a cera de origem desconhecida é comprá-la envenenada porque muitos *“furadores de abelha”* fazem uso desta prática matando as abelhas para colher o mel; certamente a contaminam - beneficiam-na de forma caseira, quem sabe como - e sempre querem empurrá-la aos Apicultores já que hoje aqui o mercado desta está praticamente restrito à alveolagem da cera.

Outra forma de desonestidade consiste em aumentar o volume (o peso) adicionando parafina ou até mesmo sebo de gado. As formas de falsificações são muitas e incontáveis. A mais comum é invadirem os cemitérios para juntar os tocos de velas de parafina espalhados por lá. *Quem a alveoleia por vezes encontra até pedaços de pavios!*

Não compreendemos como alguns “para-apicultores” são também capazes de atos de tal desonestidade e mediocridade para com os seus congêneres, os outros Apicultores. Muitos nem expressam amor pelas suas próprias abelhas porque quando trazem a cera bruta para ser alveolada é notória a falsificação. Com tal mentalidade as metas mais altas e nobres em apicultura dificilmente serão alcançadas. **Sem este sentido social não há como progredir.**

A falsificação mediante o acréscimo de sebo é a mais grosseira, expele fedor e até pode criar bolor. Fica muito mole a qualquer elevação de temperatura. A com parafina se percebe porque fica muito clara, facilmente se requebra a ponto de causar desconfiança e exige maiores temperaturas para poder ser manejada no processo da alveolagem se essa ainda for possível.

Por isso aí vem um conselho para os novatos: muitíssimo cuidado ao comprar a cera alveolada quando esta for demais clarinha... Pode ser de verdade do tipo “extra”, porém cuidado! (*).

* O Apicultor quando tiver a intenção de comercializar **“Mel em Favo”** deve usar cera alveolada clara nas melgueiras.

A desonestidade chega a tal ponto que alguns chegam a usar o ácido de bateria para clarear a cera (escura). E ácido de bateria se encontrava aos montes e de graça nas oficinas autoelétricas tirado das baterias estragadas. Além dos males que tais resíduos podem provocar no Apicultor, nas abelhas e no consumidor, quem alveoleia essa cera vê o seu equipamento se despedaçar pelo rompimento dos “dentes” do cilindro alveolador.

Por isso insistimos que haja cautela quanto às muito lindas, especialmente as que são brancas iguais à parafina, muito embora possam existir e de fato serem de excelente qualidade. ***Inclusive como faz parte da sua mentira juram de “pés juntos” que não usam nenhum produto químico.*** (Ver o item “**S-2**” no final deste Capítulo em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”**).

Outro risco sério que está sujeito quem compra a cera mesmo no comércio aparentemente confiável é de adquiri-la contaminada com acaricidas e/ou com antibióticos como já o dissemos.

Muitos Apicultores recorrem ao uso de antibióticos especialmente para controlar as doenças das crias. Isto é muito mais frequente entre os grandes Apicultores que fazem capturas e nenhuma seleção. Tanto os acaricidas químicos como os antibióticos contaminam o mel e a cera. Numa eventual análise detalhada de mel posterior tais produtos serão detectados mesmo se o Apicultor jamais fez uso deles e será vítima da cera contaminada.

A função dos acaricidas é para controlar as pragas como a **Varroa**, a **Acariose** e os **Tropilaelaps**. São ácaros e muitas variedades de abelhas não conseguem sobreviver sem a intervenção do criador ante tais parasitas. (Ver na **IX PARTE** os Capítulos [“9 - VARROA”](#), [“10 - ACARIOSE”](#), [“11 - OUTROS ÁCAROS - 'Tropilaelaps clareae' e 'Tropilaelaps koenigerum'”](#) → ir para [Hiperlink2](#), [“4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES”](#), [“19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA \['A. F. B.'\] e ESCAMA POLVOROSA”](#) e [“18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - 'E. F. B.’”](#)).

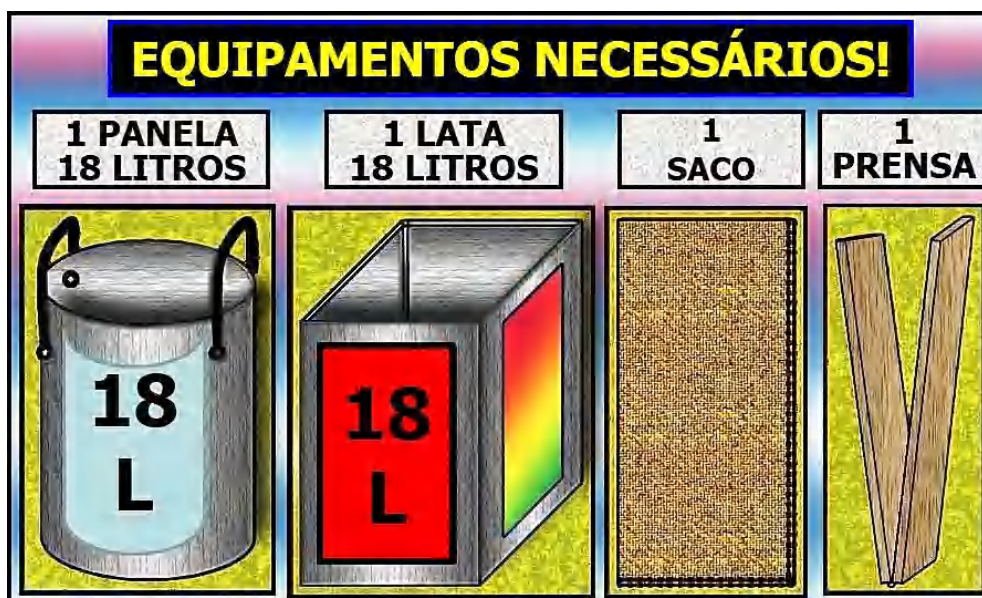
O próprio Helmuth Wiese, que já foi Presidente da **CBA (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTORES)** no seu Livro **“NOVO MANUAL DE APICULTURA”** no Capítulo referente a **“MORTANDADE DE ABELHAS”** nas páginas 186 a 196 cita quais os antibióticos e quais os produtos químicos devam ser, segundo ele, utilizados para o tratamento das colmeias com problemas sanitários, inclusive os cita com os seus nomes e marcas comerciais.

Existem - reiteramos - doenças das abelhas que podem ser transmitidas através da cera, do mel, do pólen, até dos equipamentos e mínimos acessórios de uso do Apicultor.

5.8 – PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA

5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA

Vejamos agora o **Processo Convencional** em detalhes usado desde há milênios e que proporciona ótimos resultados.



Nesta Ilustração observarmos um esquema caseiro usado desde tempos imemoráveis para o **beneficiamento da cera**. No final do processo proporciona uma excelente cera “em pedra”. No exemplo se pode beneficiar a cada vez cerca de **3,5 a 4,0 kg** de opérculos ou de pedaços de favos e se acrescentam **12,5** litros d'água.

Estrutura necessária:

- **1 panela grande** para 18,0 litros;
- **1 lata comum** também para 18,0 l;
- **1 saco** confeccionado com um pano de algodão bem resistente; e
- **1 prensa de madeira**.

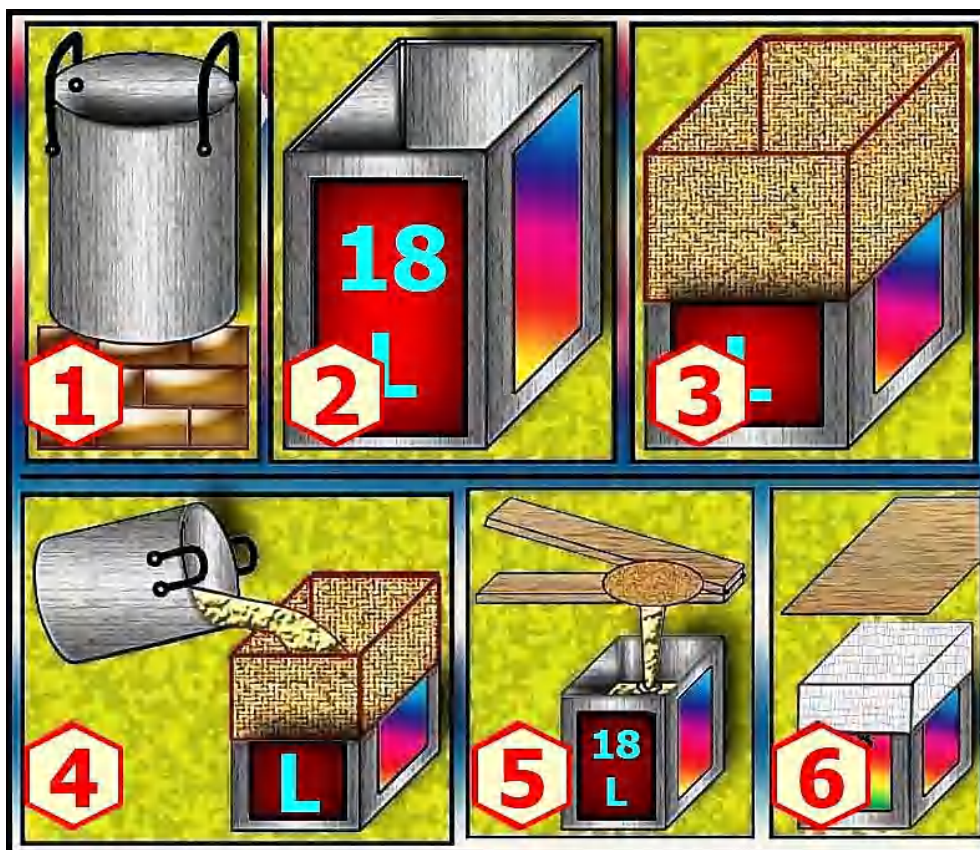
Notas:

- em caso de falta da panela esta pode ser substituída por outra lata: haverá mais dificuldade para carregar e despejar a cera em ebulição;

- para a confecção do saco se requer de **1,0 m²** (= 39.37" X 39.37" em polegadas) de pano de algodão;

e

- a prensa pode ser igual às que são utilizadas para espremer a banha de porco: são duas ripas medindo aproximadamente **1,70 m** de comprimento com uns **12,0 cm** de largura por **2,0 cm** ou **1"** (uma polegada) de espessura. Numa ponta das duas ripas fica uma dobradiça reforçada das usadas nas portas das casas.



Para se entender bem e nos seus mínimos detalhes o processo da extração convencional da cera:

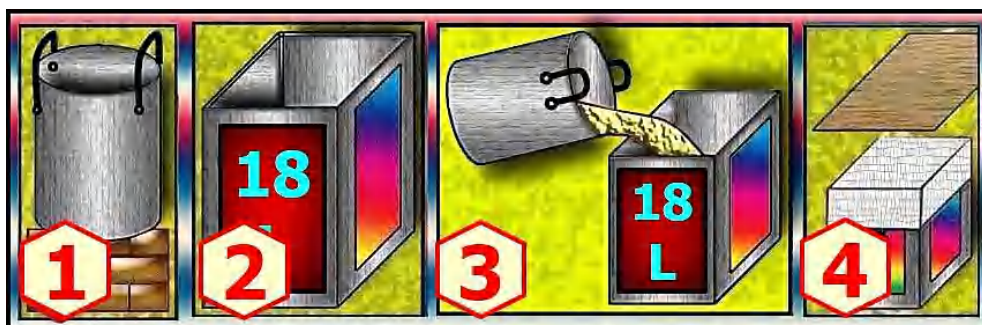
- 1:** colocar a panela no fogo contendo até **4,0 kg** de pedaços de favos ou de opérculos e mais aproximadamente **12,5 litros d'água**. E se espera que tudo esteja bem derretido e em ebulição;
- 2:** enquanto isto colocar uma lata vazia num piso bem firme ou mesmo no chão;
- 3:** revestir o interior desta com o saco como se vê na Figura;
- 4:** estando a massa fervente e tudo bem derretido o conteúdo todo é despejado dentro da lata;
- 5:** imediatamente depois se espreme o conteúdo do saco; e
- 6:** cobre-se a lata com **1** pano qualquer, por cima se coloca uma tábua ou uma telha por se acaso chover estando na intempérie e para nada cair dentro.

Feito isso não se toca mais nesta lata até o dia seguinte para que lentamente enquanto vai se esfriando as impurezas mais leves do que a cera boiem e as mais pesadas se acumulem por debaixo.

No dia seguinte após já estar bem fria o primeiro passo consiste em tirar a água da lata. Se houver dificuldade se colocam duas facas compridas para ficar uma fresta entre a cera e uma lateral.

Depois é só apertar num lado a cera para retirá-la. Se isto não for possível então se aquece no fogo uma lateral da lata e aí essa se solta facilmente.

O passo seguinte é raspar as impurezas que se acumularam por cima e por baixo do tijolo de cera que se formou.



É necessária uma segunda fervura com água para se conseguir uma cera bem filtrada e ocasionalmente até uma terceira. Os opérculos normalmente exigem 3 filtragens. Nestes casos já é bem mais simples porque basta seguir o esquema desta Figura. Podem ser colocados vários tijolos desde que somados não ultrapassem os 4 kg. Não há mais a necessidade duma nova filtragem num pano (saco).



Os tijolos de cima precisam ser fervidos com abundante água mais uma vez para se poder alveolar a cera e inclusive usar o saco porque não foram bem filtradas. O da esquerda provém de favos velhos e serve enquanto ainda tiver boa liga. No inferior é provável que o Apicultor tenha usado um saco inadequado porque a cera do tijolo inferior foi tingida de vermelho e certamente está contaminada com algum metal pesado. Ceras de terceiros trazidas para alveolagem! - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil).

Mesmo os tijolos de cera proveniente do **Derretedor Solar** e do “a Vapor” como o de **Root** devem receber essa limpa adicional com água para remover o resto das impurezas diversas e separar ao máximo aquela que já perdeu totalmente a liga.

Nota importante: todo e qualquer processo de beneficiamento não deve ser repetido excessivamente porque a cada um a cera vai perdendo um tanto da sua liga.

5.9 – ESTERILIZAÇÃO DA CERA CONTAMINADA COM ESPOROS

5.9 - ESTERILIZAÇÃO DA CERA CONTAMINADA COM ESPOROS

A cera que estiver contaminada com **esporos** (*) como com os da doença da "**Podridão da cria americana**" ("**A. F. B.**") para poder ser alveolada precisa ser esterilizada antecipadamente senão dispersaria a enfermidade e seria uma calamidade generalizada na região.

* Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA [‘A. F. B.‘] e ESCAMA POLVOROSA**”.

Vejam os detalhes de como pode ser feita a **Esterilização da Cera**. Costuma-se fazer assim: usa-se o sistema do “banho-maria”. A parte que deveria conter água é preenchida com óleo (pode ser o mesmo utilizado na cozinha no preparo dos alimentos como o de soja). Noutra parte é colocada a cera ralada ou em pequenos pedaços.

Não poderá haver nenhuma gota de água e nenhuma sujeira porque senão a cera explodirá ao ultrapassar os 100° C. (*).

A operação é muito perigosa porque ela deve ser mantida nesta temperatura perigosíssima de 130° C. (*) por 15 minutos.

Depois de derretida e estar em ebulição não se pode acrescentar mais nenhum pedaço porque certamente a cera explodirá!

* 100° Centígrados equivalem a 212° Fahrenheits e 130° C. a 266° F.

Como vemos é muito complicado e perigoso esterilizar ceras contaminadas com esporos. (Ver o item “**§-3**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Já as contaminadas com produtos químicos como acaricidas químicos ou misturadas (adulteradas) não há como as esterilizar.



No **Requadro da esquerda** se observa como funciona o “banho-maria”. Há uma vasilha algo mais larga e bem mais baixa do que a outra; para não se queimar a cera a vasilha interna deve ser posta por cima duma grade. Basta haver ali um espaço de **2,0 cm** para a colocação do óleo.

Notar que a interna é muito mais alta do que a externa. Não é para caber mais cera e, sim para maior segurança. **Se a cera não estiver o suficientemente limpa de resíduos iria espumar e daria tempo para retirá-la antes de explodir.** Neste caso de se formar espuma que sobe é necessário repetir o processo da filtragem que foi exposto há pouco.

Também para maior segurança é melhor usar um fogão à lenha com chapa: não há chamas expostas que poderiam incendiá-la que nesta temperatura é altamente explosiva. Se tudo estiver bem não espumará, mas circulará rapidamente.

Para controlar adequadamente a temperatura o Apicultor deve adquirir um termômetro capaz de medir temperaturas além de **100° C.** (= 212° Fahrenheits). Um com escala para **200° C.** (= 392° F.) ou **250° C.** (= 482° F.) serve bem.

Deverá ser mantida durante 15 minutos numa temperatura igual ou superior a 130° C.! (= 266° F.).

O presente processo deixa a cera algo ressecada, mas ainda pode ser alveolada. Somente deve ser usado quando se tratar de esterilizá-la de doenças graves transmitidas por esporos como os da "**A. F. B.**".

O ideal - repetimos - seria nunca depender da compra da cera e ter o seu próprio cilindro alveolador. Muitos Apicultores não se tornam autossuficientes porque não aproveitam bem os opérculos, os pedaços dos favos velhos que compensam o trabalho do processo, não fazem a raspa do excesso de cera dos caixilhos recém-centrifugados, das tampas, não renovam os favos velhos dos ninhos, etc.

Há raças de abelhas que secretam muito mais abundante cera como são as europeias cárnicas, caucasianas, algumas italianas e nórdicas entre outras. Híbridando as africanas "*Apis mellifica scutellata*",

quase sempre péssimas produtoras de cera, com estas raças de abelhas europeias se incrementa substancialmente a produção.

Stanislaw Kurlito interpelado porque aqui no Norte os opérculos não rendem muita cera como ocorre no Sul do Brasil mesmo as abelhas sendo europeias respondeu-nos que *“em clima quente as moléculas da cera são menores independentemente da raça e permitem às cerieiras construírem os seus favos muito mais finos”*. Tudo indica que de fato seja assim. Ainda há o detalhe daquelas que acrescentam cascas de pólen e outros detritos para aumentar o rendimento dos favos. Por isso com as abelhas africanas *“Apis mellifica scutellata”* as sobras serão poucas para o comércio. **Em clima quente entre as inúmeras razões esta passa a ser uma necessidade a mais para hibridar as africanas com as raças europeias.** Aqui no Norte mesmo com as europeias e suas mestiças não são conseguidas jamais as mesmas produções de cera como se vê no Sul do Brasil.

Em resumo: é muitíssimo mais seguro e melhor vender cera do que ter que comprá-la. Como estamos alegando o ideal é se tornar independente. Hoje para facilidade há no mercado nacional um modelo de um cilindro alveolador de plástico **PVC** por preço bem módico e acessível. O seu fabricante assegura que o desenho se mantém bom até **1.000 kg** de cera alveolada.

*Do nosso ponto de vista qualquer Apicultor a partir das **30 colmeias** precisa se tornar independente e adquirir **1 cocho** ou cilindro mesmo sendo o mais modesto, de plástico, e por certo lhe durará muitos anos.* Terá inúmeras vantagens:

- a cera será das suas próprias abelhas;
- não será misturada com as de terceiros correndo todos os riscos de contaminação e misturas; e
- a terceira vantagem é a de que nunca mais precisará esperar a sua vez na fila.

Uma solução poderia ser adquirir o alveolador em associações. A experiência e a cautela sanitária questionam esta possibilidade. (Ver o item “**S-4**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Aqui está um perigo real para quem produz o “**Mel Orgânico**”: de ser vítima de contaminação através da cera. Se precisar comprar somente lhe servirá a “**Certificada como Orgânica**”.

Os próprios balconistas sabendo que somos Apicultores nos apresentam os produtos com as indicações para medicar as doenças das crias. Cremos que aqui não seja nada diferente doutras partes.

Outro fato que merece atenção é de lamentavelmente não fazer parte da classe apícola o planejamento. E todos levam a sua cera para ser moldada quando as abelhas já a estão necessitando. Aí eles até se enervam quando se lhes pede um tempo para alveolar a cera.

É o velho mau hábito de deixar tudo para a última hora! Normalmente são molestos porque tinham o ano todo, mas só o fazem quando o alveolador precisa igualmente cuidar melhor das suas abelhas.

E assim ainda no afã de querer colaborar com os colegas poderá prejudicar as suas próprias abelhas não lhes prestando assistência devida que iguais às dos demais precisam de atenção.

Deveras nos preocupa muito a safadeza que há neste mercado. Poderia ser uma opção de exportação. Lá não se perdoa nunca uma fraude. Quando se perde um mercado internacional normalmente as portas se fecham para sempre. Por isso se diz que é até fácil conseguir um novo mercado, entretanto mantê-lo é difícil!

Na Europa como noutras regiões do mundo há falta de cera **certificada como não contaminada com produtos químicos, metais pesados e nem antibióticos**. Felizmente dia a dia aumentam - embora lentamente - em todas as partes os Apicultores mais ecologistas que produzem mel não contaminado e passam a criar as suas abelhas através de **Seleções Genéticas**: linhagens resistentes às doenças e parasitas.

No presente Livro estamos recomendando aproveitar bem a cera sem desperdícios. Até de forma caseira se pode processar e obter uma de excelente qualidade mesmo usando de técnicas ancestrais como a que acabamos de expor.

Que o Apileitor nos escuse, mas às vezes nem mais podemos crer que a cera em geral seja tão ruim (mal beneficiada) por falta de Conhecimento. Hoje estamos convencidos do contrário, do pior: que seja de fato é falta de vontade de trabalhar, de preguiça e de capricho.

5.10 - COMO COLOCAR A CERA ALVEOLADA NOS CAIXILHOS?

O primeiro passo é esticar bem o arame dentro do caixilho. No comércio existem esticadores prontos que facilitam o trabalho; deve ser adequado para o modelo dos caixilhos usados pelo Apicultor; são chamados **Esticadores de Arame**. O arame deve ser de aço inox de **Nº. 22** ou **Nº. 24**, passar por todos os furos e já se pregando o da ponta inferior e depois de esticado o superior. Há quem prefere usá-los na posição horizontal, outros na vertical inclusive os que usam umas **4 ou 6** lascas finas de bambu na posição vertical dependendo do quadro ser menos ou mais longo na posição horizontal. **As normas sanitárias atuais proibiram o uso do arame galvanizado: somente é permitido o de aço inoxidável.**

Uma forma simples para esticar o arame dos caixilhos é usar os recortes das ripas laterais dos caixilhos. Trata-se do mesmo macete utilizando forquilhas grandes para esticar os arames das cercas para a contenção do gado.

Alguns Apicultores e fabricantes de colmeias afixam os pregos que seguram os arames na parte estreita externa das ripas laterais dos caixilhos. **Isto está errado porque os pregos e os arames estando na lateral do caixilho que controla o “Centro a Centro” dos favos será aumento em 1 ou 2 mm. E**

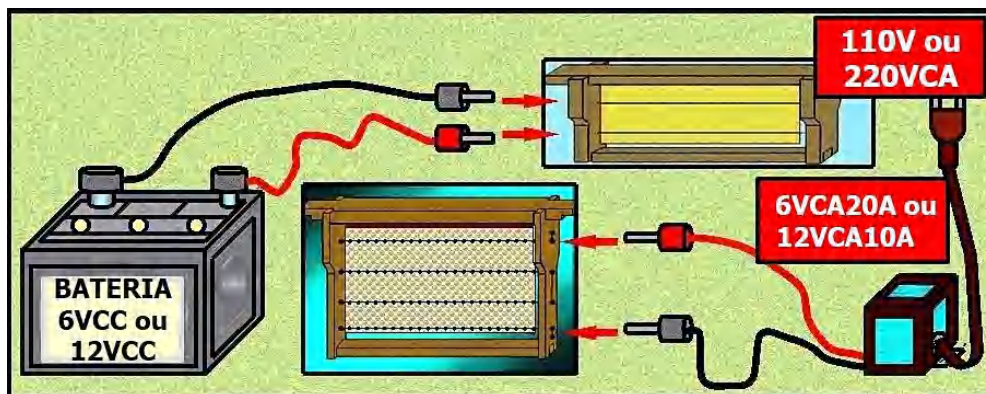
futuramente não haverá como voltar o prego para reesticar os arames ou trocá-los. O ideal é pregá-los próximo aos furos (ou dos ilhoses metálicos quando usadas) e **não** entortá-los; pregados de fora do quadro para dentro em nada atrapalham.

O arame precisará ser reesticado ou trocado quando forem retirados os favos velhos de ninho o que costuma ocorrer após 1 ano de contínuas posturas para a colocação duma folha de cera alveolada.

Há outros macetes importantes: o prego inferior é pregado em primeiro lugar porque ali a peça é mais frágil. O de cima é pregado depois de esticado o arame. Repetimos: os pregos não são entortados para que possam ser facilmente despregados quando for necessário reesticar ou trocar o arame.

A colocação da cera alveolada nos caixilhos deverá ser feita somente quando esta já seja necessária nas colmeias devido à praga da traça da cera que a danifica. As folhas que já apresentarem alguns furos desta praga contando que estes não sejam demais podem ser usadas sem problema: as operárias fazem os pequenos reparos.

Necessitaremos ainda de cera derretida e de alveolada.



Para a fixação da cera estampada nos arames é necessário dum **Incrustador Elétrico**. No comércio especializado está disponível pronto estando incluídos os cabos grossos e os pinos. É um simples transformador similar ao que se vê à direita da Figura. No caso de usar arame fino de inox a voltagem deve ser a de **12 V CC** ou **CA** senão não se aqueceria o suficientemente ou demoraria demais.

Nota: caso o Apicultor não o encontre pronto pode encomendar que uma loja Bobinadora o faça. É preciso informar que deve ser um Transformador com o primário e o secundário isolados porque haveria perigo de choque como nas improvisações que se mencionam mais adiante: ver a Figura do Saleiro. **Por isso um Autotransformador não é recomendável.** As especificações são as que se veem na Ilustração: **primário 110 VCA ou 220 VCA** e **secundário isolado 12 VCA 10A ou 20A**. Apesar de ser mais cara a versão com um secundário independente **12 VCA 20A** esta é preferível! - Opcionalmente o transformador pode ter uma derivação no primário para funcionar em ambas as voltagens: **110 VCA** ou **220 VCA**.

Muitos usam uma bateria comum - dos carros - como se observa à esquerda da última Figura. É importante que as garras sejam reforçadas e os cabos devem ser grossos. Pode ser uma solução para onde não existe a rede elétrica.



Nota: muitos Apicultores usam esses saleiros. *Inclusive pensáramos em não incluí-lo, no entanto estão presentes em inúmeras páginas da Internet. Não sabemos quem é o seu inventor.*

Alguns de forma caseira usam os **saleiros** como se vê na Figura. Liga-se um cabo grosso diretamente na tomada e se descasca uma ponta. Esta parte (desencapada) é fixada próxima dum lado dum vidro do tipo usado em compotas e conservas. Doutra lado fica um pedaço de fio descascado e este segue até o caixilho. Da tomada 1 fio vai direto ao quadro. **Como se trata de solução rústica é perigoso e não é recomendada para quem não tenha bons conhecimentos de eletricidade.** O controle da resistência assim fabricada consiste em agregar sal de cozinha (Cloreto de sódio = NaCl) à água: a dose do sal vai sendo aumentada paulatinamente até ser atingido um ponto de boa eficiência. Pode ser aplicado tanto em **110 VCA** ou **220 VCA**. Em 220 VCA vai bem menos sal. Em **110 V** já é perigoso e em **220 V** é perigosíssimo.

Como se trata de energia elétrica opcional em **110 V** ou **220 V** há que tomar muito cuidado para não tomar um choque elétrico. **O caixilho recebe corrente direta da tomada! A Voltagem antes de tocar os arames quadro é a mesma da rede: cuidado!**

O **saleiro** pode ser substituído por uma resistência dos aquecedores: a daqueles que têm uma resistência enrolada em espiral sobre um cone de porcelana. Deverá ser comprada de acordo com a voltagem da rede local: **110 VCA** ou **220 VCA**.

Outra opção consiste em usar o **Soldador de Eletrodos** das oficinas o qual deve ser ajustado numa voltagem bem baixa como de **12 V**. O consumo de eletricidade é alto.

Nota: em termos de economia de energia a versão do transformador é a mais econômica.

- CUIDADO PARA NÃO CORTAR A CERA!

Outro detalhe é que a operação no caixilho tem que ser exata e rápida para que o arame não se aqueça demais vindo a cortar totalmente a folha da cera alveolada.

Este arame do caixilho aquecido pode causar pequenas queimaduras e dar choques se for usado um **Incrustador Improvisado**.

O Apicultor pode utilizar um **Soldador Elétrico** em substituição ao **Incrustador Elétrico** similarmente ao que foi visto na **I PARTE** no Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**” no item “**6.2 - COMO É ESTE MÉTODO, MARCE?**” Serve; é o que mais economiza energia elétrica, porém não fica um trabalho impecável.

Existe ainda a alternativa da **Carretilha**. A mais larga não é indicada porque danifica duas filas de alvéolos: preferir os modelos mais estreitos. As principais características deste equipamento são a de que por um lado têm a vantagem de não depender de energia elétrica, porém doutro é que somente se pode incrustar o arame na cera alveolada nos dias bem quentes porque senão esta se requebraria.

Para arremate do trabalho é derramada cera derretida no canal debaixo da ripa superior dos caixilhos para a boa fixação da folha.

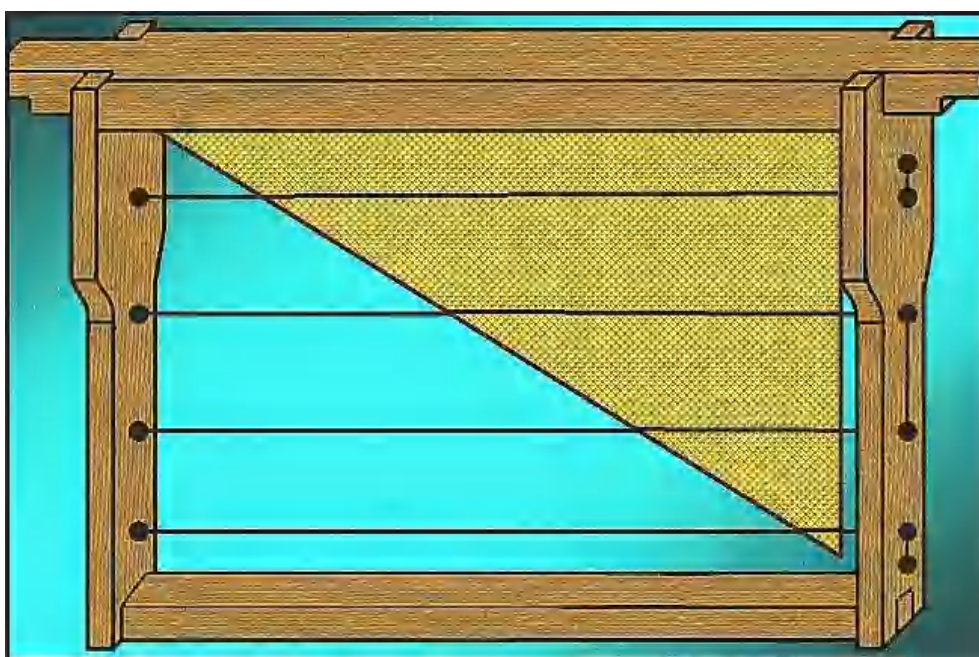
No comércio existem **Pipetas** próprias para este fim, mas na falta pode ser usada perfeitamente uma colher das de sopa, claro com alguma perda de cera. Poucos Apicultores usam a pipeta porque na ponta a cera costuma esfriar e endurecer tendo de se paralisar o trabalho e preferem mesmo é usar a colher das de sopa.

Quando a cera moldada é adquirida no comércio já vem cortada na posição correta. Não se podem inverter os ângulos! **Deve ser posta nos caixilhos com os hexágonos voltados para cima; não podem ficar deitado, isto é, na horizontal não!** Os erros costumam ocorrer quando alguém não está atento ao recortá-la em tiras. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “**6.8 - COMO RECORTAR CORRETAMENTE A CERA ALVEOLADA?**”).

Estudos matemáticos provam a maior capacidade de suporte de peso com os hexágonos na posição vertical. Uma má disposição impossibilitaria as abelhas de engrossarem bem os favos e estocar neles abundante mel.

O planejamento matemático hexagonal (6 lados) da estrutura dos favos das “*Apis mellifica*” e similares está excelentemente apresentado no artigo “**ABELHAS: A MATEMÁTICA DOS ALVÉOLOS**” da autoria do Dr. Augusto Carlos de Vasconcelos publicado pela Revista “**MENSAGEM DOCE**” Nº. 59 de Novembro de 2000 nas páginas 16 a 24. (Esta é uma publicação da **APACAME** e o endereço se encontra no Capítulo “**Agradecimentos**” na Seção Introdutória).

São comuns os caixilhos de ninho Jumbo com cera finíssima e nova conterem quantidades de mel acima de **3,5 kg** - esta disposição hexagonal confere uma robustez inacreditável! O artigo é recomendado para se conhecer melhor como funciona a “**Engenharia e Instinto Genético**”. Entre as suas importantes conclusões ressalta a economia da matéria-prima (cera) que este arranjo confere às abelhas.



Num caso de emergência - de falta de cera - podem-se cortar ao meio as folhas na diagonal como se vê na Figura. Não é uma solução ideal, no entanto funciona melhor do que se fossem cortadas tiras porque ao menos em parte chega até o arame inferior. O então Pres. da **CBA (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTORES)** Joail Humberto Rocha de Abreu sugeriu esta possibilidade no Encontro de Apicultores da região realizado em Rolim de Moura - Estado de Rondônia (Brasil) (2004).

Esclarecimento: esta solução funciona satisfatoriamente se as laterais dos caixilhos de ninho tiverem a largura de **3,4 cm** ou **3,5 cm** no caso das abelhas serem de alguma raça europeias; no caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*” a largura das laterais deve ser acertada para **3,2 cm**. Não funciona bem para os Apicultores que criam estas abelhas tendo a largura destas ripas laterais dos seus quadros de ninho em 3,5 cm ou 3,6 cm; isto quer dizer que as medidas não foram acertadas para essas africanas; os caixilhos deixarão de ser móveis porque os favos serão construídos tortos.

Antigamente alguns Apicultores cortavam pequenos triângulos de cera e os afixavam aqui e acolá nos caixilhos. Era uma péssima prática porque não evitava que os favos fossem construídos desordenadamente saindo dum quadro e ingressando nos seguintes. Utilizar como economia uma tira na parte superior do quadro já é ruim - com pequenos triângulos é ainda muitíssimo pior.

5.11 - COMO RETIRAR FACILMENTE A CERA DOS CANAIS DOS QUADROS?

Muitos se queixam de que é difícil retirar (recortar) os favos velhos dos caixilhos bem como a cera que fica no canal debaixo das ripas superiores dos caixilhos.

Não há a menor dificuldade para retirar a cera dos canais e é só seguir a seguinte dica:

- escolhe-se um dia bem ensolarado para fazê-lo; e
- espalham-se os caixilhos com a cera dos canais exposta aos raios solares. Aí é só esperar uns minutos e utilizar um utensílio próprio para isso.

No comércio há uns apetrechos simples para tal objetivo. Em todo o caso o Apicultor José Carlos Rubim (Novo Horizonte d'Oeste - RO) bolou uma ferramenta bem prática para retirar esta cera dos canais após o recorte dos favos velhos ou defeituosos. O processo é como segue: *uma lima velha destas para afiar ferramentas serve perfeitamente. Entorta-se a parte fina que corresponde ao cabo - ali a liga é outra e não se quebra. Com este apetrecho simples a remoção da referida cera é feita facilmente.*

5.12 - OUTROS USOS DA CERA

Antigamente as suas principais aplicações eram para a fabricação de velas (*), no artesanato (o qual continua presente até hoje em diversas partes), ceras para dar brilho ao soalho, envernização de móveis, preservação de couros e para dar maior resistência aos barbantes; além disso, desde larga data era usada nos preparos para a depilação feminina.

* Descobertas recentes estão recomendando o retorno ao uso da vela feita de cera pura de abelhas quando no recinto estão patrimônios culturais como pinturas, estátuas, afrescos e outros porque as de parafina ou doutros produtos sintéticos expelem um tipo de fuligem que com o passar dos anos vão deteriorando estas Obras de Arte; exemplos: nas Igrejas antigas declaradas patrimônios históricos, da humanidade, etc.

O seu uso na indústria praticamente deixou de existir devido à descoberta doutras matérias-primas mais econômicas, no entanto há claros indícios de que essa história ao menos em parte está se revertendo porque já há uma marcante preferência pelos produtos naturais.

É rica em inúmeros nutrientes como o Ácido cerótico e o palmítico além de apreciável quantidade de Vitamina A, mas não se sabia como seria possível aproveitá-los. Contém ainda partes de pólen e de própolis. O seu uso medicinal praticamente estava restrito ao ato de mascá-la ou mesmo a um favo com mel assim se obtendo alívio nos casos de Sinusites e para purificar as vias nasais.

Sempre foi usada em forma de pomada misturada com o óleo de Oliva. (*): Acreditava-se até bem pouco que desta forma funcionava tão somente como um eficiente isolador impedindo a entrada aos agentes patógenos (fungos, bactérias, vírus e outros) presentes no meio ambiente. Tais nutrientes de alto valor medicinal apesar da inicial aparente dificuldade de assimilação hoje já podem ser aproveitados e transferidos ao nosso organismo através das novas formulações como em cremes, unguentos e pomadas.

* A pomada mais simples consiste em derreter uma parte de cera em **3** ou **4** de óleo de Oliva, esperar que esfrie e guardá-la num recipiente bem fechado.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: a existência de muitos favos velhos no ninho é sumamente grave. Chegará o dia em que a própria colônia insatisfeita sem importar de que raça seja migrará, quer dizer, abandonará a colmeia.

Se o Apicultor se deparar com uma situação destas - as abelhas por serem todas raquíticas não conseguem mais construir **1** bom favo na cera moldada então obviamente não poderá mais colocar bela quadros com folhas de cera alveolada para construírem. Precisarás primeiramente e antes de tudo restabelecer o equilíbrio totalmente perdido porque de nada serviria forçá-las a construírem favos novos quer fosse com a cera estampada nas medidas próprias para elas ou tampouco resultaria ao natural (que elas mesmas o edificassem espontaneamente - por conta própria como só pondo tiras de cera como guias). Somente existe uma única solução viável: **fornecer bons favos construídos para receberem postura e ao mesmo tempo ir eliminando paulatinamente os favos já condenados.** É um processo um tanto lento porque enquanto não estiverem nascendo muitas obreiras novas nos bons favos colocados ainda não se poderá introduzir caixilhos com cera estampada.

Se o Apicultor deixou de renovar os favos do ninho estará diante dum problemão que pode demorar mais de **45** dias para ser sanado e ainda com a agravante da obrigatoriedade de ter de doar na marra quadros com favos construídos para esta colmeia.

Na **VI PARTE** há o Capítulo "**11 - MÉTODO JAY SMITH**": é o melhor método para renovar paulatinamente os favos destinados à ninhada sem causar transtornos à família. **Se o Apicultor estiver diante do caso anterior - favos de ninho todos velhos demais e condenados - lembrar-se de que então será necessário usar bons favos construídos e vazios e não cera alveolada como lá se indica.**

Nas situações mais extremas de relaxo do Apicultor de nunca renovar os favos da ninhada este verá no alvado saírem operárias recém-nascidas minúsculas e se lançarem no chão onde a certa distância dali morrerão. *Devemos confessar que vimos isto em muitos apiários de terceiros e sem que houvesse maiores problemas de Varroas o que poderia justificar.* O tema das **Varroas** será abordado na **IX PARTE** (ver o Capítulo "[9 - VARROA](#)").

§-2: quem dispuser dum cilindro alveolador precisa estar atento e nunca atender aos apressados. O desonesto sempre acha desculpas para tentar fazer a troca da cera antecipadamente, usa diversos argumentos como que precisa viajar urgentemente, *alega doenças gravíssimas e outras coisas horríveis para nos comover.* Está interessado somente em empurrar o seu lixo para o alveolador e no lugar desta ainda levar boa cera. *Nós já caímos nesta conversa!*

Em dada ocasião os tijolos de cera pesaram **15 kg**. Tivemos de rederretê-los por causa da sujeira devido à falta de fervuras adicionais de limpeza; e aí sobraram somente **7 kg**. A desonestidade do indivíduo foi aquecer as partes de baixo dos tijolos sem retirar a sujeira e colá-las para que não pudéssemos ver que se tratava dum "sepulcro caiado".

Outro também tentou nos enganar - como sempre apressado afirmando que estava com uma pessoa no Hospital - precisava trocar a sua cera e que não poderia voltar. Fora misturada cera comercial usada para dar brilho ao soalho. Além de estranhamente muito macia tinha o fedor de gasolina o qual se percebia à distância. O fedor o delatou!

§-3: há outra forma para esterilização da cera já em uso experimental na Argentina através da irradiação com **Raios Gama**. Até hoje não se conhecem com exatidão o que podem fazer os resíduos radioativos. O consumo de tais produtos de forma esporádica parece não causar danos. **No entanto, nas prateleiras cada vez mais aparecem alimentos bombardeados e isto nem é citado no rótulo. Se o consumidor soubesse certamente se amedrontaria e não os compraria!** Os Órgãos Públicos tão legalistas não exigem - neste caso como o deveriam - que isto conste em grandes letras nos rótulos passados por este tipo de esterilização.

§-4: *há uns meses atrás nos indagaram se a "Terramicina TM-77" foi tirada do mercado ou proibida porque no comércio local não era mais encontrada para se poder tratar das crias doentes das abelhas africanas daquela região não muito distante daqui. É sabido de todos que aqui os que usam os antibióticos durante as reuniões de Apicultores o negam com medo do que se propala na nossa Literatura Apícola nacional acerca das qualidades de imunidade às enfermidades das superabelhas "africanizadas" (na verdade africanas puras).* Como o cilindro passaria a ser de uso coletivo bastaria um único utilizar tais produtos e em análises detalhadas do mel estes apareceriam em todos os seus associados.

No assunto da cera o correto é ser individualista!

5.13 - AS VELAS E AS OBRAS DE ARTE **- CERA DE ABELHAS X PARAFINA**



Foto nos enviada gentilmente por Carmelo Alemán. Os seus dados e os da sua empresa “**APINATURA, S. L.**” se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

Carmelo assim defende as suas velas: “*as minhas velas estão entre as melhores do mercado porque são feitas da melhor cera pura de abelhas. Não estafo a ninguém como o faz a maioria misturando com parafina pensando somente em vender mais. Ademais como são de cera pura se demoram muito mais para se queimarem...*”

Outro ponto da máxima importância é a de que a sua combustão não danifica para nada as obras de arte como as preciosas pinturas das Igrejas muitas das quais estão entre os patrimônios culturais da humanidade. Já as feitas de parafina ou misturadas com ela com o tempo destroem estes patrimônios históricos. Isto se deve a que a parafina expele fumaça negra. Devido a isto **as de parafina estão expressamente proibidas principalmente nas Igrejas ortodoxas e gregas.** Ademais são admitidas

somente as de pura cera e desde que sejam mui finas. Quem sempre o dizia é a nossa amiga Kety Jincharashvili da Geórgia.

Na verdade a parafina em nada se compara com a cera das abelhas. Ao se queimar libera moléculas de Benzeno contaminando o ar e este é cancerígeno. Os estudos duma Universidade da Holanda o confirmam ao as terem encontrados em todas as igrejas católicas daquele país e jamais nas russas.

Outro estudo efetuado por uma Universidade de Ohio (EUA) chegou às seguintes conclusões dos benefícios causados pela queima de velas de cera pura de abelhas: a queima de velas de cera de abelhas é boa e benéfica em todos os sentidos, ajuda a purificar o ar, melhora o estado das pessoas com sinusite devido a este fato de purificar o ar, ajuda as pessoas a meditar favorecendo a concentração e isto vale também para quem esteja estudando.

Ajuda em certa medida em caso de infecção colocar uma vela a 1 metro do paciente porque cede energia benéfica, seu calor que gera é perfeito bem como a sua luz é natural. Já as de parafina ou misturadas com ela é todo o contrário: deixam as paredes e as cortinas com humo negro (fuligem). Não são para nada de origem natural e, sim, totalmente química oriundas dum processo sofisticado aplicado aos derivados do petróleo.

No caso do Apicultor este nunca - jamais - deveria pôr nas suas colmeias cera alveolada misturada com parafina e nem com outros produtos.

Para se entender melhor: a chama duma vela de cera pura de abelhas expele somente 'CO₂ + Água'. Inclusive se compara com o duma planta (vegetal). Enquanto que a da parafina é uma 'm...' (censurado democraticamente): é agressiva, expele demasiado 'CO₂', gases contaminantes por não ocorrer uma combustão completa, fumaça negra, o referido Benzeno cancerígeno, etc. Por um lado está a combustão perfeita e inócua da cera das abelhas e doutra a altamente poluidora da parafina".

Eu agregaria que isto nos recorda outro produto e da máxima importância: o mel o qual é consumido - como exemplo - enquanto as abelhas hibernam sendo então totalmente absorvido e não gerando nada de fezes.

6 - PÓLEN com D. Amaro Van Emelen

SUMÁRIO: *D. Amaro neste Capítulo nos expõe o que é o **Pólen** que é a parte masculina a qual fecunda as flores; a sua utilidade principal para as abelhas depois de transformado é chamado o “**Pão das Abelhas**” e é para alimentar as suas crias. Há regiões com boas floradas nectaríferas, mas não proporcionam suficiente pólen e também existem os tóxicos para as abelhas. Há **2** tipos de plantas: as anemófilas e as entomófilas, destas somente as segundas necessitam da polinização por insetos.*

Vejamos como o Mestre D. Amaro Van Emelen nos explica o quão é vital e imprescindível o **Pólen** para a sobrevivência das abelhas. Os textos a seguir foram recopilados da Obra “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” - páginas 209 a 212.



Campeira visitando as flores do cafeeiro. É uma florada de curta duração que fornece simultaneamente néctar e pólen para as abelhas. A da Foto está completando a carga: vemos o seu abdômen bem avolumado indício de que a vesícula melífera está praticamente repleta de néctar e igualmente as bolotas de pólen já têm o tamanho duma boa carga.

- “O PÓLEN DAS FLORES

- PORQUE MOTIVO AS ABELHAS COLHEM E ARMAZENAM GRANDES QUANTIDADES DE PÓLEN?

- As abelhas procuram pólen e armazenam-no em grande quantidade porque contém a matéria azotada que o mel não lhes proporciona.

O pólen é avidamente procurado e consumido por todos os insetos que não são carnívoros.

As abelhas precisam-no especialmente para criar os filhotes e para a secretação de cera. Sem pólen, nem uma nem outra coisa podem realizar; sem ele a rainha não faz postura e dos ovos que tiver

posto não nascem larvas e as larvas que existirem, vindo a faltar pólen, morrem de inanição, por lhes faltar elemento necessário da sua dieta. (H. p. 177).

- QUE SE ENTENDE POR PÓLEN?

- Pólen é o pó fecundante das flores que pela sua união com os óvulos (que são as sementes em começo) lhes estimula a vida e promove o desenvolvimento em sementes.

- COMO SE LHES REALIZA ESSA UNIÃO?

- Realiza-se pela transferência do pólen das anteras para os estigmas das flores. É o que chamam a polinização.

Quando o pólen é da mesma flor o fenômeno se chama autopolinização; mas **quando o pólen provém de uma flor de outra planta da mesma espécie que seja, temos a polinização cruzada. Pólen de outra flor da mesma planta é na essência o mesmo que autopolinização...**

As abelhas cerieiras também precisam absorver pólen para produzir cera e com ele se alimentam regularmente nos períodos ativos da sua vida.

As vespas (*), na sua maioria carnívoras, não usam pólen; assim também as formigas. Entre estas (as formigas) (*), as que são meramente vegetarianas, obtêm o elemento azotado dos fungos que cultivam nas suas panelas.

* As vespas não podem ser eliminadas como vem ocorrendo porque ao caçarem os insetos tais quais as lagartas colaboram com o equilíbrio ecológico. Na **IV PARTE** no Capítulo "**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE 'Apis' - GENERALIDADES**" em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" confira se existem ou não vespas sem asas? (Ver o subtítulo "**- CURIOSIDADE: EXISTEM VESPAS NÃO ALADAS?**"). - D. Amaro menciona as formigas saúvas: estas espécies não incomodam as abelhas e não poderiam ser enquadradas entre as depredadoras das abelhas embora o corte das folhas e das flores influi na quantidade de néctar e de pólen disponível.

- NÃO PODEM AS ABELHAS VIVER DE MEL SOMENTE?

- As abelhas adultas podem nutrir-se temporariamente com matérias açucaradas; faltando mel ou néctar poderão sustentar-se por algum tempo com açúcar ou até com pseudomel ou melaço, que nos trópicos é produzido em grande cópia; mas **não há sucedâneo que substitua perfeitamente o pólen das flores. É este, não sem razão, chamado 'pão das abelhas'.**

Não se criam, porém, os filhotes sem este elemento azotado que entra como matéria necessária no mingau ou papa com que se alimentam as larvas.

A criação da ninhada começa bem antes da primavera e vai se mantendo até bem adiante no outono; mas no nosso clima é praticamente contínua e não se suspende pelo correr do ano. É, portanto necessário

incessante fornecimento de pólen, porque, se faltar nos armazéns e nas flores, a rainha há de suspender a postura e as larvas morrerão nos seus berços. (Lo. p. 23 e H. p. 177).

- NÃO HÁ SEMPRE BASTANTE PÓLEN NAS FLORES?

- Depende das regiões e não falta lugares ou períodos do ano em que, apesar da existência de néctares copiosos haja escassez de pólen.

*Bastará citar um exemplo para se compreender como vão as cousas. Na Austrália há escassez de pólen com regularidade cada ano. Há um período crítico no alto verão: as rainhas suspendem a postura e a ninhada morre de inanição. Esta crise é causada pela quase falta de pólen nos eucaliptos. **Por exemplo, uma colmeia trabalhando no ‘Eucalyptus melliodora’, chamado amarelo, enfraquecerá rapidamente e se reduzirá a um punhado de abelhas, embora a árvore produza abundante cópia de néctar.** A prosperidade da colmeia depende, portanto, da existência de amplo abastecimento de pólen, e as suas fontes têm importância vital na criação de abelhas. (Lo. p. 23).*

As plantações de eucaliptos são numerosas em nosso Estado, e o exemplo citado demonstra quão importante é para o Apicultor o conhecimento exato da flora tanto polinífera como nectarífera da sua localidade.

- QUE SE DEVE FAZER EM CASO DE ESCASSEZ DE PÓLEN?

*- Em caso de escassez acidental e imprevista deve-se recorrer aos sucedâneos do pólen e pôr ao alcance das abelhas os substitutos de que falamos... (Ver o item “**S-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).*

No caso de falta habitual pela ausência de plantas poliníferas na região é preciso, na medida do possível, remediar essa diferença pela plantação de vegetais ricos em pólen. Entre eles destaca-se o milho, que, sobreproduz imensa cópia de pólen, floresce em época em que outras fontes de pólen podem escassear.

*Os diversos cereais, trigo, frumento, centeio, cevada, aveia, arroz, milho e sorgo são incapazes de produzir néctar, mas em compensação, produzem pólen com abundância. São plantas **anemófilas** (*), cuja polinização é tributária o vento. Entre as palmeiras, a tamareira, bem que as suas flores não possuam nectários, é muito procurada pelas abelhas por amor do pólen. (Lo. pp. 25 e 179).*

Lovell cita ainda como poliníferas o taraxaco ou dente de leão, as mimosas e as bananeiras. Informa o mesmo a respeito destas que produzem pólen tão abundante que se pode apanhar às colheiradas; isto na Flórida (USA). Aqui em São Paulo, o capim-de-angola produziu colheita riquíssima de pólen.

- QUAIS SÃO EM GERAL AS PLANTAS QUE PRODUZEM PÓLEN APROVEITÁVEL PELAS ABELHAS?

- Todas as flores nectaríferas produzem pólen, excetuando-se apenas as flores femininas, que são pistilosas somente.

Nos Estados Unidos há cerca de 3.000 espécies de plantas que não têm nectários, mas que forçosamente produzem pólen. Estas podem dividir-se em dois grupos, o das flores polinizadas pelo vento, a que chamam **ANEMÓFILAS**, e o grupo das flores polinizadas por insetos, as quais chamam **ENTOMÓFILAS**.

Faltando totalmente o pólen as abelhas aceitarão o substitutivo que se lhes oferecer; mas abandonarão este sucedâneo logo que apareça o produto natural. Do mesmo modo, escasseando o pólen das plantas entomófilas, as abelhas irão procurá-los nas que por natureza devem ser polinizadas pelo vento. (Lo. p. 25).

Da mesma maneira como discriminam os néctares, assim também selecionam os polens mais abundantes ou de melhor qualidade. As pináceas, (cedro, pinheiros, casuarinas, criptomérias, etc.) soltam enormes quantidades de pólen; contudo as abelhas raras vezes procuram esse pólen e isto só em duas ou três espécies das 350 que existem no mundo. (Cf. Lo. p. 43).

Será porque não se dão bem com a qualidade do pólen das pináceas? Certo é que o pólen do pinheiro comum contém apenas 16% de albumina e a casca, ou pele, que é indigerível, representa 21%. Assim sendo, este pólen é muito inferior ao pó polínico das plantas floríferas.

Pelo contrário visitam com afã, em procura do rico pólen, o milho, o bambu, a mamoneira, a tamareira e outras palmeiras, e afinal as flores singelas da rosa rubiginosa, *R. canina*, e outras semelhantes. (Lo. p. 51).

- QUAL É A COMPOSIÇÃO NORMAL OU HABITUAL DO PÓLEN?

- Os polens variam tanto na composição como na forma. Já indicamos anteriormente a composição do pólen do pinho comum.

Chalon adverte que os polens das plantas anemófilas costumam conter boa dose de amido, que, aliás, as abelhas são incapazes de aproveitar para alimento, conforme provou Phillips. (Gl. 1924, p. 79).

Para conferir uma fórmula com a outra damos a seguir a composição química do pólen de avelã, que também é anemófila, isto é, tributária do vento para a sua fecundação. Este pólen é composto de 5% de água, 30% de albuminas, 60% de hidrocarbonatos (açúcares e gomas). É de notar que a fórmula química do pólen da rosa selvagem é idêntica à da avelã com a circunstância de ser esta rosa entomófila, isso é, tributária dos insetos para a sua polinização”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: D. Amaro Van Emelen expõe de forma bem clara a importância do pólen para o desenvolvimento da ninhada. Sem este as abelhas não conseguem fazer sobreviver a sua criação e se este vier a faltar a ninhada que houver morrerá (de fome). Nos casos de doenças nos filhotes (mortes das crias) não são raras as vezes quando o simples acréscimo de produtos substitutivos ricos em proteínas tem resolvido o problema.

O Apicultor, portanto precisa estar atento para fornecer os **Substitutivos de Pólen** quando sejam necessários; não é difícil de prepará-los e abordaremos como se procede nestes casos na **V PARTE** no Capítulo **“5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN”**.

Na Austrália acontecia que as colmeias ficavam totalmente lotadas de mel ante a excelente florada do *“Eucalyptus melliodora”*. Enquanto isto as famílias minguavam por não nascerem novas obreiras para reporem as que morriam naturalmente de velhice apesar de que no interior da colmeia se apresentava um maravilhoso estoque de mel. É um caso raro e localizado onde a florada principal com secreção abundante de néctar não é acompanhada da oferta de pólen. Aqui na América do Sul o mais comum é haver oferta de pólen não acompanhada de néctar. Onde o pólen escasseia os Apicultores se queixam de que em períodos de fome não se registra um substancial aumento na criação mesmo após ter sido fornecido continuamente muito xarope de açúcar; observa-se que este é apenas estocado nos favos. Aí está claro que em tal caso as campeiras não encontram pólen que lhes seja útil ou na quantidade suficiente. Bastará agregar proteína (substitutivos) e por certo em breve serão vistas belas crias.

Quem cria abelhas italianas precisa estar alerta: algumas linhagens desta raça se negam a visitarem as flores que só lhes fornecem pólen e nem mesmo sequer lhes 1 tonelada de açúcar por colmeia desenvolverão ninhada apesar de estar havendo flores boas poliníferas por todos os lados. Não se prestam para a polinização cruzada de cultivos agrícolas e tampouco para as regiões tropicais nas quais umas campeiras buscam néctar e outras somente pólen; aqui grande parte do ano de madrugada as abelhas catam desesperadamente todo o néctar que encontrarem e durante o resto do dia ficam buscando pólen. Preferem que as suas crias se as têm morram de fome do que fazerem "viagens" exclusivas em busca de pólen. (As ítalo-americanas e as da seleção chilena não apresentam este terrível defeito).

- EXISTE PÓLEN TÓXICO PARA AS ABELHAS?

No Nordeste e Sudeste do Brasil existe o propalado caso do “Barbatimão”. Na Austrália há um arbusto chamado *“Gastrolobium”*. **O pólen de ambos é altamente tóxico para as abelhas.** As sementes do *“Gastrolobium”* são carregadas para o interior dos formigueiros; e depois de passar o fogo - o que lá ocorre com frequência - nascem em grande número florescendo exuberantemente.

No processo evolutivo da vida para se defender do ataque de animais e insetos o “*Gastrolobium*” desenvolveu toxinas. Enquanto isso ao mesmo tempo os marsupiais (cangurus) desenvolveram a resistência correspondente. O veneno é muito forte porque afeta todos os animais introduzidos como o gado, as cabras e as aves domésticas. Até os depredadores nativos como os zorros se comerem destas carcaças provenientes de espécies introduzidas pelo homem mortas pela toxina desta planta também perecem; estes antes não tinham à sua disposição carcaças contaminadas com esta toxina porque o organismo dos marsupiais tem a capacidade para se desintoxicar. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão**”: lá são indicadas várias dicas além dalgumas medidas paliativas úteis para muitos casos).

7 - PÓLEN com Lenhart Robert Schirmer

SUMÁRIO: neste segundo Capítulo sobre o **Pólen** contamos com a presença Lenhart Robert Schirmer filho de Bruno Schirmer quem teve importância relevante na anterior **I PARTE**. Seguimos no mesmo tema, mormente no sentido dos benefícios que aporta à nutrição e à saúde humana; infelizmente o seu consumo apesar de ter se incrementado muito está mui distante de ser incluído na nossa dieta alimentar rotineira. É abordado que o ideal seria consumir o “**Pão das Abelhas**” porque então o **Pólen** já sofreu um processo de transformação semelhante ao que se passou com o néctar até ser transformado em mel.

O prestigiado Apicultor Lenhart Robert Schirmer nos apresenta uma excelente explanação sobre a importância do **Pólen** para as abelhas e os benefícios que ele aporta para a nossa saúde. Este material muito didático se encontra no Jornal “**A COLMEIA**” publicada por Bruno Schirmer - seu pai - Ano 2º Nº. 13 na página 160 de 1 de Agosto de 1972.

- “O PÓLEN, ALIMENTO PRODIGIOSO!

- QUE É O PÓLEN?

... examinado um grão de pólen ao microscópio, encontramos as mais variadas formas, sua morfologia é a característica a cada planta.

A máxima expressão de uma planta está contida num minúsculo grão de pólen que combinado com o elemento feminino, ovário e óvulo, dará as características inconfundíveis de uma nova planta e da mesma espécie.

*As abelhas colhem o pólen para o seu sustento, e sem ele, a cria morrerá aos **3** dias, não bastando só o mel e nem a famosa geleia real, que não satisfazem no desenvolvimento normal e sadio das larvas que definham num raquitismo neste curto lapso de tempo. A abelha recolhe o pólen para seu alimento indispensável, ela proporciona um enorme benefício indireto ao homem, quanto a todos os cultivos se refere, mediante a polinização, melhorando qualitativamente e quantitativamente as frutas e leguminosas, nalgumas espécies até em número de 200% mais, e não raro cifras ainda muito maiores.*



O pólen na cor preta como vemos na Foto em climas temperados é raro. Incluímos esta curiosidade da Amazônia; é de bom sabor.

*Na Europa e nos USA, já se encontra o pólen em quantidades, não só para alimentar as abelhas, quando há escassez de flores, mas especialmente para a **alimentação humana para combater uma série de doenças dado seu grande valor medicinal.***

Nas análises feitas se encontrou:

- oligoelementos, sais minerais como potássio, magnésio, cálcio, ferro, fósforo, etc.

Entre aminoácidos se encontra a riboflavina, ácido nicotínico, piridoxina, ácido pantatênico, ácido fólico, biotina, arginina, histidina, isoleucina, leucina, lisina, metiomina, fenilalalina, treonina, triptofano e valina; entre as vitaminas por valor em quantidades contém: vitamina C, vitamina PP, vitamina E, vitamina B2, vitamina B1, ácido pantatênico, vitamina A, presença de carotenoides em forma de provitamina A sem pigmentos; além de muitos elementos como proteínas e aminoácidos livres.

O pólen se colhe mediante trampas que são aplicadas na entrada de cada colmeia pelas quais as abelhas passam e deixam cair um **70%** do pólen que cada abelha carrega, numa caixinha adaptada adotada debaixo da trampa.

Mas o valor medicinal contido tanto neste pólen que se obtém nas trampas, por ser um pólen ainda meio “cru” recém-apanhado pelas abelhas campeiras que fazem mais bem o trabalho de transportadoras e que vão entregar o pólen às abelhas jovens dentro da colmeia que submetem-no ao processo de pré-digestão, que é uma operação pela qual as abelhinhas novas enriquecem este “**pão**” com secreções glandulares delas ainda com todo vigor, e depois depositam-no nas células em forma de pasta socada com a cabeça,

de onde é posteriormente retirado e distribuído às larvinhas 'de segundo em segundo'. **O pólen colhido pelas abelhas adultas ou campeiras sofre o mesmo processo de transformação como o néctar das flores que, de uma substância pobre que era, fora enriquecido pelo sistema glandular das abelhinhas novas que nesta altura nem sabem voar ainda e nem viram a luz do dia.**

Nota: aqui há uma errata. Hoje se sabe que as abelhas fazem voos higiênicos e de reconhecimento já a partir dos **4,5 dias depois de nascidas** e não como antes se dizia que o era do 18º dia de vida em diante.

7.1 - VALOR MEDICINAL DO PÓLEN

O Prof. Alain Caillas, em sua obra '**AS ABELHAS FONTE DE JUVENTUDE E VITALIDADE**' afirma que: **'o uso diário do pólen bem dosado, proporcionará em poucos dias um estado geral de forças e resistência ao cansaço, melhorando as faculdades mentais e melhora o peso, restabelecendo o equilíbrio do metabolismo geral, melhorando a circulação sanguínea e uma melhoria imediata no sistema nervoso'.**

O uso diário do pólen bem dosado tem, por exemplo, um valor determinante nos casos de anemia em crianças, de ação semelhante ao extrato de fígado, aumentando os glóbulos vermelhos numa média mensal de 800.000 por mm cúbico de sangue. Sua ação é lenta, porém positiva.

O uso do pólen ainda é recomendado em todos os desequilíbrios digestivos, e em especial nos casos cancerosos, não que cure o câncer por assim dizer, mas como persiste neste caso uma grande deficiência alimentar, atua como poderoso auxiliar na assimilação fácil dos seus componentes de sais minerais, aminoácidos e vitaminas, todos em estado natural, proporcionando um estado geral de vigoramento a todos os enfermos debilitados ao extremo.

O pólen se manifesta ainda como um poderoso alimento auxiliar em uma série de outras doenças comprometedoras da saúde humana.

7.2 - PREPARAÇÃO DO PÓLEN

- Pólen já transformado em 'pão das abelhas'

Uma vez **recolhido o pólen dos favos**, de onde se retira com um instrumento especial, que consiste numa espécie de colherinha usada na cirurgia, **deve ser conservado na geladeira**, pois, fermentará em poucos dias fora da colmeia, **e posteriormente é misturado em mel natural**, dado os valores medicinais deste, ainda vem reforçar o conteúdo vitamínico do pólen, e **se toma 2 a 3 colheres por dia**, conforme o caso".

NOTAS E COMENTÁRIOS

Lenhart Robert Schirmer refere duas formas distintas para recoletar o pólen colhido pelas campeiras para o uso humano:

7.3.1 - USO DE TRAMPAS

É a forma mais usada em todo o mundo. É uma boa alternativa para o pequeno Apicultor localizado em regiões ricas com plantas poliníferas e ademais não depende duma estrutura demasiado sofisticada. As maiores dificuldades estão na limpeza que precisa ser feita manualmente, na secagem em temperatura adequada e controlada para não danificar os nutrientes. Vê-la-emos com mais detalhes na **VIII PARTE** destinada às “**PRODUÇÕES ESPECIALIZADAS**” no Capítulo “[17 - PRODUÇÃO DE PÓLEN](#)”.

*Em todo o caso o Apicultor que tiver um **Recoletor** apenas para uso da família pode conservá-lo num freezer para o seu próprio uso e o da sua família dispensando assim o equipamento de secagem uma vez que o produto não poderia ser secado exposto ao Sol e tampouco num forno comum.*



Este pólen já foi processado pelas abelhas e se vê a olho nu o quanto foi modificado, isto é, enriquecido tendo sido transformado numa “papa” pronta para uso. E já é o chamado “**o Pão das Abelhas**” - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

7.3.2 - COLETA DO PÓLEN JÁ ARMAZENADO NOS FAVOS

Esta foi a primeira forma encontrada para aproveitar o pólen para o consumo humano e inclusive é a forma ideal. Usam-se espatuletas com a forma de pequeninas colherinhas para a sua retirada dos favos. É

um trabalho muito demorado, lento e pouco rentável. Esta é a razão principal porque quase todos preferem usar as **Trampas**. Na atualidade é praticada raramente por uns escassos Apicultores e mais para o seu próprio consumo.

O principal problema está na estocagem. Uma solução para este consistiria em preservá-lo em baixas temperaturas e a outra misturá-lo num mel muito denso.



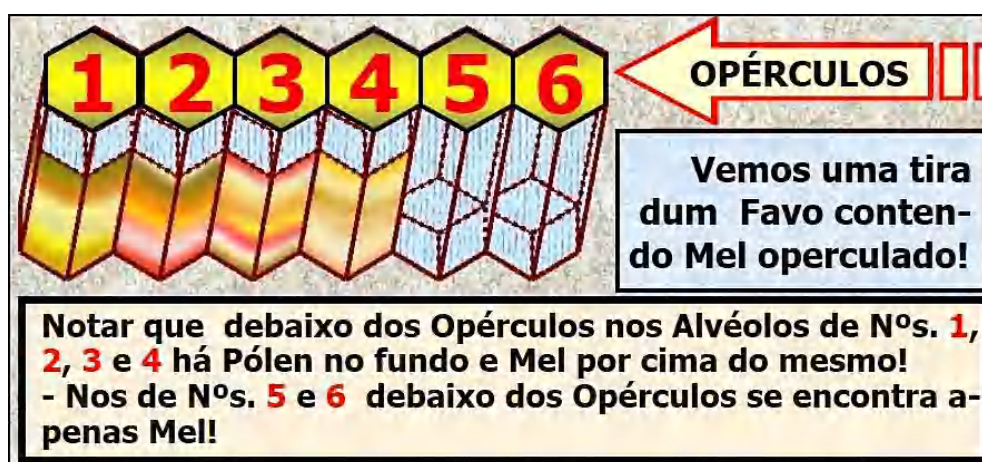
Pólen natural recolhido nas trampas, secado e limpo pronto para a venda. - Foto colaboração: Carmelo Alemán. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo **[“Agradecimentos”](#)**.

Observamos que algumas variedades das “*Apis mellifica-mellifica*” (dentre as da seleção uruguaia) são as que aparentemente melhor o beneficiam. Como são um tanto miúdas - não têm o tamanho original das da minha terra natal do tempo da infância e juventude embora ostentem a mesma tonalidade escura; por isso presumimos que já estejam mescladas. Elas sabem como nenhuma outra raça preservar melhor o pólen **para ser útil por muitíssimo mais tempo no favo sobrepondo acima do mesmo uma camada dum mel extremamente denso e então o operculam.** Há outras raças que também

o fazem e ainda não estão depuradas - quer dizer que há colmeias encabeçadas com rainhas irmãs sendo que umas silhas têm esta característica e outras não - nas quais se observa fato semelhante, porém como o seu mel é normal não tendo a densidade destas “*Apis mellifica-mellifica*” então em períodos de muitas chuvas costuma azedar inclusive estufando os opérculos. Tal peculiaridade exclusiva permite às “*criollas oscuras*” como no Uruguai são conhecidas manterem alguma ninhada quando para outras isto é simplesmente impossível. (*). *Interessantemente nós nunca vimos nenhum caso no qual essa fermentação ocorreu (bolors visíveis) que chegasse afetar a saúde das obreiras ou das crias.*

* Este detalhe muitas vezes não importa em termos de safras, contudo dependendo do clima e da vegetação local pode marcar a diferença entre o sucesso e o fracasso como seriam as floradas nas altitudes ou se as houver durante o Inverno com temperaturas oscilando muito: dias com geadas, garoas, ventos, e outras intempéries. Onde houver uma Primavera atípica com o reinício das floradas de forma súbita e superintensa desde os seus primeiros dias somente estas abelhas darão uma boa colheita de mel e isto 1 mês antes das demais raças. **Tal característica é interessante porque tendo sempre crias, um bom contingente de abelhas jovens as colmeias estão bem preparadas para aproveitar as floradas entrecortadas comuns nas regiões tropicais.**

Nota: informaram-nos que muitas das colmeias com as abelhas “*Apis mellifica iberica*” criadas em Portugal e na Espanha também têm esta peculiaridade. Não souberam nos dizer se o mel sobreposto ao pólen era muito mais denso do que o depositado noutros alvéolos. Estas abelhas que eles mencionam como “*ibéricas*” não se parecem em nada com as que Bruno Schirmer conheceu e descreveu porque as suas cores não são nada parecidas às das “*Apis mellifica carnica*” e tampouco às da africanas “*Apis mellifica major*”.



É fácil ao Apicultor reconhecer as abelhas que têm esta característica. Os alvéolos de N^{os}. 1, 2, 3 e 4 têm pólen e mel estocados simultaneamente. Isto se vê normalmente nos favos que ladeiam a ninhada e nas tiras que ficam acima das crias. Na melgueira que fica acima do ninho também o fazem em boas

porções conquanto nas demais escassamente. Não se trata de nenhuma falta de espaço dentro da colmeia para depositar o néctar e o mel.

Ante tais claros indícios a ciência deveria pesquisar e nos dar respostas se o pólen destas abelhas de fato é ou não o mais enriquecido: se é de fato de qualidade superior como nos ditam os indícios. O que nos induz a crer nesta hipótese se deve à inquestionável melhor capacidade de sobrevivência destas em relação às outras nos tempos de escassez ou de Inverno entrecortado com geadas e dias com calor; nestes períodos mantêm boa porção de criação o que seria impossível para a maioria das raças de abelhas tanto sejam elas africanas como europeias. A nosso ver - confirmada tal hipótese - seria mais uma justificativa para fazer a catação manual porque se trataria dum **Pólen diferenciadíssimo**.

8 - GELEIA REAL

SUMÁRIO: a *Geleia Real* é vital para as crias novas das abelhas, é o alimento usual da rainha para poder pôr milhares de ovos por dia; se ela tiver de consumir mel a sua postura cai podendo chegar **0** (zero) por dia como durante o Inverno rigoroso. O que mais intriga a todos os pesquisadores é a longevidade que ela proporciona às mestras podendo viverem até **4** ou **5** anos enquanto as abelhas durante a hibernação mais de **7** meses no caso das abelhas nórdicas as mais longevas, mas quando em atividade nas flores tal se reduz para tão somente entre **30** a **60** dias. A Ásia ingressou na disputa deste mercado e hoje aqui nos nossos lados é praticamente inviável sua produção; eles também desenvolveram a tecnologia de comercializá-la liofilizada e isto é severamente questionado por Chen Yue Wen. **Para a sua produção se requer de especialização e de grande conhecimento de apicultura, não sendo recomendada para os iniciantes.** Abordamos as suas incontáveis propriedades nutricionais e medicinais para o consumo pelo ser humano. No final apresentamos um exemplo, o do êxito que em Cuba com os seus experts médicos, os quais estão conseguindo êxitos com o uso dela em crianças com imunodeficiência celular e a inovação de como eles a fornecem a estes pacientes.

A **Geleia Real** a partir das últimas décadas adquiriu importância relevante especialmente nos países mais desenvolvidos. O suíço François Huber no Século XVIII foi o primeiro quem adotou esse termo.

É vital para a alimentação das novas abelhas durante os **3** primeiros dias em estado de larvas, dos zangões por **5** e das princesas durante todo o processo larvário e depois de rainha a vida toda. (*).

Alguns indicam que uma boa rainha com alta postura durante **1** ano consome mais de **300** gramas.

* A rainha pode sobreviver até por longos períodos se alimentando de mel, porém a sua desova será drasticamente reduzida e em poucas horas quase ou totalmente inexistente; ativar-se-á quando receber novamente geleia real.

Atualmente restam uns poucos Apicultores na atividade no Brasil e na América especializados neste tipo de produção; já os havia em bom número. Em sua maioria desistiram: não conseguiram competir com a que provém da Ásia. *Ficamos inclusive surpresos ao vermos aqui no comércio local (Rondônia Amazônia) a geleia real liofilizada (*) ostentando a marca duma poderosa indústria japonesa voltada à produção de eletrônicos e de automóveis.*

* Segundo o Dicionário Digital do **AURÉLIO** “Liofilização” é o “**processo de secagem e de eliminação de substâncias voláteis realizado em temperatura baixa e sob pressão reduzida**”. (Infelizmente neste momento - 29/03/2015 não está mais disponível para download e somente via **Babylon** <http://www.dicionariodoaurelio.com/>).

O homem quer se assegurar uma melhor saúde, prevenir-se dos problemas característicos da idade mais avançada e para isso faz esforços para identificar aqueles alimentos mais saudáveis. É o eterno desejo de prolongar ao máximo o período do vigor juvenil uma vez que ainda nada se pode fazer para evitar o trágico final. Os pesquisadores estão convencidos de forma unânime que a chave para se prolongar a vida está em aumentar ao máximo o período da juventude. Além do controle do bem-estar físico o aspecto nutricional é de suma importância. Os produtos das abelhas são naturais e enriquecidos com muitas enzimas.

A geleia real possui muitíssimos nutrientes e despertou o interesse dos cientistas ao verificarem o quanto uma rainha pode viver a mais do que as suas filhas obreiras além da elevada postura diária. Enquanto uma operária no auge das atividades não vive mais duns **40** dias quando muito as mestras podem chegar até os **5** anos e as bem formadas, bem alimentadas, desenvolvem postura alta por mais de 2 anos e meio. Isto se deve em grande parte a este alimento.

Resumindo: como alimento tem características similares às do pólen, ou mais precisamente, ao “**Pão das Abelhas**”.

É uma substância secretada pelas glândulas hipofaríngeas das abelhas jovens com a idade entre **5** a **14** dias quando há oferta boa de pólen e mel. (*). Tem o aspecto cremoso, sabor ácido e uma coloração branquicenta podendo esta ocasionalmente variar um pouco para a cor creme ou até outra dependendo da persistência de alguns pigmentos de certas flores.

* Num caso de extrema necessidade - perda de todas as abelhas jovens - as mais velhas também podem produzi-la, porém será em pequena quantidade apenas a suficiente para desenvolverem ninhada e ir recuperando a prole. **Daí se conclui que para serem criadas princesas robustas além da família estar populosa e cheia de alimentos (mel e pólen fartos) há necessidade de que tenha milhares de abelhas jovens!** - Está aí também a regra básica para a produção da geleia real: **muitíssimas abelhas jovens, mel e pólen sobrando!**

8.1 - PROPRIEDADES NUTRICIONAIS E MEDICINAIS

O que desperta o interesse de todos os pesquisadores é a sua extraordinária capacidade nutritiva.

A sua composição básica contém:

- **60% a 70%** de água;
- **11% a 15%** de Proteínas;
- **10% a 15%** de Açúcares;
- **5,4%** de Gorduras;

- **12,5%** de Carboidratos; e ainda
- uns **3,0%** de componentes ainda não identificados.

Numa análise química mais detalhada aparecem inúmeras substâncias.

- **Aminoácidos:** Ácido Aspártico, Ácido Glutâmico, Alanina, Arginina, Cistina, Fenilalanina, Glicina, Histidina, Insoleucina, Leucina, Lisina, Metionina, Prolina, Serina, Tirosina, Treonina, Triptófano, Valina;
- **Vitaminas:** Ácido Fólico, Tiamina (B-1), Ácido Pantotênico (B-5), Biotina (B-8), Nicotinamida, Piridoxina (B-6), Riboflavina (B-2), e em menor proporção A, C, D, E, B-12, PP; e
- **Minerais:** Cálcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Enxofre, Ferro, Fósforo, Magnésio, Níquel, Ouro, Potássio, Silício, Prata, Zinco, etc.

O **pH** varia um pouco de acordo com a sua procedência: **3,5 a 4,5**.

A **Vitamina E** é responsável por ativar o funcionamento dos órgãos sexuais e exerce influência benéfica sobre o coração. A **PP** tem a sua indicação nas dermatoses, intoxicações e infecções gastrintestinais. O **Inositol** do grupo **B** é importante para os problemas hepáticos, estimula o crescimento, age favoravelmente no coração e nos intestinos.

Alguns dos incontáveis efeitos benéficos gerais que a indicam para o consumo humano são:

- aumenta a capacidade para o trabalho físico e mental;
- rejuvenesce, tem efeito benéfico sobre a memória e a vista;
- regula o nível do colesterol e do açúcar;
- coadjuva nos problemas digestivos;
- age como vasodilatadora;
- previne a trombose e é vital nos casos de problemas cardíacos;
- na parte da estética é usada no problema da queda dos cabelos; indicada para tratamentos, nutrição da pele e nos casos de psoríases;
- em bebês prematuros e com peso abaixo do normal, abaixo da medida, nos casos diversos de debilidades infantis e juvenis;
- rejuvenescedor sexual: contém os hormônios Estradiol, Testosterona e Progesterona;
- ação antitumoral, anticancerígena e antisséptica;
- estimula a circulação sanguínea;
- ajuda decisivamente para aumentar a longevidade, etc.

Resulta muito benéfico fazer uso durante seis semanas por ocasião das mudanças climáticas. Nos climas temperados este detalhe é da máxima importância: há duas fases do ano muito críticas especificamente quando se avizinha a Primavera e o Inverno.

Há que se destacar ainda que nos diversos casos de deficiências em crianças, jovens e convalescentes se mostrou eficiente. Inclusive é igualmente benéfica nos processos degenerativos característicos do envelhecimento. Nos países onde há maior consciência como na Alemanha é praxe consumi-la de forma continuada a partir dos 45 anos de idade. Atualmente o consumo dos japoneses ultrapassou o dos alemães.

Não nos é possível mencionar aqui todos os benefícios que ela pode aportar ao homem. Quem desejar se especializar - igualmente como no caso da própolis - terá de estudar muito e sempre estar atualizado, pois quase diariamente são divulgados novos resultados dos testes.

A qualidade produzida está relacionada com a boa alimentação da colmeia; portanto é importante a qualidade do pólen. **Numa análise laboratorial se detectam facilmente as deficiências como quando esta foi produzida em colmeias com víveres escassos, com proles baixas, com baixo contingente de abelhas jovens e com as abelhas estando encerradas em cativeiro.** Este último detalhe é da máxima importância: **as abelhas encerradas em cativeiros, portanto vivendo no pânico, como no "Swarm Box" para criarem rainhas secretam geleia real de péssima qualidade a tal ponto que numa simples análise laboratorial de qualidade é reprovada.**

8.2 - CONTRAINDICAÇÕES

São raríssimas as contraindicações sendo até a presente data somente no caso da enfermidade de **Addison** (insuficiência crônica das glândulas suprarrenais).

8.3 - DOSE RECOMENDADA

Segundo alguns autores não pode ser ingerida em quantidades exageradas porque pode gerar cefaleia, aumento da pressão arterial, aumento excessivo do ritmo cardíaco e náuseas. Maiores resultados são obtidos com o uso prolongado: **1 grama** corresponde a aproximadamente **1 cc** (= 1 cm³). Recomendam que não seja consumida à noite como antes de dormir. Antes eram recomendadas doses frações de **1 g**, no entanto atualmente os asiáticos estão indicando doses muito elevadas como **6** até **8 g** por dia distribuídas em diversas doses durante o longo do dia; há uma evidente contradição entre o Ocidente e Oriente.

8.4 - CONSERVAÇÃO

Trata-se dum produto que se deteriora rápida e facilmente na temperatura ambiente ao contrário do mel, pólen depois de secado e própolis. É muito sensível aos raios solares (claridade excessiva) e ao Oxigênio do ar. Uns recomendam que a “in natura” seja mantida num congelador em temperaturas entre **+ 4º Celsius e - 2º C.** (*), enquanto outros **- 4º C.** para meio ano e **- 30º C.** (negativos) (*) para uma conservação prolongada. Deve estar embalada e hermeticamente fechada em frascos opacos para se vedar assim a passagem à luz solar. Infelizmente ainda não se chegou a um consenso.

* + 4º Centígrados (positivos), **0º C.**, - 2º C (negativos), - 4º C. e - 30º C. equivalem respectivamente a 39.2º Fahrenheits, 32º F., a 28.4º F., 24.8º F. e - 22º F. (negativos) respectivamente.



Vemos as ripas com as **realeiras** num processo totalmente artesanal e natural. A geleia real acabou de ser colhida e as mesmas ripas com as **cúpulas** já estão perfeitamente recondiçionadas para serem feitas novamente as **enxertias** e reiniciado o processo produtivo. - Foto Jr. Abelhas do autor.

Na Internet nas páginas da “**VIDA APÍCOLA**” - **Edición Electrónica** - portal da Espanha - em <http://www.vidaapicola.com> Gilles Fert (*) menciona as excelentes perspectivas de futuro para os Apicultores que se dedicarem a este tipo de exploração baseado no grande aumento de consumo registrado nos últimos 30 anos especialmente na Europa. Expõe que não há como conservar otimamente a geleia real devendo se optar pelo produto fresco: cita que “os estudos de Chen Yue Wen, da **UNIVERSIDADE DE TAIPEI** - capital de Taiwan (1999) - demonstraram que a **Geleia Real** quando se vê submetida ao congelamento ou **liofilização** perde uma grande parte das suas propriedades num grau tal que não permite mais criar larvas no laboratório; os Apicultores têm assim todos os argumentos para vender e defender os seus próprios produtos frescos”.

* Gilles Fert é um famoso criador de rainhas radicado na França; enlace na Internet: <http://www.beekeeping.com/articles/fr/taiwan/index.htm> E-mail: Gilles.Fert@wanadoo.fr A nosso ver Gilles está demasiado otimista ao afirmar “*excelentes perspectivas de futuro para os Apicultores que se dedicarem a este tipo de exploração baseado no grande aumento de consumo registrado nos últimos 30 anos especialmente na Europa*”. Hoje todos sabem o que é querer competir com a China como exemplo que são apenas questão de dias para ela passar a ser a 1ª Economia Mundial.

Nota: ali não se especifica o período para ser interpretada ainda como fresca; cremos que possa ser mantida em bom estado por vários meses e deve ser assim até o término do consumo.

8.5 - COMÉRCIO

Cada país tem a sua Legislação específica disciplinando a comercialização tanto na sua forma pura (“in natura”), como misturada no mel ou liofilizada. No caso da Argentina lá não se admite nenhuma outra mescla que não seja o próprio mel e o percentual mínimo é de **10%** (*) o que representa uma concentração **5** vezes mais alta do que a mínima exigida pela nossa legislação brasileira.

* Uma concentração tão elevada - por certo - exige um mel com baixíssimo teor de umidade para não fermentar. Costuma ser misturada no mel para poder ser mantida na temperatura ambiente; no entanto todos reconhecem que tal processo destrói inúmeras das suas propriedades e além disso já não poderia ser consumida pelos diabéticos.

A produção de geleia real é uma atividade altamente especializada e não é recomendada para os iniciantes.

As técnicas básicas usadas serão vistas na **VII PARTE** nos Capítulos referentes à “**Criação de Rainhas**”: “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**”, “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**”, “**20 - TROCAS DE RAINHAS EM CRIADEIRAS**”; e mais especificamente na **VIII PARTE** nos Capítulos “**10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL**”, “**11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS**”, “**12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO**”, “**13 - CALENDÁRIO PARA A PRODUÇÃO DA GELEIA REAL**” e “**14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DE PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL**”.



Vemos as abelhas no trato das **Realeiras Enxertadas**. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro De Presidente Médici - Estado De Rondônia. Abelhas do autor.

*Veremos como a colmeia Jumbo bem como a Jumbo modificada são modelos de colmeias eficientes também para esta produção no sistema de Recrias Horizontais método este amplamente usado com sucesso pelos chineses como os de Taiwan. Teremos todos os detalhes de como confeccionar as **Divisórias Verticais** deste raciocínio, a condução da colmeia produtiva e também como algumas raças de abelhas europeias são insuperáveis!*

As tecnologias apresentadas neste Livro permitem a produção inclusive nos períodos de fome desde que a temperatura assim o permita. Na América os períodos de escassez de flores nem sempre coincidem com o Inverno. Por isso na maior parte da América do Sul, Central, partes da do Norte e no Caribe não se impedem algumas atividades apícolas fora da época das floradas. Isto é deveras interessante porque - no caso do Brasil - a exceção de partes do Sul do País - poderiam ser praticadas quase continuamente ao longo do ano todo.

As periferias das cidades de clima tropical e subtropical - potencial apícola hoje praticamente inexplorado - podem ser bem aproveitadas, pois aí praticamente nunca costuma faltar pólen ao longo de todo o ano graças às plantas dos jardins, praças e de ornamento das ruas; são cultivadas pelo homem e ele é essencial para esta atividade. - Grande parte da produção mundial se não for a maior provém das cidades, periferias e áreas urbanizadas.

Com abelhas mansas tendo - como exemplo - somente rainhas europeias puras como as caucasianas "*Apis mellifica caucasica*" mesmo que totalmente fecundadas por zangões africanos "*Apis mellifica*

scutellata” haverá total mansidão, segurança sem nenhum risco à cidadania e ainda próximo dum centro de consumo. As variedades mais graúdas das caucasianas oriundas das montanhas são excelentes para a este tipo de produção e são muito mais mansas do que as italianas.

E o Apicultor urbano estará ainda cooperando com a **desafricanização** daquele perímetro beneficiando muitíssimo os cidadãos.

NOTAS E COMENTÁRIO

Na rotulagem quando misturada ao mel deve constar “**MEL COM GELEIA REAL**” e não “**GELEIA REAL COM MEL**”. Fazer o contrário como ouvimos com frequência é uma inverdade e se constitui em fraude contra o consumidor, pois significaria que à geleia real lhe foi acrescentada uma pequena porção de mel.

8.6 - DISPUTAR O MERCADO DA GELEIA REAL COM A ÁSIA?

Atualmente não está sendo mais um bom momento para produzir geleia real no Brasil porque não há como competir em preço com a que é importada ou inclusive contrabandeada do exterior, a não ser que o próprio comercialize a sua produção diretamente ao consumidor. Problemas idênticos enfrentam os Apicultores dos países vizinhos. *A nosso ver um País sendo sério, responsável teria a obrigação ética de defender a qualquer custo a sua produção nacional e somente permitir a importação quando houver desabastecimento. Não existe outra forma para governar a não ser para o seu povo, a favor do seu povo, a favor dos seus colonos, dos seus industriais, etc. Qualquer medida diferente para nós representa um crime de traição à pátria e contra o seu próprio povo.* No comércio internacional não existe nenhuma honestidade, nem lealdade e todas as potências subsidiam dalguma forma mais ou menos desvelada quase todos os seus produtos exportáveis.

8.7 - PEDIATRIA EM CUBA COM GELEIA REAL

Muitos ensaios estão sendo feitos em todas as partes do mundo. Não podemos deixar de mencionar os extraordinários resultados obtidos no **HOSPITAL INFANTIL NORTE DOCENTE “JUAN DE LA CRUZ MACEIRA”** em Santiago de Cuba tendo por pesquisadora a Dra. Odalis María de la Guardia Penã e os licenciados Joan Esinaso Kuan, Tarsis Planas Viate, Magdalena Sabigne Lamoite. Ademais a credibilidade dos pesquisadores e cientistas cubanos da área da Medicina é inquestionável!

A Geleia Real foi testada em crianças com **Imunodeficiência Celular**. O mal se caracteriza pela baixa contagem dos linfócitos no sangue o que reduz a imunidade do organismo ante qualquer agente patógeno. Uma inovação importante foi introduzida: **pastilhas mastigáveis com 100 mg de Geleia Real**. Foram

preparadas pelo **LABORATORIO FARMACÉUTICO ORIENTE de Santiago de Cuba**. Todos sabem como é difícil medicar as crianças!

Foram feitos **3** grupos de ensaios como devem ser todos estes experimentos e o mesmo vale no caso de problemas de abelhas ou das suas crias enfermas:

- **o primeiro** medicado convencionalmente denominado “**testemunha**”;
- **o segundo tratamento convencional e mais a Geleia Real**; e
- **o terceiro** somente com **Geleia Real**, porém em doses elevadas.

Os ensaios de laboratório costumam ter **o primeiro grupo denominado testemunha no qual não se aplica nenhuma terapia**; em caso dum produto novo seriam **4** e não apenas **3**. - Aqui como se tratava de seres humanos seria totalmente cruel e antiético apressar a morte dum grupo de crianças sem lhes ministrar nenhum medicamento.

Os resultados foram surpreendentes no segundo grupo: medicação convencional com Levamisol, vitaminas e mais a Geleia Real. Foram divulgados na **REVISTA CUBANA DE PEDIATRIA (ISSN 0034-7531)** e no “site” da Internet: http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475312004000100001

Cuba hoje se destaca na área da medicina e é reconhecida como a melhor da América. Isto beneficia todos os seus cidadãos de forma irrestrita, pontual e totalmente gratuita. É um exemplo para o mundo e questiona as filas intermináveis da Saúde Pública do Brasil, aliás, nada diferente da maioria dos demais países, isto sem citar aqueles que nem sequer têm nenhum serviço público de saúde. Muitos estrangeiros vão até lá exclusivamente para se tratarem e inclusive nos difíceis casos como de Vitiligo. (Nota: hoje Cuba fabrica em grande escala medicamentos para diversas enfermidades, tem mais de uma centena de Patentes e os exporta dispensando na maioria das vezes a necessidade de ter de viajar para lá para se tratar).

9 - PRÓPOLIS

SUMÁRIO: a *Própolis* adquiriu relevância nas últimas décadas embora tivesse sido usada desde a antiguidade tanto na Europa com as “*Apis mellifica*” quanto na América com as “*Apis meliponinae*”. Seguindo a mesma logística veremos a sua utilidade para as abelhas e para o homem. Enfoca-se o seu múltiplo uso medical e como preparar a “**tintura de própolis**”. É uma exploração interessante porque não há nenhuma contraindicação de ser incompatível com as outras produções do Apicultor. No final reportamos o que nos sucedeu ao ingerirmos uma contaminada com piche do fumigador.

A exploração comercial da **Própolis** é de data muito recente. Trata-se de mais um produto importante das abelhas. Pode ser uma alternativa adicional de renda para o Apicultor. Até o momento o Brasil tem sido o maior exportador.

O prefixo “**pro**” vem do grego e significa que está na frente da (“**polis**”) cidade (das abelhas), que a defende e a protege. O termo expressa claramente onde ela é mais depositada: justamente nas entradas e frestas das colmeias.

Quase todos os autores defendem a tese de que o radical “**Polis**” (cidade), tem a sua origem na língua grega, no entanto alguns questionam o “**pro**” defendendo a hipótese de que este proviria do Latim. Na verdade o prefixo “**pro**” era adotado em ambas as línguas.

Na verdade não se sabe desde quando o homem vem se beneficiando dos efeitos da própolis. Os egípcios a usavam como um dos componentes na mumificação dos reis e posteriormente os gregos como unguentos.



Vista parcial dum alvado repleto de própolis: abelhas caucásicas italianizadas africanizadas. (*). - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Abelhas do autor.

* Colmeia encabeçada por uma cainha multi-híbrida: **Caucasiana italianizada** fecundada por zangões das “*Apis mellifica scutellata*” (“**CI-A**”); apesar da africanização esta colônia é supermansa porque neste mestiço ainda não nascem abelhas africanas puras. **Os genes que respondem pela mansidão são**

Dominantes. Além das europeias caucasianas indicadas para este tipo de exploração na Grécia e região existe a raça “*Apis mellifica anatolica*” as quais se parecem demais às italianas “*Apis mellifica ligustica*” (somente um expert as diferenciaria) e na África as “*Apis mellifica sahariensis*”: ambas são igualmente sumamente dóceis.

Na Antiguidade fazia parte da medicina popular tanto na Europa, Oriente Médio e Norte da África coletando-se das “*Apis mellifica*” bem como na Abya-Yala (nome original da América) das meliponas na civilização do Incanato (Inkarri) cuja capital desse Império era Cuzco (Qozqo) no Peru. Os pré-colombianos americanos a usavam para aliviar a febre. Deploravelmente estes conhecimentos se perderam no correr da história devido à invasão da Abya-Yala perpetrada pelos europeus a partir do final do Século XV e mais precisamente no XVI. Nesta conquista europeia da América praticada na base da matança, do genocídio, magnicídio, latrocínio, latrocídio e extermínio foram aniquilados praticamente todos os conhecimentos acumulados durante milhares de anos e inclusive os da meliponicultura que então já eram muito avançados principalmente entre os maias e os astecas. - Todos sabem o que faz um maldito país invasor: sai em busca e mata toda a "mente pensante" como filósofos, professores, pesquisadores, jornalistas, líderes sociais, médicos, etc.

Também sempre foi muito usada na medicina árabe: Islâmica.

O seu uso se generalizou a partir das últimas quatro décadas.

As campeiras recolhem as resinas dos brotos, das flores, dos caules feridos das árvores e no final fazem uma mistura agregando enzimas salivares, cera e pólen entre outros. Todos são componentes que podem contribuir muito para a nossa saúde.

As operárias transportam essas resinas recolhidas na natureza para a colmeia nas suas patas traseiras do mesmo modo como o fazem com o pólen.



Vemos uma obreira das “*Apis mellifica scutellata*” coletando resina num ferimento numa árvore e depositando nas patas traseiras.

É importante para as operárias fecharem frestas, soldarem as peças soltas como são os caixilhos, envernizarem as células após o nascimento das obreiras e zangões. É esta uma das razões porque os favos velhos adquirem aquela cor escura.

No site da Internet citado logo adiante há uma excelente explicação sobre a utilidade da própolis para as próprias abelhas. Referimo-nos à pesquisa que foi supervisionada pelo Botânico Antônio Salatino do **LABORATÓRIO DE FITOQUÍMICA DO DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA DO IB.**

- “A abelha utiliza a própolis para tornar o ninho estéril, livre de bactérias e de outros organismos. Algumas vezes também utiliza como arma contra cobras e roedores, que são invasores indesejáveis na comunidade. Depois das ferroadas mortais no predador, a abelha cobre o corpo do animal morto com própolis que mumifica o cadáver, evitando a decomposição do corpo e a proliferação de bactérias”.

http://www.fitoterapia.com.br/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=122&Itemid=64

A temperatura ambiente influi no estado da própolis. Até os **15° Celsius** (*) permanece muito sólida. A partir dos **30° C.** amolece, torna-se maleável e se funde a partir de **60° C. a 70° C.** Não são temperaturas com valores exatos porque tais variam de conformidade com a fonte das resinas. Havendo várias fontes disponíveis será de acordo com a preferência específica de cada raça, linhagem, variedade, subvariedade de abelhas e inclusive incidental (quer dizer: vale a fonte que for encontrada primeiro); e em consequência variará numa colmeia para outra. **Isto pode ser um grave problema para completar um lote padronizado.**

* 15º Centígrados, 30º C., 60º C. e 70º C. equivalem a 59º Fahrenheits, 86º F., a 140º F. e 158º F. respectivamente.

Na sua composição básica encontramos que contém aproximadamente entre **50%** a **55%** de resinas e bálsamos, **10%** de substâncias voláteis, pólen **5%** e certa quantidade de cera além doutros elementos inorgânicos. É muito variável porque há casos em que a cera agregada pode chegar a **40%**, os óleos essenciais podem se situar entre **5%** a **10%** (substâncias voláteis), e assim por diante.

A presença elevada de cera desvaloriza o produto no mercado.

Ademais a composição química também varia muito de acordo com a sua procedência.

A da Europa se destaca pelas seguintes substâncias: flavonoides, ácido benzoico e seus ésteres, os ácidos e ésteres fenólicos, carboidratos, ácidos graxos, e terpenos.

A do Brasil se destaca pelos seus ácidos fenólicos prenilados, ligninas, terpenos, álcoois terpênicos e flavonoides.

Quem quiser se aprofundar nesse tema certamente precisará estudar muito porque até a presente data já foram catalogadas mais de 160 substâncias químicas somente nas de procedência europeia onde são poucas as espécies de plantas fornecedoras desta matéria-prima para as abelhas. E a cada dia que passa se descobrem novas composições.

No caso da América se sabe apenas que são muitíssimas as variações. Segundo a Bióloga pesquisadora e Professora Esther Margarida Bastos da **FUNED** existem inclusive até mais de **400** nalgumas. (Ver o item "[9.2 - PRÓPOLIS VERDE](#)" acerca da **Própolis Verde** de Minas Gerais no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**").

De forma genérica se diz que a própolis é um antibiótico natural fabricado pelas abelhas. Caracteriza-se por suas propriedades imunoestimulantes, antibacterianas, antivirais, anti-inflamatórias, cicatrizante, ligeiramente analgésica, para combater o mau hálito, etc.

É indicada como coadjuvante no tratamento de inúmeros males como os que afetam a garganta e a boca como as anginas, faringites, laringites, aftas; abscessos dentais; vias respiratórias; tuberculose pulmonar; estômago e colo: úlcera e gastrite; na Ginecologia: inflamações e inclusive pode ter bons resultados em lavagem externa; pele: micose e fungos; etc.

9.1 - FORMA DE PREPARO DA TINTURA

A forma mais comum para prepará-la é diluí-la em álcool, deixando-a curtindo por **15** dias ou mais. Agrega-se entre **250 g** a **350 g** de própolis para cada litro de álcool. Deve ficar resguardada em frasco fechado, escuro e em local abrigado da claridade. Há que diariamente agitar bem a infusão! Depois de

passado este prazo a filtragem pode ser feita facilmente usando um filtro de papel como os usados para “passar” (coar) o cafezinho. No dia da filtragem cuidar para não agitar a infusão porque isto dificultaria o processo!

O álcool precisa ser de cereais ou outro desde que específico para o consumo humano para evitar o risco de conter metanol o que poderia levar uma pessoa ao estado de coma com graves consequências, com possíveis sequelas e até advir a morte. O teor de concentração ideal do álcool está ao redor de 70° ou 75°. O correto com os acima deste patamar seria diluí-los com água destilada usando para controle um medidor de concentração para ficar com uma ótima precisão.

O álcool de cana de açúcar disponível nas prateleiras dos mercados nacionais **não** pode ser usado porque não é produzido com fins para o consumo humano e pode ainda conter um percentual de metanol. Cuba produz um ideal da cana de açúcar com fins para consumo humano com **75°**.

Nota importante: feito com o álcool comum nacional denominado no rótulo como hidratado serviria apenas para envernizar internamente as colmeias-isca usadas para atrair os enxames voadores ou somente para uso externo: nunca poderia ser ingerido.

No comércio já são encontrados diferentes preparados contendo própolis como cremes para combater a acne no rosto, tinturas, pomadas, balas, sabonetes, xampus, cremes dentais, apresentação em pó, preparados com mel, etc.

Notas:

- vulgarmente se adota o termo “**Extrato de Própolis**”. O correto de acordo com a nossa legislação (Brasil) é a expressão “**Tintura de Própolis**”. Uma dosagem indicada para um adulto seria usar **20 a 30** gotas da concentrada em **30%** diluídas num copo com água e usada **3** vezes por dia; e

- existe a inovação com a apresentação “**Em Pó**” e desejam incluí-la na lista dos alimentos. Alguns questionam o processo alegando perda de importantes componentes.

A valorização desta matéria-prima proporcionou oportunidade a que linhagens de abelhas boas recopiladoras antes menosprezadas pelos Apicultores passassem a serem valorizadas. *Inclusive quando era adolescente no Curso de Apicultura Stanislaw Kurlito recomendava o uso duma colmeia que dispunha alguns recursos adicionais para inibir o acúmulo desta nos umbrais dos caixilhos e no alvado. Este objetivo era conseguido introduzindo chapas finas de metal para servirem de suporte aos caixilhos e também na base inferior dos ninhos.*

Até há pouco tempo eram recolhidas as parcelas acumuladas nos alvados e era feita a raspagem. No entanto a que é raspada dos caixilhos, tampas e outras peças das colmeias não é mais aceita pelo comércio

devido à presença de restos de abelhas esmagadas, traças da cera, fungos, tintas, fuligem de fumigador e outros contaminantes.

Há raças de abelhas melhores do que outras para este tipo de exploração. E mesmo dentro duma específica pode haver subvariedades adequadas e outras não. Como no caso da geleia real podem surgir as boas e as más produtoras até entre as rainhas irmãs.

Entre as europeias dentre as “*Apis mellifica caucasica*” há variedades que chegam a acumular tanta própolis que até dificulta os manejos do Apicultor. Há casos que até remover 1 único caixilho da parte da ninhada para simples inspeção é difícil. E sabemos que até uns anos os aficionados desta raça - que é extremamente dócil durante os manejos - faziam a seleção optando pelas pouco cumulativas desta matéria-prima.

As africanas “*Apis mellifica scutellata*” introduzidas no Brasil e que se espalharam por quase todo o Continente Americano nos preocupam muito. *Fizemos testes de sanidade com as boas variedades produtoras e nenhuma destas passou nos ensaios reais de resistência às doenças, mormente nos das crias.* Apareceram algumas das que produziram bem que não foram afetadas por doenças; mais tarde ficou confirmado de que se tratava dalguma mestiçagem acidental com as linhagens resistentes, algo somente casual, fato evidenciado na puxada de rainhas filhas: as que continuaram recopilando adoeceram e as que não se mantiveram sãs.

Todas as africanas “*Apis mellifica scutellata*” reconhecidas por nós como resistentes às doenças e parasitas fazem uso mínimo da mesma; quando estas variedades são puras não há possibilidade para uma viável exploração comercial a não ser que seja usado o sistema da tela sobreposta abaixo da tampa. Inclusive dentre essas algumas preferem envernizar com própolis os opérculos dos favos com mel do que acumulá-la no alvado e nas frestas. **Ainda há as que fazem a higiene dupla nos favos**, são resistentes também, mas não a acumulam e quando são obrigadas, esta é tão fina que não rende quase nada ao Apicultor.

No caso de quem optar por mantê-las o ideal seria hibridar as africanas resistentes não produtivas com outras raças produtivas como poderiam ser as “*Apis mellifica caucasica*” ou com as “*Apis mellifica anatolica*” como exemplos. Os Genes responsáveis pela característica de colidir abundante própolis nem sempre são Dominantes dependendo do híbrido formado.

Desenvolveram-se várias técnicas para melhorar este tipo de exploração. Vê-las-emos na **VIII PARTE** no Capítulo “[19 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE PRÓPOLIS](#)”.

Falando da Amazônia aqui há um incontável número de diferentes espécies de vegetais visitadas por abelhas para este fim. Quase cada colmeia produz uma diferente da sua vizinha isto sem contar que ao longo do ano também vai se diversificando ainda mais. Seria uma tarefa praticamente impossível de ser

realizada se for determinado que somente uma específica tivesse valor comercial. O período mais produtivo aqui na Amazônia no Hemisfério Sul ocorre no período das águas entre Novembro a Abril e no Norte é ao inverso no meio do ano. Até agora em assuntos de análises pouco se sabe sobre elas. Fica muito caro demais a um Apicultor sozinho custear os laboratórios. *A nosso ver somente o fato de se tratar da Amazônia já deveria ser motivo mais do que suficiente para as análises serem oficiais e obviamente gratuitas. Enquanto as nossas **Entidades Públicas** irresponsavelmente não o fazem os estrangeiros não medem as despesas e ficam pirateando a biodiversidade amazônica impunemente.*

Como em qualquer atividade apícola somente as famílias bem nutridas, populosas e selecionadas são produtivas!

A estocagem da “in natura” (simplesmente colhida) é algo problemática porque pode ser atacada pela praga da **Traça da Cera**. A umidade excessiva permite o desenvolvimento de fungos. Quando se trata de pouca quantidade o Freezer serve perfeitamente: bastará ficar bem fechada em pacotes bem vedados de plástico incolor certificados como atóxicos dos usados para estocar alimentos com o fim de evitar contaminações e externamente embrulhá-la novamente com algo escuro para isolá-la da claridade. **Na literatura especializada não consta nenhum produto químico liberado que possa ser usado para a imunização.**

Em si depois de elaborado o produto final não há nenhuma dificuldade para a sua preservação por um longo período. Requer-se apenas dum local fresco, seco, abrigado dos raios solares ou do excesso de claridade, estar bem-acondicionado em frascos bem fechados e na cor âmbar.

Todos os “sites” da Internet têm a precaução de indicar que **um paciente enfermo ao fazer uso da própolis não pode abandonar a medicação tradicional**. Também é alertado para não fazer o uso indiscriminado sem conhecimento prévio porque existem reportados casos raros de contraindicação como de algumas pessoas serem alérgicas ao produto. A de procedência europeia contém o ácido caféico o qual não é tolerado por muitas pessoas.

É inacreditável, mas já foram reportados casos de falsificações da **Própolis Verde!**



Uma operária das abelhas europeias da raça “*Apis mellifica canariensis*” autóctones das Ilhas como já o indica a sua identificação das Canárias regressando com o cobiçado própolis vermelho catalogado entre os de excelente qualidade. - Fotos colaboração de Carmelo Alemán. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo [“Agradecimentos”](#).

NOTAS E COMENTÁRIOS

9.2 - PRÓPOLIS VERDE

Fonte: BRASÍLIA, DF: 09/01/2003 - AGÊNCIA BRASIL - Abr

A renomada Bióloga, Pesquisadora e Professora Esther Margarita Bastos expõe os resultados das análises realizadas na **Própolis Verde** do Estado de Minas Gerais.

Esclarece-nos entre inúmeros aspectos que “a composição química da Própolis se diferencia conforme a vegetação e o clima de cada região, sendo que, em Minas Gerais, as mais comuns têm coloração verde, preta e marrom”.

“A própolis nacional tem excelente qualidade por causa do clima e da flora e é reconhecida como o mais eficiente medicamento natural já descoberto no Ocidente”.

“Como existem vários tipos de própolis, ela precisa ser mais pesquisada pelos cientistas brasileiros, para que o país aproveite os seus recursos naturais e detenha conhecimentos para a produção de remédios, além de tecnologia para outras aplicações”.

A descoberta mais importante do trabalho foi apontar a família da planta que serve de base à produção da própolis verde. As abelhas utilizam-se da planta conhecida popularmente por "Alecrim do campo", ou ainda, por vassourinha, por se prestar à produção de vassouras no interior do estado.

Noutras palavras, é produzida em grande quantidade em Minas Gerais, pela abundância da espécie fornecedora de resina ("*Baccharis dracunculifolia*"), sendo uma tipicamente nacional, não adequada a outros países. O alecrim nasce e se desenvolve facilmente, tanto em áreas plantadas como em espaços abandonados, podendo ser utilizado na recuperação de áreas degradadas.

Nestes relatos prossegue demonstrando como fez os seus interessantes ensaios e as razões que levaram o Japão para abrir as portas do seu mercado importador para este tipo de própolis.

9.3 - PRÓPOLIS COM "PICHE" DE FUMIGADOR!

Já me ocorreu um fato desagradável durante uma viagem ao Sul. Fiquei sem voz (afônico) numa situação muito imprópria quando iria contactar vários Apicultores amigos de velha data. Não nos conhecíamos pessoalmente, somente à distância e de há muitos anos! Fiquei rouco: sem voz! E a solução apresentada foi própolis às colheradas. E me dei muito mal porque esta estava muitíssimo contaminada com piche de fumigador. O meu estômago a expulsou para não dizer a palavra mais feia, porém voltei a falar normalmente.

É sabido como um gargarejo com própolis recupera a voz em poucos minutos! Por isso há que moderar muito o fumigador e não contaminá-la em momento nenhum.

10 - APITOXINA

SUMÁRIO: *pode parecer incrível, contudo o próprio veneno - a **Apitoxina** - se constitui num importante produto das abelhas. E o mais interessante é o fato do homem tê-lo usado desde tempos ancestrais para o tratamento de diversos males. A sua forma de produzir, mais precisamente coletá-lo na colmeia, não é tão complexo embora dependa dum equipamento adequado. É uma especialização e como tal não é recomendada para iniciantes. Como se trata de veneno altamente tóxico e mortífero o grande problema está no seu beneficiamento: **aspirar por acidente uma mínima fração da toxina em pó significaria a morte instantânea**: seria como levar dezenas de milhares de picadas numa fração de segundo.*

Outro produto importante das abelhas é a **Apitoxina**. O próprio termo já se expressa por si mesmo: **toxina das “Apis”: veneno das abelhas**. A palavra **Apitoxina** tem a sua origem no Latim “**Apis**” (abelha) e no grego “**Toxicon**” (veneno). É produzida por uma glândula e expelida pelo que chamamos “ferrão”.

Como sabemos todos os venenos têm substâncias cuja finalidade é causar danos aos seres vivos que poderão ser temporários, deixar sequelas e até matar. No caso da Apitoxina bem dosada pode trazer muitos benefícios ao homem. Na Indústria farmacológica podem ser isolados os componentes aproveitáveis e removidos os indesejáveis. (Ver no final deste Capítulo o item “**§-1**” acerca da Cleópatra do Egito em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

O uso para combater muitos males não é nada recente muito embora ultimamente esteja tendo grande impulso. Na Antiguidade há referências de Hipócrates e Celso; depois se menciona Galeano. A Literatura relata que Carlos Magno e Ivan, o Terrível, sofriam de males nas articulações e foram tratados com o veneno das abelhas.

Reporta-se que o médico francês Demarto foi o primeiro que a empregou na Europa no ano de 1858. Em 1864 foi M. Lokumski e em 1879 I. B. Lubarski publicou um trabalho intitulado “**O VENENO DAS ABELHAS - UM REMÉDIO**”.

É uma das substâncias das mais complexas existentes. Encontram-se depois de seca (cristalizada): Melitina com **50%**, Apamina **3%**, Enzimas diversos, Peptídeos e inúmeras outras além das ainda não identificadas.

Para ser coletada um único grama tão somente é necessário recolher o veneno através do “**Extrator de Apitoxina**” de cerca de 10.000 abelhas. Há divergência e outros autores referem rendimentos muitíssimo menores como sendo necessário de 100.000 operárias.

A partir deste veneno os laboratórios fazem vários tipos de remédios para combater diversos males e inclusive vacinas para conferir resistência (tolerância) às picaduras das abelhas no caso das pessoas alérgicas.

A empresa chilena que comercializa o produto “**CREMA APITOXINA APITEL®**” veicula na sua publicidade o excelente testemunho do famoso jogador de futebol da Seleção Chilena Moisés Villarroel - fato ocorrido previamente à Copa Mundial da França (1998). Sofreu uma grave distensão de grau “3” no ligamento médio diagnosticada pelo Chefe da Clínica Dr. Eugenio Valdecantos e confirmada por ressonância magnética. Ele se recuperou num tempo recorde: em apenas 18 dias!

A mesma esclarece que “*as gorduras nitrogenadas são as responsáveis pela dor que se sente quando se é picado por uma abelha e que no processo da cristalização se eliminam estas substâncias*”. (Ver na Internet o “site” <http://www.apitel.cl/productos/apitoxina/index.htm>).

Comprovadamente a **Apitoxina** age favoravelmente no organismo humano com as seguintes propriedades:

- analgésica, antiarrítmica, antibacteriana e antiviral, antibiótica, artrite reumática, artrose, bursite, cardiotônica, contusões, deficiências imunológicas, dores musculares, esclerose múltipla, hematomas, herpes zoster e herpes genital, hipertensão, infecções, lúpus, Mal de Parkinson, nevralgias, reumatismo, tendinite, transtornos vasculares cerebrais, vaso dilatador e etc. A lista é praticamente interminável.

Trata-se dum produto que depois de seco pode ser preservado facilmente: ser mantido por até por cinco anos em temperaturas positivas de até **4º Celsius** (= 39.2º Fahrenheits).

Existem várias formas de aplicação:

- **APIPUNTURA DIRETA:** (favor ler bem: **APIPUNTURA** e não **Acupuntura**) força-se às abelhas picarem diretamente no local dolorido. A nosso ver somente poderia ser realizada por clínicas especializadas;

- **APIPUCUNTURA:** põe-se uma gota de apitoxina nos pontos de Acupuntura. Também somente pode ser realizada por clínicas especializadas;

- **COMPRIMIDOS:** a forma usual é similar à da geleia real, recomendando-se que seja sublingual se triturando o comprimido com os dentes e mantendo-o debaixo da língua por aproximadamente **10** minutos;

- **CREMES:** massageia-se a região dolorida; e

- **INJEÇÕES:** esta forma de aplicação somente é permitida aos médicos especialistas nesta área.

No comércio tanto nacional como internacional entre outros produtos há vários tipos de pomadas que aportam estes benefícios e não são nada incômodos para quem precisa usá-los.

Por um lado os seus efeitos benéficos são indiscutíveis, mas por outro **existem inúmeras contraindicações** como nos seguintes casos: alergia ao veneno, diabetes, tuberculose, sífilis, gonorreia, anemia, úlcera gástrica, gravidez, insuficiência cardíaca, etc.

Nos países vizinhos principalmente no Peru e na Bolívia nas suas feiras-livres, de mel os Apicultores costumam forçar as obreiras (**Apipuntura direta**) a picarem as pessoas interessadas principalmente nas suas juntas dos joelhos e das mãos. Inclusive elas quando entrevistadas mostraram a sua satisfação ante tais tratamentos chegando com o tempo a levar dezenas de picaduras na articulação afetada numa única vez.

Pensamos que esta forma primitiva - indiscutivelmente eficaz em inúmeros casos - de usufruir os benefícios de alguns componentes que compõem a **Apitoxina** além de rudimentar, dolorosa é muito perigosa se for aplicada a pessoas alérgicas às picaduras de abelhas podendo em níveis críticos ocasionar até o fechamento da glote impedindo a pessoa de respirar além dos riscos ao coração e nos mais graves a morte do indivíduo. **Não vimos estes Apicultores perguntarem se a pessoa já foi picada várias vezes** - quer dizer: **em várias ocasiões diferente - por abelhas!** E por outro lado é preciso estar bem ciente de que **quem sofre de alguma enfermidade deseja a qualquer custo se livrar da dor. Certamente mentirá às perguntas** sendo de fato alérgica ou de nunca na vida ter sido ferroadada por abelhas. Tal tratamento feito em meio à massa popular é uma temeridade. O criador de abelhas **não** pode ser imprudente a tal ponto! É importante reconhecer o valor da **Apitoxina** e confiar nos especialistas que sabem como agir num caso de uma emergência.

A **UCV TV** do Chile (**UNIVERSIDAD CHILENA DEL VALLE DEL PARAISO**) de forma similar faz publicidade ocasionalmente de uma Clínica na qual são aplicadas ferroadas diretamente nos pacientes. **Aqui estamos nos referindo à Apipuntura séria porque está sendo feita numa Clínica especializada.** (Ver no final deste Capítulo o item “**S-2**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Quase todos os “sites” da Internet se mantêm cautos e colocam a advertência de que se trata de um tratamento complementar não devendo ser abandonada a medicina convencional (**Alopatia**).

Segundo os médicos nenhuma pessoa apresenta alergia na primeira ocasião em que entra em contato com algum elemento que não tolera. Os problemas se apresentam a partir do segundo se agravando de maneira nos seguintes!

O problema de uma reação alérgica se reveste de extrema gravidade podendo a vítima vir a falecer de forma bastante rápida. Alguns dos sintomas que se apresentam nestes estados graves e de risco de vida: febre, vertigem, vômito, náuseas, sensação de aperto no peito, inchaço que pode ou não ser generalizado, taquicardia (pulso demais acelerado), garganta inchada impedindo a respiração normal (problema que é conhecido como fechamento da glote), etc. **O socorro hospitalar neste caso tem que ser imediato!** - Mais tarde depois de ocorrido o Choque Anafilático - já em gravíssimo perigo de vida - a situação se agrava: inconsciência, palidez, hipotermia (baixa a temperatura), suor intenso, pulso rápido, pressão arterial muito baixa, extrema dificuldade para respirar com presença de falhas, etc.

Por isso previamente à medicação da **Apipuntura** tem de ser feito - **deveria ser obrigado por lei** - o **Teste de Despiste de Hipersensibilidade à Apitoxina**. É similar ao de quem vai ser medicado pela primeira vez com Penicilina. Em caso do teste dar “**Positivo**” para se poder usufruir da **Apitoxina** se requererá dum **tratamento prévio de “Dessensibilização”**; **deverá tomar várias doses da vacina específica**. (No Brasil fabricam estes soros específicos).

Apesar dos bons preços o mercado é muito restrito. Houve uma fase há alguns anos quando muitos Apicultores brasileiros investiram na estrutura requerida e mais tarde não tiveram como comercializar a sua produção. Aqui em Rondônia muitos têm “encostados” estes equipamentos. Os modelos disponíveis no comércio exterior são custam cerca de US\$ 600.00. Os detalhes e como é o processo da recoleta estão na **VIII PARTE** no Capítulo “**18 - PRODUÇÃO DE APITOXINA**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: *“a Rainha Cleópatra (do antigo Egito) estava particularmente interessada na ação dos venenos e reuniu uma coleção de substâncias venenosas, as mais diversas. Tratava de descobrir as que poderiam causar uma "morte sem sofrimentos" e experimentava a sua ação sobre os condenados à morte. Demonstrou que somente o veneno das vespas (o das abelhas não podia ser utilizado porque estes insetos eram considerados sagrados) produzia uma morte rápida e que causava menos sofrimentos. O condenado ao qual se lhe injetava este veneno perdia a consciência, seu rosto se cobria de suor e rapidamente sobrevinha a morte. A maneira de atuar do veneno das vespas é parecida com o das abelhas”*. Esta interessante informação (aqui traduzida do Espanhol) está disponível na Internet nos “sites” <http://www.apitel.cl/productos/apitoxina/index.htm> e <http://www.doradoamanecer.galeon.com/apitoxina.htm> Vale a pena visitar estas páginas nas quais se aprofunda neste tema da Cleópatra e há uma excelente exposição sobre a utilidade da **Apitoxina**. Como se vê ela não era tão somente a belíssima e irresistível mulher do Egito!

§-2: a **UCV TV** do Chile (**UNIVERSIDAD CHILENA DEL VALLE DEL PARAISO**) se sintoniza no Satélite TelStar-14 na banda **KU** com sinal digital e liberado no sistema DVB-S.

11 - APICULTURA MIGRATÓRIA E POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS

SUMÁRIO: a **Polinização** das flores é sem dúvida o motivo principal das abelhas existirem neste Planeta e tudo o mais que elas nos proporcionam convém vê-lo como uma dádiva gratuita adicional. Neste Capítulo enfocamos uma Apicultura mais especializada: o criador carrega as suas abelhas para onde haja flores para aumentar a sua produção de mel ou para os cultivos agrícolas que requerem de **Polinização**. Infelizmente esta parceria entre o criador que está beneficiando os agricultores cada vez mais entra em choque devido à chamada “moderna agricultura” a qual mata as abelhas.

“¡Árbol sin abejas, árbol sin cosecha!”

“Árvore sem abelhas, Árvore sem colheita!”

Este é um dito popular mencionado pelo espanhol Enrique Simón Zaragoza, Biólogo e Veterinário, Técnico do Setor Apícola - **COAG** - Zaragoza - Espanha. Inquestionavelmente o maior benefício que as abelhas proporcionam é o da **Polinização**. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” a denúncia de Enrique Simón no subtítulo “**11.4 - CULTIVADORES DE TANGERINA ‘FORTUNE’ - DENUNCIADOS OS DECRETOS ESPANHÓIS QUE PREJUDICAM A APICULTURA**”).

Hoje a prestação do serviço de **Polinização de cultivos Agrícolas** é altamente especializada; as colmeias são previamente preparadas para este evento não bastando que estejam tão somente populosas: aqui no caso para terem grande cópia de crias novas, portanto carentes de que as campeiras saiam massivamente em procura de proteína e ali está o pólen das amêndoas; na **VIII PARTE** há o Capítulo intitulado “**16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS**” com várias dicas importantes.

11.1 - A APICULTURA MIGRATÓRIA PARA POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

Em si esta ideia de ir mudando as colmeias para os locais onde haja flores não representa nenhuma novidade, pois já era praticada no antigo Egito sendo então as abelhas transportadas de barco através do Rio Nilo até os lugares onde houvesse boas floradas. Na **Migratória Convencional** o objetivo principal é aumentar a produção de mel aproveitando as diferentes floradas que ocorrem em épocas diferentes do ano e noutras regiões. (Na **V PARTE** temos um Capítulo específico intitulado “**7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**”).

Pode ser uma boa alternativa, mas requer de experiência e estrutura como saber preparar bem as colmeias para que os enxames não sejam prejudicados durante o transporte. **Não é uma atividade recomendada para os iniciantes!** Trata-se indubitavelmente dum trabalho muito cansativo porque fazer qualquer tipo de mudança é sempre muito desgastante, a das colmeias não foge à regra e diria até mui complexa mesmo que seja executada com um guindaste ou com uma empilhadeira industrial.

Muitas culturas agrícolas necessitam de insetos para realizarem a **Polinização Cruzada** e na maioria das vezes as “*Apis mellifica*” são o agente polinizador mais indicado. É um tipo muitíssimo mais especializado de **Apicultura Migratória**. O Apicultor transporta as suas abelhas para os locais dos cultivos que requeiram de polinização como sejam as florações dos laranjais e cítricos em geral, das macieiras, pessegueiros, nectarinas e inúmeras outros.

Neste caso o ideal é que as abelhas sejam levadas até o local somente quando se veem as primeiras flores por eclodir e melhor ainda se já houver algumas abertas - **jamaiz antes** - para assim atender plenamente aos requisitos expostos na **VIII PARTE** no Capítulo “**16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS**”.

Se fosse o caso do interesse ser produzir mel as regras mudam radicalmente. As abelhas deverão estar ao menos uns 10 dias antes de iniciar essa floração para que o Apicultor possa organizá-las bem e que estas se habituem neste novo sítio.

No caso da **Polinização de Cultivos** agrícolas se trata duma “**Prestação de Serviço**”.

Os EUA é o país que mais adota estes tipos de **Apicultura Migratória**. O criador viaja com as suas abelhas procurando uma região com excelente florada para colher mel e outra prestando o **Serviço de Polinização**.

Para quem se dedica profissionalmente à **Apicultura Migratória** há **necessidade de ter no mínimo 200 colmeias** o que seria uma carga dum caminhão médio para poder enfrentar, diluir os altos custos dos fretes e da estrutura.

O modesto Apicultor Fixista com poucas colmeias não tem como praticar a Migratória convencional, no entanto pode perfeitamente prestar ocasionais e esporádicos serviços de polinização de cultivos como as mencionadas há pouco. Pode haver um bom resultado já a partir de **50 colmeias** desde que a locomoção não envolva grandes distâncias tal como seria uma viagem curta que se fizesse em apenas uma noite.

A raça normalmente preferida para estes objetivos em todo o mundo é a italiana “*Apis mellifica ligustica*”, no entanto pode haver pleno êxito com outras subespécies de abelhas. Inclusive no Estado brasileiro de Santa Catarina as africanas “*Apis mellifica scutellata*” estão sendo usadas para a polinização das macieiras.

Podem ocorrer restrições técnicas para o uso das italianas e das africanas como quando se tratar de floradas em locais bastante ventosos sendo então indicadas as cárnicas “*Apis mellifica carnica*” ou as “*Apis mellifica-mellifica*”.



Nesta Foto vemos um conjunto de colmeias amarradas e prontas para irem polinizar um cultivo. Aqui no caso viajarão abertas, sem maiores cuidados porque as abelhas são europeias (italianas da seleção norte-americana **X** cárnicas austríacas) e a temperatura está um tanto fria. Um transporte das africanas “*Apis mellifica scutellata*” feito assim seria uma grande ameaça à cidadania e se transformaria numa catástrofe. - Foto colaboração do Apicultor e criador de rainhas Vincent Toledo. O seu endereço se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”).

O número de colmeias por local dependerá da área cultivada e do tipo das plantas. Os arvoredos floridos requerem grande presença de abelhas; inclusive o correto seria sobressaturar a região com excesso de campeiras neste momento estratégico. De forma geral são utilizadas entre **4 a 6** colmeias por hectare (= **10.000 m²**). Hoje os técnicos estão recomendando números mais altos como **8** ou **10** achando melhor pagar mais neste momento, pois não se trata em si dum custo abusivo e que será plenamente recompensado na safra com frutas maiores, em maior quantidade e inclusive mais suculentas. **Foi demonstrado claramente que a antiga recomendação de colocar apenas duas colmeias por alqueire (= 24.200 m²) é totalmente insuficiente.**

Hoje felizmente já está ressurgindo em todas as partes a agricultura mais ecológica, mas em termos em escala o percentual ainda é muito baixo. Destes plantios se poderia inclusive colher **Mel Orgânico** ou **ecológico** conforme fosse a condução dos cultivos e a criação das abelhas.



Outra Imagem noturna: as colmeias estão sendo embarcadas para a viagem. - Foto colaboração do Apicultor e criador de rainhas Vincent Toledo.

11.2 - A APICULTURA CONVENCIONAL E OCASIONALMENTE MIGRATÓRIA PARA A POLINIZAÇÃO

Ocasionalmente pode surgir a oportunidade de prestar serviço de **Polinização Cruzada** no início da Primavera como ocorre com a maioria das árvores de frutíferas que florescem nesta época. Depois durante o restante do ano ou da safra o Apicultor usufrui das floradas nativas como as das matas, dos campos nativos, das capoeiras, cerrados, savanas, estepes, de certos desertos ou inclusive dos reflorestamentos como os de Eucaliptos. **Neste caso 1 mês antes da chegada da Primavera ou mais exato antes de quando se supõe que ocorrerá a floração das frutíferas o criador deverá estimular as colmeias para ativarem elevada postura.** Isto se consegue facilmente através duma farta alimentação estimulante desde que já haja alguns horários no mínimo a cada 4 dias durante a semana para as abelhas poderem fazer os voos higiênicos (*); pode ser feito um xarope à base de açúcar e no caso do pólen natural não estar disponível por falta de floradas este pode ser substituído por sucedâneos artificiais.

* Se as colmeias estiverem hibernando não se pode fornecer xarope de açúcar: não voariam, não evacuariam e **isto lhes causaria o mortífero Mal da Diarreia**. Há que esperar até que comecem fazer alguns voos ao menos **1 dia a cada 3**. Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES**”. - Durante a hibernação o consumo de mel é tão baixo que nem sequer chega a se acumular nos intestinos: algumas raças conseguem sobreviver bem por mais de **7 meses seguidos** sem saírem das colmeias.

O Apicultor precisa estar bem ciente de que em muitos dos casos este **serviço especializado de polinização** não se transforma em mel para a centrífuga. Inclusive os enxames podem sair até enfraquecidos e isto se não for necessário lá no local ministrar jarabe. Explica-se porque a polinização pode ser de plantas que não fornecem néctar. - Neste caso quem cria abelhas italianas pode as ter duma linhagem inadequada para este evento: não farão a polinização de nenhuma forma porque se negam a visitarem as flores que só lhes fornecem pólen; preferem que as suas creias morram do que saírem buscar exclusivamente pólen.

Ainda há o detalhe de que o agricultor precisa duma saturação temporal de abelhas e isto significa: **colocar muitas abelhas no local e o néctar ser pouco para tantas colmeias. E se não for assim pode não ser atingido o objetivo duma excelente Polinização Cruzada.**

Há ocasiões mais complexas onde a florada não é atraente para as abelhas requerendo então de estímulo como pulverizações das árvores floridas com xarope de açúcar. Podem aparecer situações mais embaraçosas ainda como nos mesmos dias estar ocorrendo outra floração como do tipo silvestre dentro do raio de voo das abelhas e sendo essa muito mais atraente ou mais rentável para as abelhas.

Parte destes problemas se resolve com a instalação dum número exagerado de colmeias: **supersaturar exageradamente com abelhas!** Outra forma seria estimular as famílias no horário em que as flores a serem polinizadas secretam algum néctar pulverizando sobre os alvados um xarope de açúcar ao qual se lhe acrescentou flores para exalar o aroma peculiar. **Sabe-se que a “secreção” de néctar, ou apenas de pólen ou de ambos está começando porque no ar se sente aquele agradável perfume das flores!** - Há também o detalhe de certas raças e linhagens de abelhas terem as suas preferências individuais: por isso umas podem ser indicadas e outras contraindicadas.

Isto significa que muitas vezes o Apicultor não pode prestar um serviço gratuito. Há que incluir todas as despesas como: transporte de ida e de volta, alimentação estimulativa, despesas posteriores de recuperação da prole se for o caso, o lucro e assim por diante.

De forma geral para o agricultor proprietário não existe interesse para ele próprio criar ali as suas próprias abelhas porque isto seria demais oneroso para ele tendo de mantê-las o ano todo e com tão

elevado número de colmeias como se requer nestes poucos dias de polinização cruzada, além do mais a apicultura é uma atividade altamente especializada.



Florada de amêndoas no Chile requerendo de centenas de milhares - vários milhões - de campeiras para ser polinizada. - Foto colaboração: Vincent Toledo.

No Brasil o maior de todos os empecilhos está no uso generalizado dos inseticidas por parte da grande maioria dos agricultores nas suas culturas. Isto vitima as abelhas da natureza existentes nas proximidades, inviabiliza qualquer tipo de apicultura, no final a produtividade e a qualidade da safra agrícola caem inevitavelmente. E este quadro deplorável parece que durará ainda por muito tempo; não se prevê uma reversão num curto prazo. Todos perdem e ninguém protesta: o agricultor produz menos, o Apicultor poderia ter uma safra adicional de mel ou uma renda extra, o consumidor pagará mais caro devido à escassez dos produtos agrícolas ou porque tiveram custos mais elevados, o Governo arrecada menos impostos; esquecíamos que só ganham os fabricantes dos pesticidas, os dos adubos porque o colono precisa plantar mais e mais áreas. (Ver logo adiante em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o parágrafo “**§-1**” o qual menciona diretamente o nosso país o Brasil).

Os detalhes dos preparativos prévios para o transporte das colmeias serão vistos na **V PARTE** no Capítulo “**7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Na VIII PARTE há o Capítulo “[15 - O APICULTOR! - O HOMEM CRIADOR DE ABELHAS POLINIZADORAS AS QUAIS MANTÊM A BIODIVERSIDADE DAS ESPÉCIES SOBRE A TERRA!](#) por [Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla - Argentina](#)” e mais o “[6 - COOPERATIVA DUPLA VERTICAL com Pablo A. Maessen de MENDONÇA - Argentina](#)”. As técnicas ali descritas podem ser muito úteis para aqueles Apicultores como os pequenos que durante a maior parte do ano praticam a **Apicultura Fixista** e no início da Primavera prestam algum **Serviço de Polinização**.

§-1: no exemplar de Nº. 46 de Maio de 1988 da Revista “**MENSAGEM DOCE**” há o artigo intitulado “**O USO DE PROGRAMAS RACIONAIS DE POLINIZAÇÃO EM ÁREAS AGRÍCOLAS**” de autoria de Breno Magalhães Freitas. Contém os conceitos básicos que envolvem a matéria além de detalhar como se procede noutros países. Em várias outras revistas se enfatiza a importância da **Polinização Cruzada** para o aumento das safras agrícolas com as respectivas estatísticas bem quantificadas além de informações sobre culturas polinizadas por outros agentes como são as meliponas.

Há que se agregar que no momento a **Apicultura Migratória** voltada para a **Polinização de Cultivos** como é feita nos países mais evoluídos e que bem poderia ser mais uma fonte de renda adicional ou principal para o Apicultor na maioria das vezes **aqui no Brasil simplesmente é impossível na maioria dos cultivos**; isto se deve ao mau hábito dos agricultores de aplicarem indiscriminadamente os inseticidas os quais matam as abelhas. (A Revista “**MENSAGEM DOCE**” é uma publicação bimensal da **APACAME** (“**ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE APICULTORES CRIADORES DE ABELHAS MELÍFERAS EUROPEIAS**”). O seu endereço se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”).

11.3 - CULTIVADORES DE TANGERINAS “FORTUNE”

- DENUNCIADOS OS DECRETOS ESPANHÓIS QUE PREJUDICAM A APICULTURA

Enrique Simón Zaragoza mencionado no início deste Capítulo nos relata o absurdo dos **Decretos na Espanha de N.ºs. 33** de 2000, **37** de 2001, **29** de 2002 e **23** de 2003. Estes não permitem aos Apicultores terem as suas abelhas a menos de **5** quilômetros em linha reta dos plantios de cítricos. Denuncia também que se pulverizam os pomares com inseticidas em plena floração. (Internet: http://www.beekeeping.org/articulos/zaragoza/arbol_sin_abejas.htm).

Tais “paraleis” (parecem e por isso o prefixo “para”, mas na verdade são o terrorismo legal) contribuíram somente para destruir a imagem dos Apicultores junto à população. **E tudo isto em resumo se deve à simples presença de sementes** devido à polinização cruzada nas tangerinas da variedade “Fortune”.

Nós nos solidarizamos totalmente com os Apicultores espanhóis daquela região de Valência - Espanha e achamos inclusive repugnante a mentalidade que estão impondo nos consumidores tanto os espanhóis como os norte-americanos como se as sementes dentro das frutas fossem uma coisa má.

*Um consumidor esclarecido deve se negar a comprar as frutas sem sementes porque se trata das cruéis experiências efetuadas nos sinistros laboratórios os quais desenvolvem mutantes. **São frutas que as poderíamos chamar de "Frankenstein".***

Já se conhece o caso das melancias sem sementes e no Brasil já se fala noutra aberração: cupuaçu sem sementes.

O nosso ponto de vista é claro: isto vai totalmente contra o plano divinal do Criador das espécies de se multiplicarem através das sementes. Contrapõe-se a qualquer princípio ecologista. O limão de cultivo nacional conhecido aqui por Taiti é outro exemplo de descalabro e deste abuso às Leis próprias da natureza. Não queremos ser videntes ao afirmarmos que tais variedades de plantas possam se extinguir a qualquer momento se aparecer uma nova, inesperada e severa praga. Nos processos naturais sempre apareceriam algumas sementes que davam origem a exemplares com resistência ou certa tolerância. E neste caso como ficará?

Há que se formar a consciência ecologista do consumidor para que este não mais aplauda e nem aprove tais aberrações mutantes dos laboratórios.

*O certo é **não comprar nunca nenhuma fruta sem sementes** porque mesmo que não seja uma degeneração genética acidental ou provocada certamente estará indicando algo deveras ruim como a contaminação com agrotóxicos os quais mataram todos os **Agentes Polinizadores**.*

*Nós não recomendamos, por exemplo, que se consuma o abacaxi se este não estiver repleto de sementes, pois neste caso se trata dum evidente indício de que **naquele local foi aplicado tanto pesticida químico que todos os Beija-flores e todos os outros pássaros polinizadores morreram envenenados depois de terem sugado o néctar!** (Os Beija-flores adoram as flores dos abacaxis ainda frutos pequeninos!). **“Lembre-se: ontem morreu o Beija-flor e amanhã quem será, eu, você?”***

11.4 - O “MEL DE LARANJA” ESTÁ AMEAÇADO NO BRASIL!

No Brasil aparecem questionamentos sobre a possibilidade das abelhas disseminarem doenças nos laranjais. Mesmo se isto for real não vemos como se poderia impedir a disseminação das pragas levando em conta as outras maneiras de dispersão do morbo porque é impossível impedir o voo das aves e a locomoção dos animais, dos trabalhadores, dos veículos, os ventos e enfim o comércio das safras. **Basta surgir um boato e as portas dos fazendeiros imediatamente se fecham para os Apicultores!** A ameaça

é real para muitos que produzem um mel delicioso, apreciado por inúmeros consumidores e inclusive goza de preços diferenciados. Como tão bem o dizem os hispano-americanos se trata duma "*tonta cacería a las brujas*" ("idiota caçada às bruxas").

12 - MATERIAL GENÉTICO

SUMÁRIO: *quando dizemos comércio de material vivo como animais, aves, etc. normalmente se trata de venda de material genético melhorado. Nos países mais desenvolvidos do que o nosso o comércio de abelhas atinge cifras gigantes em dinheiro. Neste Capítulo veremos as diversas formas de como é feito este comércio entre os Apicultores produtores e os especializados; ademais seguimos alertando os novatos para não fazerem maus negócios; aliás existe um ditado popular que reza “a pressa é inimiga da perfeição”; então eles ansiosos irrefreáveis por aumentar rapidamente o seu primeiro colmeal correm o risco de caírem na lábria dum sabichão e ainda pagarem pelas abelhas alojadas - como exemplo - em caixotões primitivos e ainda lhe crerem que “são selecionadas”.*

Podemos afirmar que as próprias abelhas em si podem ser e o são de fato um **“Produto de Exploração”**, inclusive esta atividade ser a principal do Apicultor especializado. **O criador encontra no comércio rainhas, enxames, núcleos e abelhas a granel. E a isto chamamos de Comércio Apícola de Material Genético.**

Nota: não deixemos de citar que à parte disto existe uma grande indústria voltada para atender as demandas dos Apicultores: colmeias, centrífugas, macacões e enfim todos os itens que os criadores necessitam.



A apicultura praticada nos países desenvolvidos dá muita importância às denominadas rainhas selecionadas. Nesta Foto vemos incontáveis pequeninos núcleos (conhecidos como **“Baby”** e no plural

“Babies”) contendo cada qual uma princesa para elas se acasalarem e 3 Apicultores os inspecionando. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

A Área da Genética Apícola é uma especialização que exige muitos conhecimentos, ampla experiência prévia, portanto não é possível para um iniciante e nem sequer para um aluno recém-saído duma Faculdade; estamos sendo apenas objetivos e realistas sem estar ofendendo a ninguém.

É imprescindível uma experiência adquirida ao longo dos anos na lida com as abelhas e claro, exige-se um grande conhecimento da **Genética Apícola**. Deve dominar plenamente todos os temas e os conceitos que estão expostos na **IV PARTE** principiando pelo Capítulo “[1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS](#)”.

Em certas ocasiões ocorrem vendas de apiários e que eventualmente podem ser um bom negócio se forem comprados antes do início das floradas ou na véspera. Outro detalhe importante nestes casos é verificar o estado de cada colmeia individualmente embora quem as oferta em geral o é em forma de liquidação e por isso há que se tomar cuidado dobrado.

Voltamos a reiterar: os novatos precisam estar bem atentos porque muitos insistem em vender as abelhas depois de “**fazerem a safra**” (a colheita e mel), sempre juram que “*são selecionadas*” e muito produtoras mesmo estando instaladas em caixotes obviamente algo inconcebível e impossível nesta forma de criação rudimentar. *Se fosse assim então porque querem vender estes tesouros?* Outros para se desfazerem e juntarem algum dinheiro alegam que não querem vender, mas o fazem com imenso dó no coração porque estão de mudança. - É óbvio que um meleiro nem tem ideia do que seja um Gráfico Genético para demonstrar como é a sua Seleção! (Ver o item “[§-1](#)” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

12.1 - Atenção: Novatos!

Por isso reiteramos a recomendação aos iniciantes para nunca comprar colmeias povoadas mesmo se as abelhas estiverem em colmeias racionais depois de terminada a safra!

Em resumo: somente podem ser bem valorizadas as abelhas se estiverem em colmeias técnicas (mobilistas, isto é com caixilhos), forem populosas, tiverem saúde, encabeçadas por rainhas certificadas selecionadas, com controle da idade em dia, podendo inclusive valer mais ainda por serem dalguma raça europeia como a **seleção russa SMR** ou as **Buckfast**, com um bom controle da idade dos favos da parte da ninhada, ser na véspera das floradas, etc. Tudo isto deve ser levado em conta quando um Apicultor quiser comprar abelhas.

Enxames em colmeias rústicas só compensam se forem de graça e desde que isto ocorra antes de iniciar a florada!

12.2 - COMÉRCIO DE RAINHAS

Vejamos como é feito o **Comércio Apícola de Material Genético**.

A primeira forma é o comércio de Rainhas. É a forma mais simples, prática e econômica para enviar e receber diferentes materiais genéticos. Uma rainha pode percorrer o mundo confinada numa pequena gaiola acompanhada por aproximadamente **7** ou uma dezena de abelhas.

No interior desta há alimento em forma de pasta chamada “cândi”. Esta não pode ser excessivamente mole porque com o calor derreter-se-ia, melaria as operárias conjuntamente com a rainha e causando a morte a esta pequena comitiva. Podem sobreviver neste “cativeiro” até por uma semana desde que a temperatura não seja muita elevada, pois ocorreria desidratação. Aqui na Amazônia tal cativeiro não pode passar de **4** dias.

Existem inúmeras razões para o Apicultor adquirir no comércio as Rainhas:

-1ª: para a Europeização dos Apiários: consiste na troca das rainhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” por europeias e a cabo duns **60 a 70** dias ter-se-á abelhas dóceis como se veem na Europa e não necessitarão mais ficar afastadas de tudo, abandonadas nas fundiárias ao azar e ao roubo. É porque com **70** dias as operárias filhas da mestra africana já morreram e as novas em sua maioria já são filhas da que foi introduzida (portanto, obreiras dóceis): a estas alturas as operárias africanas estarão reduzidas a um pequeno punhado.

-2ª: Troca das Rainhas esgotadas: biologicamente as bem criadas mantêm a sua boa postura por um tempo algo maior do que **2 anos e meio**. A partir de então começa haver um rápido declínio na capacidade de postura. O Apicultor se mantiver as demais idosas terá prejuízo nas safras. Sempre é bom estar ciente de que somente colônias populosas são capazes de colidir boas colheitas de mel.

De acordo com as nossas observações verificamos que as africanas bem criadas diferem pouco na sua longevidade em relação às europeias e também mantêm boa desova por algo mais do que dois anos e meio. Portanto, deve ser uma prática usual do Apicultor ter somente rainhas robustas e jovens: por isso a cada **2 ou 2,5 anos** precisa renová-las antes de ocorrer a diminuição da postura.

Na **VII PARTE** há vários Capítulos com os melhores métodos que possibilitam criar rainhas de “elite” e saber como introduzi-las nas colmeias.

-3ª: necessidade de Troca da Rainha: são muitas as ocasiões quando o Apicultor necessita trocar a mestra duma colmeia. Vejamos as mais comuns:

- **Postura pouca:** isto ocorre em geral com as rainhas idosas; é um processo natural da vida: o fatídico envelhecimento. Pode ser observado também em novas como no caso de serem raquíticas. Abelhas de raça inadequada ao clima local também podem apresentar este problema mesmo as mestras sendo comprovadamente jovens.

- **Consanguinidade:** as falhas na ninhada acontecem quando a princesa foi fecundada por zangões “parentes”. Neste caso isto daria origem a um grande número de indivíduos aleijados (são chamados “**zangões diploides**” mesmo que do ovo botado pela rainha se esperasse uma abelha) com partes do corpo sendo de abelhas e outras de zangão. Por isso as operárias eliminam estes filhotes ainda nos alvéolos malmente identifiquem o problema. Aí a mestra faz nova postura nestes locais e por isso no favo são vistas crias de todas as idades misturadas e inúmeras falhas. (O tema do acasalamento será analisado pormenorizadamente na **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**”).

- **Controle de Doenças:** ao invés de medicar os enxames enfermos o ideal seria adotar as linhagens resistentes. O hábito de medicar com remédios químicos as abelhas está sendo contestado em todas as partes. A introdução dum material geneticamente resistente permite ao Apicultor inclusive manter até os favos infectados em caso de se tratar de doenças das crias.

Nós em casos experimentais verificamos a eficácia dos bons materiais genéticos. Aqui está um campo muito promissor para as futuras pesquisas bem como para **uma especialização no campo da Genética Apícola:** abelhas por si mesmas resistentes às enfermidades e parasitas.

- **Substituição das Rainhas improdutivas:** esta necessidade de trocas é chamada de **Substituição Técnica**. Isto se acentua nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” devido a que inúmeras colônias ocupam espaço dentro das colmeias e apesar de normalmente terem uma boa postura não produzem nada ou quase nada de mel mesmo em períodos sumamente favoráveis. **Isto se deve a que o seu introdutor Warwick Estevam Kerr não fez nenhuma seleção apurada das abelhas africanas que trouxe;** sem nenhuma sombra de dúvidas ele não detinha os mínimos conhecimentos nem sequer dum Apicultor experimentado, muito menos os científicos suficientes para isso, tampouco os para o que se propunha e que veremos na **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**”. Ele deveria antecipadamente ao menos por uma década ter feito um estudo aprofundado numa pequena ilha distante do Continente para eliminar os Gametas que dão origem às abelhas improdutivas e agressivas.

-4ª: Especialização: por vezes o Apicultor necessita de linhagens específicas como para polinização dalguma cultura que não é atraente para muitas raças como poderíamos nos referir às macieiras bem como

linhagens boas produtoras de geleia real, raças que produzam belos opérculos para o comércio de favinhos com mel, linhagens com alta densidade no mel para não ocorrer o mel azedo (“fermentado”) dentro das colmeias como se exige aqui na Amazônia em Março, Abril e eventualmente em Maio e Outubro, para a produção de própolis, etc.

O comércio de rainhas via correios é uma atividade econômica que dá oportunidades a muitíssimos Apicultores no mundo todo.

Saber fazer trocas rainhas com êxito é muito importante para qualquer criador que deseje melhorar as suas abelhas. Quando chegarmos ao tema em como fazê-las veremos que não é tão complexo. (Na **VII PARTE** há vários Capítulos podendo o Apicultor optar pelo método que melhor lhe convier).

No caso do Brasil deploravelmente não estamos na vanguarda da tecnologia **Genética Apícola** contrastando com os outros tipos de criações graças às quais nos posicionamos entre os mais desenvolvidos do mundo. Resultaria fácil receber as rainhas na própria casa através do serviço **SEDEX** dos correios. (*). O que falta é um incentivo para que este frete esteja a preços mais módicos como se vê noutros países onde o transporte de abelhas é feito aos cálculos de custo operacional isto quando não é gratuito (subsidiado).

* Recentemente no Brasil - e tal absurdo somente poderia ocorrer aqui - saiu um Decreto proibindo os Correios transportarem rainhas somente sendo liberado entre as entidades oficiais. *Denunciamos este fato ao mundo: é uma medida déspota, tirânica e imperialista que **visa obrigar todos os Apicultores a criarem na marra as abelhas africanas “Apis mellifica scutellata” mesmo que muitos não as queiram!*** É uma incongruência total e um contrassenso do ponto de vista científico impor na base duma lei tirânica uma única raça de abelhas. **Nenhum país sério se exporia a um risco tão grande;** é só pensar se por acaso se apresentar uma doença que esta subespécie seja vulnerável; milhares de Apicultores iriam à ruína porque nem sequer os Centros dispõem doutras subespécies. - Isto é interessante e curioso: noutros rubros agrícolas e de criações temos até bancos genéticos com enorme diversidade disponível para tentar contornar qualquer emergência que surja.



Colmeal em preparativos para o comércio de núcleos povoados, para a migração ou para a polinização de cultivos agrícolas. Ao fundo a vista panorâmica dos Andes chilenos. - Foto colaboração do Apicultor e criador de rainhas Vincent Toledo.

12.3 - COMÉRCIO DE ENXAMES

Os correios como os dos EUA transportam por baixíssimos preços não somente as rainhas engaioladas, mas até colmeias inteiras povoadas. São em várias formas. Vejamos as duas principais:

-1ª: Núcleos ou Colmeias Povoadas: podem inclusive ser populosas e prontas para colher mel, se for o caso bastará instalá-las onde haja floradas e estão prontas para colherem mel. Um sitiante ou criador pode encomendar quantos destes enxames precisar e na data marcada estarão sendo entregues.

Os núcleos costumam ser de 3 a 5 caixilhos. Contêm em seu interior:

- **uma jovem Rainha;**
- **abelhas aderentes que cobrem bem todos os favos;**
- **1 caixilho com pólen e mel** (ou melato de xarope de açúcar); e
- **os outros quadros (2 a 4) têm crias operculadas** e que nos próximos dias estarão nascendo abelhas aos milhares.

O núcleo planejado com 3 quadros contendo ninhada é para se desenvolver rapidamente e logo poder produzir mel: em aproximadamente **60 dias** deverá ter 60.000 abelhas se receber alimentação estimulativa.

Nas publicidades da Argentina tais núcleos eram ofertados por \$ 60,00 Pesos. Naquela época antes da atual crise econômica derivada da desnacionalização total daquela Pátria - privatização de tudo - este valor se equivalia a US\$ 60.00 (Dólares norte-americanos). Em Março de 2010 o Peso valia apenas US\$ 0.2588 apesar da queda também sofrida pelo US Dólar. (Ver: <http://www.listado.mercadolibre.com.ar/Venta-de-nucleos-de-Abejas>).



O favo apresenta algumas escassas falhas na ninhada, pois é um tanto velho e quase na hora de ser trocado. Seria desonesto colocar favos como este nas colmeias ou nos núcleos povoados para vender. Porém desde logo se percebe que esta desova em caixilho tão grande como o é o do ninho Jumbo somente seria possível se feita por um material de excelente qualidade genética.

-2ª: Abelhas a Granel: o sistema também é conhecido por **Pacote** ou **Paquete de Abelhas**. Pode no seu interior conter ou não uma jovem rainha recém-fecundada dependendo do cliente querer formar 1 enxame novo ou somar estas operárias a alguma colmeia que já tenha. Existe ainda a possibilidade de reforçar a colmeia fraca que tenha e ao mesmo tempo substituir essa rainha.

São vendidas por quilogramas. Tratando-se de raças com obreiras graúdas a cada quilograma corresponderão umas **10.000** abelhas e nas miúdas aproximadamente **15.000**. Por isso se diz "**a granel**". A técnica é muito interessante para não se perder as boas floradas que se sucedem logo após um longo período invernal como ocorre no Norte dos EUA. Assim o Apicultor aumenta muitíssimo a sua safra não desperdiçando nenhuma florada. **No sistema convencional levaria meses aguardando até que as colmeias fiquem populosas novamente enquanto as floradas iniciais iriam passando.**

Os chamados **Pacotes** podem também servir ao Apicultor para refazer rapidamente os seus apiários como depois de terem sido atacados por doenças graves, mortes por agrotóxicos (neste momento 2015 e

2016 sumamente grave em diversas partes do mundo) e para repor as que eventualmente perdeu por diversas causas como uma má invernada.

Como vemos quanto mais evolui a Apicultura dum país tanto mais se valoriza o comércio de **Materiais Genéticos**, ou seja, as próprias abelhas. Nos de primeiro mundo estes transportes de abelhas vivas são feitos às vezes até há milhares de quilômetros.

*Fazemos questão de esclarecer que nos EUA os aviões dos Correios carregam de tudo incluindo animais vivos de grande porte contribuindo muitíssimo e a tal nível que a sua agricultura está na dianteira mundial em praticamente todos os diversos setores. **Infelizmente não funciona assim com os correios do nosso Brasil: eles não cumprem a sua função social e nem econômica! Inclusive têm afixados em locais bem visíveis nas paredes das suas Agências uns enormes Cartazes com uma lista repleta de itens do que se negam a transportar! Foram incluídas até as rainhas das abelhas! E doutra parte tais fretes deveriam ser feitos a preços de custo ou inclusive subsidiados porque somente assim é possível que as melhorias genéticas cheguem a todos os locais do País por mais distantes que estejam os criadores e produtores.***

*Aqui não estão sendo prejudicados somente os Apicultores. Todas as comunidades do interior que sobrevivem da **Agricultura Familiar** - como exemplo - não podem melhorar as suas criações como de porcos e de aves porque quem poderia atendê-los - os correios - transportando as matrizes se nega a fazê-lo! E não se trata duma proposta humanista porque estes serviços subsidiados são praticados por todos os países capitalistas desenvolvidos. A nosso ver é um terrível abuso do Serviço Público se negar a fazê-lo!*

12.4 - COMÉRCIO DE SÊMEN

Nos EUA está iniciando o **comércio de sêmen de zangões**. É altamente especializado e visa atender os criadores das rainhas matrizes para que eles inseminem as da sua própria seleção. As grandes vantagens residem no fato de baixarem os custos e de praticamente não existirem riscos de contágios. Um exemplo é o centro apícola "**MIKES BEES AND HONEY**".

"MIKES BEES and HONEY": COMÉRCIO DE SÊMEN (EUA):

- Internet: <http://www.mikesbeesandhoney.com/category/35221516>

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: o iniciante não está ainda habituado a fazer os cálculos de custos e pode ser tentado a pagar ao adquirir os "caixotes com abelhas" pensando num rápido aumento das suas colmeias. Antes de tomar uma

decisão tão irracional - por certo, desculpem-me a severidade, para não denominá-la diretamente como idiota - é bom analisar os seguintes custos porque terá de comprar de imediato uma colmeia mobilista completa e com no mínimo uma alça para cada caixote:

- **1 Fundo;**
- **1 Ninho** com os respectivos caixilhos aramados;
- **1 Melgueira** com os respectivos caixilhos aramados;
- **1 Tampa;**
- **800 gramas de cera alveolada;**
- **1 Estaleiro;**
- **1 Telhado** (cobertura); e
- **Tinta ou Linhaça.** (*)

* O uso de parafina e das tintas convencionais está sendo proibido por conterem contaminantes e metais pesados como chumbo. No comércio europeu - como exemplo - estão fabricando tintas certificadas pela Ecobel.

Como se vê por mais mel e cera que tenha o caixote nunca cobrirá as despesas que se veem nesta lista!

Terá de transferir as abelhas dos caixotes para as colmeias técnicas. Há certa demora de adaptação de cerca de **3 semanas**. Alguns enxames poderão fugir depois da transferência. Será necessário esperar para que surja uma boa florada para então a cada **15 ou 21** dias ir trocando por vez **1** caixilho dos que foram amarrados por outros contendo cera alveolada. Os favos podem estar tão velhos que as abelhas já estejam nascendo tão miúdas (raqúiticas) que nem sequer conseguem transformar nenhuma cera moldada num bom favo novo exigindo que as trocas sejam feitas por bons favos vazios, quer dizer: tirando-os doutras nossas colmeias.

Ainda podem aparecer outros imprevistos como rainhas esgotadas, raquíiticas ou com defeitos físicos, doenças e parasitas afetando as crias ou as abelhas adultas, variedades de africanas "*Apis mellifica scutellata*" improdutivas, etc. Alguns destes problemas podem demorar muito para serem detectados. E enquanto isso a florada já se foi e "*caiu-se na promessa dos políticos*": esperanças só para o ano que vem!

Tudo isto custa muito tempo e dinheiro. Por isso o mais seguro, mais rápido e mais efetivo é dividir as boas colmeias depois de terminada a safra onde o Inverno seja ameno. Na **VI PARTE** há opções excelentes para formar novos enxames sem ter quebra de safra ao aplicar os controles para impedir os enxameados. Há a possibilidade de se comprar rainhas selecionadas e da raça que se preferir.

APILARNIL

Há um comércio insipiente e com indícios de expansão no futuro do "APILARNIL". Consiste na produção de larvas de zangões com fins nutricionais enquadrado na categoria de "NUTRACÊUTICOS" tema a ser abordado adiante no Livro e também medicinalmente. Uns o denominam o "Viagra das Abelhas". (Ver na VIII PARTE os Capítulos "[21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO](#)" e no "23 - ALTERNATIVAS PARA O PEQUENO APICULTOR E O NOVO CONCEITO DE NUTRACÊUTICOS - RETROSPECTIVA EM SÍNTESE" o subtítulo "[23.5 - NUTRACÊUTICOS](#)").

A CIÊNCIA E ARTE DA APICULTURA

III PARTE

RESENHA HISTÓRICA DA EVOLUÇÃO DA APICULTURA E DAS COLMEIAS

Prólogo e Índice da III PARTE

RESENHA HISTÓRICA DA EVOLUÇÃO DA APICULTURA E DAS COLMEIAS

A Apicultura registrou um notável progresso propiciado graças primordialmente à reinvenção do **caixilho móvel** por Hoffman o qual foi aplicado inicialmente à colmeia Langstroth. Em poucos anos se registrou um salto tecnológico impressionante dando origem à que conhecemos hoje.

Nesta **III PARTE** são **13** os Capítulos dedicados às melhorias introduzidas nos projetos das colmeias e como os seus idealizadores se esforçaram por um lado atender às exigências, às leis imutáveis das abelhas e por outro facilitar o trabalho do Apicultor. Os Capítulos são:

1 - O “OLHO DO APICULTOR”

2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS com Orlando Valega - Argentina

3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES

4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA

5 - CAIXILHO HOFFMAN E A COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen

6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen

7 - COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer

8 - COLMEIA DADANT com D. Amaro Van Emelen

9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz

10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA

11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO

12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS

13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa

Novaes E em “13.20 - MAMANGAVAS” - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães

Freitas e José Hugo de Oliveira

O Apicultor dispõe na atualidade de várias opções de colmeias projetadas cientificamente como as apresentadas nesta **III PARTE** cujo objetivo visa proporcionar as melhores condições para a sobrevivência das abelhas e em consequência aumentar a safra de mel. Aqui não nos seria possível dissertar sobre todas as existentes a nível mundial que no geral seguem os mesmos princípios destas.

Hoje há mais consciência e por isso surge a exigência das melhor planejadas com ninhos amplos para fornecerem espaço suficiente para acomodar a criação das **Rainhas selecionadas** e facilitar o **controle da Tendência Enxameatória**.

Estamos assim ingressando numa das partes mais importantes. **Referimo-nos às Colmeias**, ou seja, **às habitações desenvolvidas pelo homem para acomodar as colônias de abelhas.**

Aqui estamos diante duma dialética: por um lado estão as leis intocáveis das abelhas e por outro a mente humana criativa, inventiva e imaginativa. Certamente devido a esse paradigma nesta **III PARTE** será muitíssimo interessante ver como por um lado os cientistas se esforçam para atender as leis e as exigências das abelhas, criar colmeias ideais para elas e ao mesmo tempo facilitar o trabalho do criador. - Evidentemente tanto melhor será esta, a casa das nossas abelhas, quanto menor for o atrito dentro deste dualismo de interesses e necessidades: os das abelhas e os do Apicultor.

Desde os primórdios o homem se apercebia que não é qualquer coisa que servia como lar para as “*Apis mellifica*” e que esta tinha influência decisiva na produtividade. Assim foram inventados inúmeros caixotes, cortiços e outros confeccionados de diversos materiais e com variados formatos.

Iniciamos abordando alguns aspectos básicos sobre **a importância da parceria que deve haver entre o Apicultor e as Abelhas.** É o Capítulo intitulado “**1 - O ‘OLHO DO APICULTOR’**”.

- *Será que a fase da Lua influi no “temperamento” das abelhas?*
- *Existem energias positivas e negativas?*
- *Qual a importância dos veios d'água?*
- *Luto nas colmeias?*

É de suma importância saber como as diversas energias existentes no Planeta afetam as abelhas. O nosso amigo Apicultor argentino Orlando Valega nos aportará as luzes necessárias para compreendê-las. Certamente depois de ler o Capítulo “**2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS com Orlando Valega - Argentina**” o seu colmeal sofrerá mudanças radicais na sua configuração!

Conhecendo como era a extinta **abelha italiana** da seleção de **Fonseca** (Brasil) entendemos porque ainda hoje tantos se comovem e caem no saudosismo de como já fora o nosso glorioso passado ao se depararem com as atuais africanas “*Apis mellifica scutellata*” que exterminaram a todas as raças antes existentes.

Para sair da mediocridade e da ignorância só existe um caminho: o do Conhecimento! O primeiro passo que se dá rumo ao saber é quando começamos a nos indagar o porquê das coisas! *Imaginemos que alguém lhe fizesse uma pergunta tão simples como esta:*

- qual é o modelo da sua colmeia? - E porque você escolheu esse modelo específico? - Ou o pior: você entrou na onda e comprou o que lhe apareceu pela frente?

Até hoje somente alguns poucos souberam realmente responder a estas interrogantes como Ascindino Curtinaz com a colmeia Curtinaz, Alexandre Barbosa Novaes com a Universal para meliponas, um velho

Apicultor conhecido por “Becka” com uma versão modificada da Leyens e um descendente que mantinha a primitiva alemã Inteligente (*). Os já falecidos a quem os temos em respeito e consideração na memória como Charles P. Dadant, A. N. Draper, Emilie Schenk, Bruno Schirmer evidentemente também nos diriam os seus porquês! E se trata das colmeias Dadant, Jumbo, Schenk e Schirmer as quais as veremos dentro de pouco.

* Denominamo-la desta maneira por não sabermos como de fato era cognominada.

Para atendermos a esta incondicionalidade da necessidade do Conhecimento iniciamos expondo as **Colmeias Primitivas Inteligentes**.

Não podemos nos render ante a nossa ignorância e nos mantermos impávidos na falta de vontade de querermos aprender nos autoenganando e invocando a máxima do preguiçoso que diz que “a *Providência providenciará*” crendo que seríamos os tributários de constantes e irregulares milagres celestiais. Nenhum Pai atenderá muito menos milagrosamente a quem não faz o mínimo esforço para ler, estudar e aprender. Não há como lidar com a má vontade. Se Deus nos deu a inteligência é para usá-la!

Teremos contato com as formas primitivas de exploração, mas que já antecipavam as bases da **Apicultura Moderna**. Desde tempos imemoráveis já se sentia a necessidade da renovação anual dos favos da parte da ninhada.

Incluímos de propósito a **Colmeia Trapezoidal do Quênia**. É um projeto apoiado pela **FAO**. É uma excelente alternativa para a redenção social das populações afetadas pela pobreza e residentes em regiões remotas onde não se dispõe de recursos. Havendo boa florada é possível ter uma significativa produtividade e com alguns cuidados mesmo sendo o mel extraído prensado será de boa qualidade. O projeto apesar de ser aparentemente modesto admite inúmeros manejos técnicos. Neste Capítulo são sugeridas várias tecnologias exclusivas para esse **Sistema de Expansão Horizontal** que podem redundar numa marcante diferença na produtividade.

Com esta colmeia trapezoidal (a “**KENYAN HIVE**” - “**SMART HIVE - TANZANIA**”) e mais os manejos ali sugeridos é nosso desejo demonstrar que o criador pode praticar uma Apicultura bem conduzida, com colmeias fáceis de serem feitas, com bons resultados, com o máximo de independência possível e enfim viver feliz em meio às suas abelhas no mais recôndito e distante local.

A apicultura teve um grande avanço com a reinvenção do **Caixilho Móvel** com o recurso Hoffman do espaçamento aromático. D. Amaro Van Emelen descreveu assim este marcante momento histórico: “*tornou-se possível ingressar no mundo misterioso das abelhas como se a partir de então estivéssemos folheando um livro - histórias, estórias e mitos foram confirmados e desmentidos*”. (O trecho foi tirado da Obra do Mestre intitulada “**A CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” página 47).

A partir de então (1851) em poucos anos se registraram progressos notáveis e jamais vistos em vários Séculos. As colmeias passaram a incorporar os resultados dessas descobertas e invenções. Foram desenvolvidos inúmeros modelos novos que passaram a responder melhor ao dualismo: melhores para as abelhas e melhores para o Apicultor! As principais que hoje permitem aplicar o máximo em tecnologia são: **Jumbo, Curtinaz, Dadant, Schenk e Schirmer.**

No Capítulo referente à colmeia Schenk descobriremos porque inúmeros Apicultores do Sul do Brasil nunca abandonarão este modelo. Ali analisaremos os vários conceitos que norteiam o seu projeto tão diferenciado.

A Schirmer segue no geral a mesma logística da Schenk, no entanto foi projetada para atender melhor em floradas maiores.

A Dadant foi a primeira em cuja o seu Autor de fato se preocupou com as abelhas em atender às necessidades das **rainhas robustas** que desenvolvem elevada postura. É muito adotada principalmente em regiões de clima frio porque este ninho grande como é e lotado de mel normalmente resulta suficiente para uma boa inverno e inclusive hibernar. É muito enriquecedor se esforçar por entender o raciocínio dele. É neste Capítulo que entramos pela primeira vez em contato com os cálculos referentes à postura das rainhas. Eles são os pilares para se projetar um bom ninho.

Já no tempo de Dadant existiam aqueles acomodados e simplórios que não são afeitos nem à pesquisa e muito menos aos cálculos - **a matemática não é com eles** - recomendando o uso de “**Ninho-2**” ou **Sobreninho** nas colmeias Langstroth.

A Curtinaz por ser **quadrada** alberga uma infinidade de recursos adicionais e exclusivos. Pode ser aplicada em qualquer clima. Indubitavelmente se trata dum dos melhores projetos brasileiros e também a nível mundial. Reúne todas as condições para o êxito para quem optar por este modelo. Neste Capítulo presenciaremos como fizemos um ensaio no **sistema de Cooperativa Dupla Vertical** (2 rainhas poedeiras na mesma colmeia).

Prosseguindo no paradigma apresentamos a nossa **Tese de Defesa da Colmeia Jumbo**. Ali já estão incorporadas as correções que se fazem necessárias para se poder inclusive criar as abelhas africanas miúdas como o são as “*Apis mellifica scutellata*”.

Enquanto isto estaremos nos familiarizando com os manejos básicos como acrescentar melgueiras e como ordenar as crias nas diversas colmeias quer sejam elas de “**Armação-quente**” ou quer sejam de “**Armação-fria**”.

Em síntese nesta III PARTE estamos apenas iniciando a dialética do Dualismo: por um lado as leis imutáveis das abelhas e por outro os interesses do homem. Certamente essa não terminará hoje

e nem no último Capítulo deste Livro. O progresso que se suceder no futuro evidentemente estará condicionado a como irá melhorar a sobrevivência das abelhas e ao mesmo tempo facilitar os manejos.

No final desta **III PARTE** Alexandre Barbosa Novaes expõe a sua colmeia para a criação de **Meliponas**. Devido à sua versatilidade nela se pode internar qualquer espécie. **E coisas do tipo “sugador” para o mel passaram a serem primitivismos do passado!** - No mesmo Capítulo Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira apresentam uma colmeia para as **mamangavas solitárias**.

E é claro: nestes Capítulos estarão os desenhos com as respectivas medidas para construir as colmeias aqui referidas já com as atualizações tecnológicas quando necessárias.

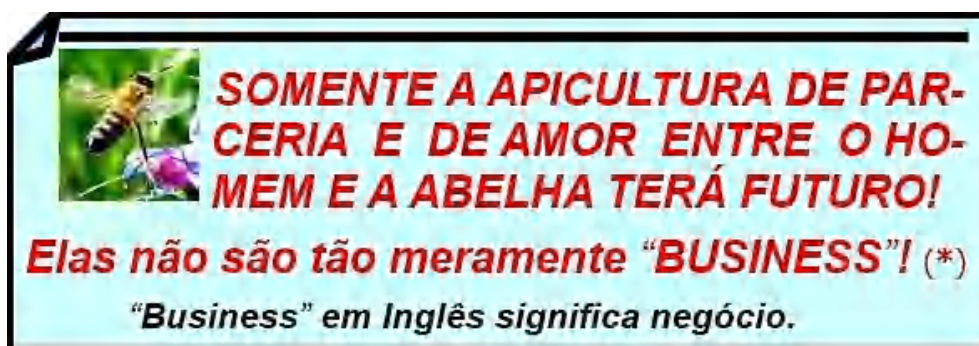
NOTAS E COMENTÁRIOS

- ABELHAS “*Apis cerana*”

Os desenhos das peças que compõem a colmeia **AUSTROPROJEKT/ICIMOD** que é adequada para as “*Apis cerana*” e similares se encontram na **IV PARTE** no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE - ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’**” no subtítulo “**11.14 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA ‘Standard’ ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**”.

1 - O "OLHO DO APICULTOR"

SUMÁRIO: *há uma infinidade de fatos que a ciência ainda não tem respostas. Se ingressarmos nos costumes dos povos rurais, nômades, civilizações antigas. Muitas das quais ainda existem até os dias atuais, têm hábitos e uma infinidade de ritos raros sob a nossa ótica ocidental para não os chamarmos doutra maneira. Este Capítulo expõe alguns destes casos interessantes, inquestionáveis apesar de não nos serem críveis e este é como um preâmbulo para o próximo que trata do que já se sabe e do que está de deixando de ser mistério. Contudo estamos cientes de que dificilmente saberemos a verdade de tudo e nem o seu porquê!*



A incredibilidade tomou conta do pensamento contemporâneo. Provavelmente se deva em parte aos grandes avanços tecnológicos, científicos dos últimos tempos e a que a maioria dos mitos ruiu. Filosoficamente não poderia haver nenhum atrito entre a Fé e a Ciência! A Ciência é uma forma de Sabedoria, portanto um espelho da Inteligência do Criador. Se eventualmente parece haver alguma fricção ela se deve ao desrespeito aos princípios éticos ou porque não se achou o elo que une estas duas razões levando em conta que uma provém da outra. (Ver na Bíblia Gn 1,26 "... façamos o Homem à Nossa Imagem e semelhança...").

Ocorrem fatos inexplicáveis ou ainda mal elucidados pela ciência. São citados muitos mistérios oriundos da relação do homem para com as plantas e para com os animais. Hoje se sabe com certeza e sem a menor sombra de dúvida - como exemplo - que as músicas dos gêneros clássico e a vernacular andina são favoráveis a um melhor desempenho produtivo das plantas e de muitos animais.

Tudo nos leva a concluir sobre a presença de energias invisíveis e que não podem ser menosprezadas se bem que ainda não possam ser mensuradas.

O caso popular mais conhecido é o das pombas. Em muitíssimas ocasiões, nos sítios, após o falecimento do proprietário a criação vira em nada, regredindo a tal ponto de não sobrar mais nenhuma ave viva.

- Como explicar isto?

- Nós não podemos simplesmente ficar descrentes ante tal evidência e simplesmente negar a existência de alguma energia invisível. Enquanto o antigo proprietário vivia, conjeturando, exalava com seu amor uma força que as fazia prosperar. Poderíamos chamá-la de “**olho do dono**”. E há um ditado análogo popular que diz: “**o olho do dono engorda o boi!**” - O sucessor possivelmente continuou tratando das aves, mas com desconsideração ou mesmo inconscientemente as vendo como uma desagradável obrigação. No entanto essa é apenas uma hipótese.

Igualmente são muitíssimas as histórias envolvendo as abelhas muitas das quais verificadas confirmaram que de fato com a morte do Apicultor os enxames se acabaram e o apiário todo ruiu. É sumamente intrigante quando o proprietário vem a falecer e como em pouco tempo o colmeal fica despovoado. *Creemos que fique faltando aquela energia positiva ou até possivelmente esta seja substituída por outra danosa.*

Vejamos o que ocorreu com as italianas das proximidades de Ventania - Estado do Paraná - quando o senhor idoso veio a falecer. O filho, que também era amante das abelhas, tão logo concluídos os ritos fúnebres, dirigiu-se ao colmeal. Instalou tiras de pano preto em sinal de luto. E fez isto com todas as colmeias para não irem embora. Não ocorreu a ruína e nenhum enxame foi perdido. Assim a produção de mel e cera continuou por muitos anos mais até que as africanas “*Apis mellifica scutellata*” introduzidas pelo Agrônomo Warwick Estevam Kerr acabaram com tudo.

Noutros países a africanização se procedeu de forma mais lenta do que no Brasil. Lá os Apicultores já as conhecendo pelo que viam no Brasil adotaram medidas preventivas. *Creemos que tenham concorrido para diminuir o impacto três fatos: a criação intensiva de rainhas europeias tornando possível a apicultura europeísta mesmo em meio às invasoras africanas; não se registrou o ódio generalizado da população contra qualquer tipo de abelha como ocorreu no nosso País de se queimar silhais inteiros e por outro lado já se sabia não ser mais possível manter os estaleiros coletivos com uns enxames encostados nos outros ou empilhados.*

Voltando ao tema das ligústicas “*Apis mellifica ligustica*” de Ventania conhecidas simplesmente como italianas verificamos com clareza que não houve interrupção desta energia positiva: deste amor que deveria unir o homem com as abelhas e enfim com toda a natureza. *Nem há motivo aqui para ter de certificar que este fato tem total credibilidade porque iguais a este há dezenas de ocorrências.* (No Capítulo “**3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES**” veremos outras peculiaridades muito interessantes destas italianas).

Também é interessante notar o que vem sendo adotado atualmente na Polônia: recomendam instalar cada colmeia em cima dum “veio d'água”. Os Apicultores daquele país ficavam sempre intrigados, conforme

nos informaram, porque muitos enxames voadores recusavam a proteção das árvores altas e pousavam em pequeninos arbustos dando a impressão de ficarem vulneráveis. Aí foi descoberto algo importante: tais arbustos ou outros objetos estavam sempre localizados em cima dos veios d'água. Observações posteriores confirmaram que tal localização era responsável pelo aumento da área das crias e conseqüentemente do mel produzido. Verificou-se um substancial aumento na atividade geral e certa perda da mansidão.

Algumas pessoas têm a capacidade de localizar esta água subterrânea - têm esta sensibilidade - servindo-se de forquilhas verdes de plantas específicas como pessegueiro ou amoreira; outros utilizam pêndulos ou varetas.

*Nós pudemos comprovar este fato quando tínhamos uma colônia das italianas alaranjadas norte-americanas "Apis mellifica ligustica". As suas obreiras eram lindas e as xodós da minha esposa às quais carinhosamente chamávamos de "tijolinhos" devido à semelhança da cor. **Mas este enxame jamais progredia apesar dos víveres fornecidos e dos frequentes reforços proporcionados retirados doutras silhas.** Então - informados da Polônia - resolvemos fazer um teste: trocar de local com uma "Apis mellifica carnica" de procedência alemã, esta era muito poderosa e produtiva. Incrivelmente a italiana colocada no estaleiro da cárnica em pouco tempo evoluiu: a criação antes "minguada", porém sem nenhuma doença visível aumentou de forma irreconhecível e passou a ser produtiva apesar de nunca ter chegado ao patamar da carníola. A história daquela cárnica excepcional colocada no local da ligústica se inverteu e começou a lentamente andar "de ré". - O veio d'água somente passava por debaixo do local onde estava a colmeia cárnica e não abaixo da italiana.*

Nesta **III PARTE** foi incluído o próximo Capítulo intitulado "[2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS com Orlando Valega - Argentina](#)" uma colaboração dos peritos argentinos Orlando Valega, Juan Andrés Rivas e Armando Gonzalez; lá estão todas as dicas para como saber escolher o melhor lugar para colocar uma colmeia bem como em que locais edificar a nossa casa, onde colocar ou não a nossa cama de dormir, onde criar animais e etc.

Em resumo: todo o Apicultor antes de instalar **1** novo silhal lhe convém fazer um traçado dos cruzamentos das linhas pela **Radiestesia** e somente depois em cima destes instalar os estaleiros.

Trata-se de conhecimentos ancestrais perdidos no tempo e que hoje estão sendo resgatados.

Em dada ocasião há muitos anos a **TV GLOBO** do Brasil exibiu um documentário sobre este tópico no seu programa "**GLOBO REPÓRTER**", mas se referindo ao homem e aos animais domésticos. Para alguns é vantajoso dormir em cima das veias d'água, cruzamentos magnéticos e para outros não. Para o caso do

homem devem ser evitadas as referidas fontes d'água subterrâneas e demais energias do subsolo para nunca colocar em cima a sua cama, pois tais trazem graves consequências negativas danosas à saúde.

Outro assunto do antigo saber popular era escolher a fase certa da Lua para fazer a coleta de mel. Assim a agressividade era baixa e com poucos problemas de saque. O Engenheiro Agrônomo Professor de Apicultura da **ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL** de Santa Teresa, Estado do Espírito Santo (Brasil), Marcus Vinícius Sandoval Paixão fez um excelente trabalho de pesquisa sobre esta questão da **“INFLUÊNCIA DA LUA NA AGRESSIVIDADE DAS ABELHAS”**: *chegou à conclusão de que o melhor é colher o mel nas tardes dos dias de Lua cheia*. Os resultados detalhados destes ensaios foram expostos no **XI CONGRESSO DE APICULTURA** realizado de 26 a 30 de Novembro de 1996 em Teresina - Estado do Piauí (Brasil) e se encontram nos respectivos **ANAIS** na página 360.

Muito do que se diz popularmente pode não ser verdade. Cabe a nós confirmarmos a veracidade e sendo positiva essas riquezas de conhecimentos em muito beneficiarão as nossas abelhas. Algo pode hoje não ser explicado pela ciência moderna, mas isto não quer dizer tacitamente que não existe.

Uma boa prática antiga consistia em inspecionar frequentemente o colmeal durante o dia bem como à noite para acompanhar o desenvolvimento e as eventuais anormalidades. O Apicultor depois de experiente pode detectar anomalias e por vezes até saber quais são simplesmente através do ruído que as abelhas geram no interior das colmeias: um ronco continuado indica normalidade; sibilos seriam indícios dalgum problema.

NOTAS E COMENTÁRIOS

- CURIOSIDADES DA IRLANDA

O presente relato é de Tadhg O' Mahony na **“HISTÓRIA DA APICULTURA DA IRLANDA”**:

“A maioria das civilizações antigas tratavam as abelhas com muito respeito e elas faziam parte das religiões pagãs e da cristã. As abelhas são mencionadas na Bíblia, no Alcorão, no Talmude judeu e no Rigveda hindu.

O costume de contar às abelhas tem persistido até os nossos dias: quando o dono das abelhas morreu, quando o féretro saía da casa se dava a seguir uma volta entre as colmeias. Deste modo elas eram partícipes do funeral.

Também se lhes informava que tinham um novo dono e se lhes perguntava se queriam permanecer em casa. Se este ritual não se realizasse as abelhas migravam ou morriam.

Nalgumas regiões também se informava às abelhas sobre os nascimentos e bodas; e do mesmo modo se as fazia partícipes dos banquetes.

Inclusive hoje em dia muitas pessoas se resistem a destruir colônias silvestres () instaladas nos telhados ou chaminés por superstição”.*

* Entenda-se aqui neste texto de Tadhg O' Mahony por “**silvestres**” aquelas famílias de “*Apis mellifica*” que estão nidificando fora das colmeias como nos telhados, chaminés, ocos e outros locais; aqui na maior parte da América teria outro sentido: é mais específico para as inúmeras espécies de meliponas e trigonas, embora existam muitas “*Apis mellifica scutellata*” em todo o tipo de cavidade que lhes sirva para se aninharem.

O Autor prossegue relatando a interessante história da Apicultura mundial e a da Irlanda até os nossos dias. O conteúdo completo se encontra nas seguintes páginas da Internet:
<http://www.apimondia2005.com/spanish/historyofirishbeekeeping/historyofirishbeekeeping.html>

2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS com Orlando Valega - Argentina

SUMÁRIO: *neste Capítulo - a nosso ver um dos mais complexos do Livro e por isso contamos com especialistas de renome sobre o tema - o Apicultor certamente encontrará inúmeras respostas para os êxitos e inexplicáveis fracassos na sua criação de abelhas, mas não só isto, inclusive das suas diversas atividades, outras criações, dos seus plantios, até de si próprio, da sua saúde e a da família. Como o tema é pouco debatido, por vezes nem sequer levado a sério ou inclusive vilipendiado como coisas de bruxaria os Autores experts nestas energias prepararam um rico material, muito bem elaborado e requintado com inúmeros detalhes para que possamos compreendê-lo e no final ainda usufruir destes Conhecimentos. O conteúdo certamente mudará a nossa forma de ver a vida e o mundo a começar pela localização da nossa casa, da cama para dormir, que locais escolher para criar os animais, etc. Veremos algo interessante: o local contraindicado para nós é justamente o mais indicado para colocar as abelhas!*

Os "Direitos Autorais" dos textos citados neste Capítulo são plenos, totais de Orlando Valega, Juan Andrés Rivas e Armando González et al. Aqui tão somente os estamos divulgando e cumprindo a nossa missão de compartilhar Conhecimentos. (Ver o item "**§-1**" no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**").

Em primeiro lugar agradecemos efusivamente a solidariedade dos Autores, Apicultores argentinos dos seguintes textos e também investigadores Orlando Valega, Juan Andrés Rivas e Armando González et al. pela abnegada e tão importante colaboração! Com certeza será de muitíssima utilidade para os Apileitores.

A ciência popular ancestral recomendava inúmeras práticas muitas das quais tinham a sua justa razão de ser, porém ninguém sabia dar uma explicação plausível. No Capítulo anterior enunciamos sem entrar no mérito em como as abelhas e alguns animais domésticos são afetados pelas energias geradas supostamente pelo próprio homem as quais também podem ser positivas ou negativas.

Hoje se sabe que o Planeta origina inúmeras fontes de energia, emite diversos tipos de campos magnéticos, igualmente é influenciado pelos que provêm dos demais Astros do Sistema Solar, da Lua, do Sol, de muito mais além do interior da Galáxia (Via Láctea) e possivelmente também das demais. Tais energias não se distribuem por igual havendo locais denominados de maior ou de menor atividade.

O mais curioso é que umas formas de vida se devolveram para ficarem onde existem concentrações e outras onde estas sejam mínimas. O mérito dos estudos apresentados pelos Autores enunciados está justamente em nos esclarecerem como podemos tirar proveito destas descobertas ou mais precisamente para não errarmos, **onde colocar ou não uma colmeia de abelhas**, onde deve ficar a casinha do nosso cão, onde construir os barracos para a criação de aves e de animais e assim por diante.

Incluimos este Capítulo entre os destinados aos **Conhecimentos Básicos** indispensáveis para todo e qualquer Apicultor; cremos que num futuro bem próximo o será assim em todos os Cursos de Apicultura tanto os específicos para os iniciantes bem como os para os veteranos.

“Introdução:

Estimados Apiamigos!

*Com a colaboração de Armando González e de Juan Adrés Rivas preparamos este trabalho sobre ‘**As Energias Telúricas e os seus efeitos nas abelhas, nas plantas, noutros animais e nas pessoas**’. São conhecimentos pouco divulgados e menos ainda os aspectos empíricos desta ciência chamada **GEOBIOLOGIA**. Por meio da **RADIOESTESIA** se determinam as **ENERGIAS TELÚRICAS** que afetam para o bem ou para o mal as plantas, os animais e as pessoas.*

Este é um material que permite conhecer os aspectos teóricos e outros mui empíricos sobre o tema. Desejo que sirva de ajuda e para esclarecimento do tema que para alguns é bruxaria ou magia quando na realidade é o conhecimento das energias que nos rodeiam e que por serem invisíveis não deixam de existir e de afetar a vida do planeta.

2.1 - ENERGIAS CÓSMICAS

*São os influxos dos astros que penetram na atmosfera e se transmitem ao globo terrestre, estabilizando-se e complementando-se com as **ENERGIAS TELÚRICAS**.*

***Existem terrenos** (solos e subsolos) **que são capazes de absorver estas radiações** que procedem do fundo interestelar da galáxia e de muito mais além da matéria escura do universo. Estes terrenos (locais) são muito bons para viver e conviver, no entanto existem outros que não permitem que as energias cósmicas adentrem no regaço da ‘mãe Terra’ e por isso rebotam saindo desvirtuadas ao exterior: estes lugares devem ser evitados. São locais hiperconflitivos que produzem desarmonias entre os seres humanos e os espaços habitáveis. (Alejandro Mir Flor).*

2.2 - ENERGIAS TELÚRICAS

São as que provêm, circulam e emanam da superfície terrestre e do subsolo, estando mui relacionadas com as variações energéticas da geomagnetosfera, com a condutividade elétrica do terreno e com as influências gravitacionais magnéticas do Sol e do resto do sistema planetário.

Algumas pessoas extremamente sensíveis e intuitivas são capazes de discernir a escala subliminar sobre a sua concordância com o lugar que ocupam e assim se proteger duma relação biótica equivocada com alguma energia telúrica desconhecida e potencialmente daninha.

No entanto, os mortais comuns devido aos vórtices e às superficialidades da vida excitada que levam **esqueceram o uso dos mecanismos de autodefesa bioenergética corporal** e por isso somos às vezes inexoravelmente devorados pela diferença de potencial elétrico dum terreno não homogêneo ou pela instabilidade do gradiente geomagnético terrestre dum lugar determinado. (Alejandro Mir Flor).

2.3 - DISTINTOS TIPOS DE ENERGIAS TELÚRICAS

-1: REDES DE HARTMANN

A Rede de Radiação Global, **Rede H** ou **REDE DE HARTMANN** - em homenagem ao seu redescobridor o médico alemão Ernesto Hartmann - é um sistema de linhas de radiação que em forma duma rede ou malha cobrem todo o globo terrestre.

Estas linhas são como paredes invisíveis de ar ionizado desde a Terra até a Ionosfera e atravessam paredes grossas e lajes de concreto como se estas não existissem de modo que o seu efeito é igual tanto fora como dentro dum edifício e é o mesmo ao nível do solo como no piso mais alto dum moderno arranha-céu.

Estas linhas de força do campo magnético terrestre correm em direção Norte/Sul e Leste/Oeste dividindo o campo magnético terrestre em pequenos campos de polaridade alternadamente positivos e negativos com medidas de aproximadamente 2,00 metros em direção Norte/Sul e 2,50 metros em direção Leste/Oeste.

Estas linhas têm em média uma largura aproximada de 23 cm, porém a cada 10 há uma com 80 cm de largura e de maior intensidade.

A cada 100 há 2 de 80 centímetros com um espaço de 10 centímetros entre elas, ou seja, 1,70 metros no total. No Uruguai existem de 3,50 metros e até de 7,00 metros.

No cruzamento destas linhas é onde se produz todo o tipo de alteração a nível molecular; denominam-se **pontos Geopáticos** e alteram o pH Sanguíneo aumentando o teor ácido de todo o organismo. Sobre os cruzamentos convergem em maior quantidade os Raios Cósmicos, Micro-ondas, 'íons positivos', Vírus e Bactérias.

-2: FALHAS NO TERRENO

São as fraturas, fissuras, diáclase e gretas, rupturas na crosta terrestre produzidas pelas forças tectônicas da compressão, descompressão ou tangenciais e acompanhadas de deslocamentos verticais, oblíquos ou mesmo horizontais. **É muito perigo viver por sobre a sua vertical.**

-3: CAVERNAS E CAVIDADES SUBTERRÂNEAS

São as cavidades naturais na terra essencialmente nas regiões de relevo cáustico. Ao penetrar a água nelas - nas capas calcárias - provoca a formação de redes hidrográficas subterrâneas.

Existem cavidades sem ventilação onde o ar se deteriora sendo **por isso muito perigoso viver por sobre a sua vertical.**

-4: GASES RADIOATIVOS

É como o Radão (Radônio) que se produz da desintegração de minerais ricos em Urânio ou em Rádium (Radium).

Encontra-se, sobretudo nas rochas graníticas e se concentra nas zonas mais baixas ao sair do subsolo através de pequenas aberturas ou gretas assim como também pelas tubulações de distribuição de água (banheiros sem ventilação, quartos de caldeiras, sótãos, bodegas, etc.). É por isso que são muito perigosas as microfalhas, gretas ou fissuras no subsolo duma casa.

-5: VEIAS D'ÁGUA SUBTERRÂNEAS E AQUÍFEROS

Estas energias são muito negativas para as pessoas, animais e plantas em especial quando coincidem com as linhas ou cruzamentos da rede diagonal Curry, falhas, etc., causando enfermidades segundo seja a intensidade da energia emitida e o tempo que se fique exposto a ela. Na sua vertical irradiam nêutrons térmicos.

Nunca devemos descansar ou dormir por sobre uma veia d'água subterrânea. O cruzamento de duas veias de água subterrânea pode chegar a se converter em uma armadilha mortal!

-6: REDE DIAGONAL CURRY

É a Retícula magnética orientada **NE/SO** (Nordeste/Sudoeste) e **NO/SE** (Noroeste/Sudeste) aproximadamente; de maior tamanho do que a **rede Hartmann**, orientada diagonalmente em relação a esta. A **REDE CURRY** está considerada como uma rede 'Solar'. Algumas teorias da cosmoantropologia esotérica consideram que é uma distorção cosmotelúrica ou reflexo energético produzido por alterações bruscas no eixo da elipse do Planeta Terra devidos aos cataclismos ocorridos nos tempos da pretérita Atlântida.

A espessura das paredes da **rede Curry** é de 70 a 80 cm sendo as suas medidas quadrangulares de 3,50 metros X 3,50 m aproximadamente, (isto) nas nossas latitudes ibéricas.

É de 'menor intensidade radiestésica' do que a retícula Hartmann no momento de ser prospectada, porém é muito mais danosa do que esta. Para captar a rede Curry se requer de maior **sensibilidade radiestésica**; isto cria sérios problemas à maioria dos prospectores porque confundem este fato com a suposta evidência errônea de que a **rede Curry** é menos intensa e prejudicial do que a **rede**

Hartmann. As frequências da **rede Curry** são extremamente sutis sendo por isso que uma grande maioria dos prospectores como terapeutas e experts em geobiologia tenham graves problemas na sua correta captação. (Alejandro Mir Flor).

-7: TERRENOS NÃO HOMÓLOGOS

A composição desigual dos materiais geomorfológicos dum terreno produzem variações bruscas do campo magnético terrestre e da condutividade elétrica. **Sempre se deve evitar construir uma casa sobre um destes lugares** desvitalizantes, porém, sobretudo sobre os **‘pontos ou zonas de ruptura geomorfológica’**. A sacudida energética nestes lugares é enorme e por causa disto devemos evitá-los.

-8: PONTOS-ESTRELA

São a coincidência ou sobreposição dum cruzamento da rede ortogonal Hartmann com a rede Curry. São altamente ativos e, portanto muito perigosos. Permanecer num **PONTO-ESTRELA** por mais de 1 minuto pode desvitalizar a um prospector a ponto de lhe causar o temido **‘FADING RADIESTÉSICO’** (extenuação psíquica e perda momentânea da sensibilidade radiestésica).

Fonte: Alejandro Mir Flor Radiestesista e Domoterapêuta (*) do **“BUEN SÍTIO”** (“**Bom Sítio**”), Expert em estudos geobiológicos e em medições eletromagnéticas de alta e baixa frequência; escritor e divulgador da saúde do habitat; sócio da **GEA** e da **A.C.R.L.** (Isidoro Zudaire, Agricultor Ecológico em Guadalajara, México Telefone: 911-220925).

* **Domoterapêuta** é o especialista nestas energias para orientar onde edificar ou não uma casa, em que locais devem ficar as camas e o que pode ser feito para remediar as que nos são funestas.

2.4 - GEOBIOLOGIA

A **GEOBIOLOGIA** é uma ciência que recolhe os conhecimentos ancestrais e profundos da sabedoria tradicional e que conjuntamente com as recentes investigações científicas centraliza o seu interesse nas relações entre os seres vivos e as energias que emanam da terra, as que provêm das radiações cósmicas e as geradas pela atividade humana. A influência das radiações quer sejam elas naturais (radiações cósmico-terrestres) ou quer artificiais (campos elétricos, eletromagnéticos, micro-ondas...) podem incidir no desenvolvimento de enfermidades cardiovasculares, degenerativos, sobre o sistema nervoso central e no sistema imunológico.

Abarca temas tão amplos como o exaustivo exame do terreno a edificar ou a correta escolha dos materiais procurando evitar todos aqueles que produzam toxidade, sejam radioativos ou apresentem certo perigo a curto ou médio prazo para os moradores das casas. Trata-se dum esforço para agregar aos

aspectos técnicos, de desenho e de qualidade mais clássicos todos aqueles que estejam vinculados com um maior conforto biológico a fim de conseguir uma melhor qualidade de vida e uma correta saúde global.

A **Geobiologia** atual centraliza a sua ação e investigação no entorno da casa e os lugares de trabalho por serem os espaços nos quais se passa a maior parte do tempo. (Internet: http://www.geaes.org/sitio_geobiologia.html).

É uma ciência relativamente moderna, porém já desde antigamente - ainda sem contar com instrumentos detectores, nem estudos ou investigações - muitos povos a vêm aplicando ao longo da história.

Já entre os povos antigos, Império Romano, China, Egito, Celtas, os povos do deserto, etc. existiam as pessoas encarregadas para escolher o lugar onde se edificaria uma cidade ou uma casa. Os romanos, por exemplo, deixavam o gado pastar alguns meses, depois disto examinam as vísceras deste e assim viam se o lugar era adequado para a vida. Os Chineses passeavam com umas varinhas (como as dum zahori) buscando o lugar adequado para as suas necessidades. Os antigos imperadores chineses não construíam nenhum palácio sem o consenso e a assessoria dum expert em geomância.

Exemplos claros os temos nas pirâmides egípcias construídas seguindo uma orientação e um ordenamento determinados; ou nos círculos megalíticos, dolmens ou menires da cultura das pedras ou dos povos celtas, ou nas tribos nômades do deserto africano (bereberes, saharauis), da Europa central (ciganos) ou do Oriente Médio que atualmente seguem acampando somente nos locais escolhidos previamente pelos seus cães para se deitarem e descansar.

Todos estes povos e civilizações milenárias conheciam a existência do 'campo magnético natural que rodeia o planeta'. Porém o homem moderno perdeu grande parte dessa sabedoria ancestral que implicava em conhecer os pontos e lugares da terra nos quais as energias e as vibrações eletromagnéticas **são positivas para se beneficiar delas ou pelo contrário negativas para se afastar e evitá-las.**

Em concreto entre as energias naturais antes citadas se destacam as denominadas **linhas Hartmann** - em homenagem ao doutor alemão que as descobriu. Trata-se duma rede invisível, duma quadrícula de energia que envolve todo o planeta e cujos cruzamentos podem resultar negativos para a saúde. (São) **tão negativas como as falhas geológicas, as correntes telúricas ou das águas subterrâneas ou a própria radiação gerada pela eletricidade natural.**

Hoje se sabe que o planeta Terra se comporta como um gigantesco ímã cujos extremos quase coincidem com os polos geográficos. As inversões magnéticas ocorridas no passado remoto provocaram que, por exemplo, desaparecessem os cinturões **VAN ALLEN** e os seres vivos ficaram expostos às radiações do espaço. Segundo alguns investigadores isto poderia ser uma das possíveis causas da extinção dos dinossauros. Atualmente o deterioro da capa de ozônio é outra chamada de alerta sobre o perigo que as ditas radiações implicam.

Os seres humanos mudam de comportamento ou vêm influenciados os seus estados de ânimo depois duma tempestade elétrica, uma chuva que aporta íons negativos à atmosfera, um calor sufocante ou um vento forte. Os animais por sua vez detectam as alterações magnéticas e são especialmente sensíveis antes que ocorra um terremoto ou outro desastre natural.

As linhas de alta tensão produzem efeitos muito sérios sobre a saúde humana apesar dos esforços das companhias elétricas por fazerem nos crer que se trata de informes infundados. A própria **OMS** tem alertado sobre esses efeitos negativos.

Outro exemplo é a existência de magnetossomas (óxidos ferrosos como a magnetita) no cérebro de vários animais, entre eles os golfinhos, as pombas, as abelhas, formigas, etc. Trata-se dum tecido associado às fibras nervosas que é sensível às mudanças do campo magnético segundo (seja) a sua intensidade e que lhes serve para se orientarem como se fosse uma autêntica bússola.

2.5 - VEIAS D'ÁGUA

Depois existe outro fator sobre o qual se fala muito e que às vezes não se compreende bem que é a presença de veias d'água subterrânea. Vós tendes ouvido falar que as veias d'água subterrânea causam problemas de saúde nas pessoas que constroem as suas casas em cima das correntes de água subterrânea ou que tenham construído as suas casas sobre as ditas correntes.

O problema da água subterrânea não é tanto a água em si mesma senão que tem a ver e está ligado à eletricidade e ao magnetismo natural da Terra.

A Terra é um grande gerador elétrico; poderíamos dizer que é uma espécie dum grande dínamo com um núcleo de ferro fundido que vai rodando continuamente; e por um lado essa rotação ao ter um campo magnético gera umas cargas elétricas a nível atmosférico; a fricção entre o núcleo mais líquido e a crosta mais sólida na rotação também gera pela fricção uma energia e calor que se desprende em forma de radiação e tudo isto cria um campo eletromagnético a nível atmosférico que com uma bússola - por exemplo - podemos constatar que está aí.

Se tomarmos uma bússola vemos que por mais voltas que lhe dermos a agulha magnetizada do seu interior sempre se orienta num sentido concreto porque tem umas forças magnéticas e ela se vê capturada dentro deste campo magnético; não é livre para ir onde queira senão que se vê capturada por essas linhas que a obrigam a se orientar sempre nesse sentido. Pois esse campo magnético tem a força como para captar uma agulha de metal; tem também uma força que age sobre a biologia do corpo; quase todas as células têm polarização, têm o seu norte e sul, e utilizam esse magnetismo da Terra como referência para o seu equilíbrio.

Então a água subterrânea o que faz é que um solo determinado ou uma terra determinada que seca poderia ser isolante da corrente elétrica; sabeis que normalmente a água destilada sem minerais é isolante; aplicas-lhe uma corrente elétrica e não passa, porém se lhe colocarmos sal ou outros minerais à água, (aí) sim passa a corrente elétrica, os elétrons, sim, passam.

A terra seca costuma ser um isolante e isto o sabem todos os que intentam pôr uma conexão de terra na região porque se deparam muitas vezes com dificuldades para que esta terra descarregue; a terra seca não conduz bem a eletricidade através dela e então não descarrega o excesso de eletricidade da casa. Porém se por acaso tu lhe derramas água a essa terra já se torna mais condutiva e se ademais lhe agregas sal, todavia mais do que com a água. Então ali donde passa a água subterrânea o que nós encontramos é que há zonas, veias ou franjas onde circula preferentemente a eletricidade natural desse eletromagnetismo da Terra e artificial se houver alguma linha de alta tensão próxima: a perda dessa linha circulará preferentemente por onde houver água subterrânea. O que sucede é que essa condutividade da eletricidade por esse canal gera uns campos magnéticos no seu entorno; sempre que há uma corrente elétrica se gera um campo eletromagnético ao seu redor e há uma radiação na vertical. Então na (posição) vertical das correntes de água subterrânea se produz um acúmulo de certas radiações e uma alteração da eletricidade atmosférica.

De fato; uma das provas que se fez no ano de 50 (1950) - para demonstrar 'cientificamente' que ocorria algo com a presença da água subterrânea - consistia em colocar um eletrodo na omoplata (osso posterior do ombro), outro eletrodo na mão e um voltímetro ao nível do cotovelo (não importa onde se colocava, porém devia estar logicamente conectado a esses dois eletrodos) com uma pequena tensão elétrica; então a pessoa vai caminhando e quando cruza uma corrente de água subterrânea há uma descarga elétrica, é dizer, há uma mudança do potencial elétrico entre a mão e a omoplata. Essa variação do potencial elétrico é mínima - da ordem de milivolts - e é capaz de criar reações musculares.

Isto explicaria o porquê os zahoris podem detectar as correntes de água subterrânea; porque pegam umas varinhas em forma de 'L', seguram as varinhas e ao relaxar a musculatura e ir caminhando enquanto se estiver numa zona que é o campo magnético terrestre, a radioatividade e as correntes elétricas, todas estas radiações que te chegam ao corpo são mais ou menos boas, o normal será que a musculatura se mantenha relaxada, que não haja tensão na musculatura.

Ao ir caminhando e se movendo se se produz uma variação no momento das varinhas de estar num lugar ou outro, o que sucede na realidade é que nesse lugar há algo que à musculatura lhe produz tensão; nota-se uma alteração do campo magnético; nalgumas ocasiões uma simples bússola serve; nalgumas casas tomamos a bússola e à medida que (ela) se move vê-se que nalgumas zonas - por exemplo - a metro e meio da parede, sobretudo dum pilar com estrutura de ferro que às vezes fica magnetizada, a bússola se desvia completamente e indica como norte qualquer outra direção distinta do verdadeiro norte. Isso provoca

uma alteração e os músculos em seguida - como quando mudamos dum lugar quente para um lugar frio e tentamos guardar o calor - ao mudar duma zona neutra eletrostaticamente ou eletromagneticamente a uma zona com mais radiação o corpo reage se protegendo.

Pois o que fazemos com as varinhas não é que (elas) sejam mágicas e nem detectem a água senão que o que fazem é ampliar a resposta da musculatura do corpo. (Mariano Bueno).

A fricção da água subterrânea em movimentos contra as superfícies que a limitam produz correntes elétricas que se deslocam no mesmo sentido que a água gerando assim um campo magnético.

Também a água é pouco permeável ao magnetismo (diamagnético) o qual traz como consequência uma maior concentração de linhas de campo magnético terrestre nas bordas da água.

Quando os nêutrons chocam com as moléculas de água se freiam e produzem radiação gama.

Um cruzamento triplo, ou seja, 2 linhas H e mais uma de água é conhecido como um ponto Câncer.

2.6 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS PESSOAS

As pessoas que vivem nas falhas geopáticas aumentam a agressividade; bebês e crianças ao quererem fugir da zona caem da cama, amanhecem em poses estranhas ou aparecem com frequência no dormitório dos pais.

As pessoas que trabalham sobre as franjas acusam baixo rendimento, falta de concentração, esgotamento e enxaquecas.

Em geral segundo uma maior ou menor intensidade das radiações, o tempo de permanência sobre as mesmas, a predisposição de cada pessoa, pode ser afetada de Reumatismo, problemas circulatórios, afecções bronquiais, Artrose, Alzheimer, Mal de Parkinson, Úlceras e Tumores. Em geral estas afecções não têm explicação médica.

Kate Bachler (Salzburgo, Áustria) checou 3.500 crianças com relação às zonas patogênicas por problemas crônicos de saúde, comportamento e aprendizagem. As mesmas afetam as crianças através do cansaço, falta de apetite, desconcentração, desinteresse, agressividade e obstinação, sonhos agitados e pesadelos; crianças agitadas, anêmicas, desejosas de mudar de cama ou dormir no sofá.

2.7 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS PLANTAS

A maioria das plantas necessita para o seu bom desenvolvimento de lugares livres de radiações telúricas.

Uma árvore plantada numa zona inadequada para ela se desenvolve mal; nas franjas das ditas radiações sobrevive e nos cruzamentos (centros de maior energia) morre. As suas raízes crescem

caoticamente, criam tumores, as resinosas apresentam rachaduras ou ramificações dos seus troncos; outras crescem torcidas.

Porém há algumas espécies de árvores que pelo contrário necessitam dessas radiações e somente prosperam se estão sobre um cruzamento das linhas Hartmann ou das veias d'água.

Também há algumas plantas - entre elas algumas medicinais - que crescem sobre os cruzamentos de radiação como, por exemplo, a samambaia (e avenca), o visco (Lorantácea), a urtiga, a arruda, a babosa, etc.

As batatas depositadas nos sótãos radiados apodrecem, os vinhos perdem a qualidade e as sementes o seu poder germinativo.

Em resumo caracteriza esta zona: a presença de formigas e outros insetos, árvores com troncos retorcidos, inclinados, com feridas ou débeis; plantas amarelas fora do outono, animais agressivos, desvitalizados, etc.

A maioria das espécies hortícolas é sensível às radiações e ao fazer as plantações se deveria evitar as linhas e os seus cruzamentos colocando-as dentro dos retângulos formados por estas.

No referente ao cultivo de **frutíferas** se aplica o mesmo sistema os alternando com linhas de cultivos hortícolas levando em conta a sensibilidade a estas energias ou a apetência para elas.

- **Resistem:** abeto (pinho), acácia, castanha, carvalho, figo, freixo, saúco (Sambucus).
- **Toleram-nas:** avelãs, seriguela, choupo, figueira, amoreira, uva.
- **São muito sensíveis e se enfermam:** cereja, pêssigo, noqueira, pera, banana, tília, tuia (Thuja).

Nas marcas para a plantação mais do que medidas exatas se deve ter em conta que a árvore deve ficar no centro das redes Hartmann.

Como um complemento à horta e como ajuda à polinização das frutíferas teremos também algumas colmeias que como observamos também reagem ante os campos magnéticos; colocá-las-emos em zonas geopatógenas e nos cruzamentos das redes de Hartmann quando desejemos uma maior produtividade e uma maior resistência ante as adversidades e enfermidades.

Como consequência (resultados) dos estudos que venho realizando ao longo dos últimos anos tenho observado que existe uma correlação entre a presença duma ou várias destas alterações energéticas e à incidência de:

- * **ervas más** (pragas); já que se fomentam em especial todas as que têm espinhos como abrolhos, cardo, juncos, etc.;
- * **Fungos e bactérias;** tanto em plantas menores como em árvores;

* **deficiências em oligoelementos, como por exemplo, o bloqueio do ferro;** (“Oligo” significa pouco, escasso ou insuficiente);

* **pragas de insetos e outros animais como pulgões, besouros, formigas, caracóis, ratos e ratões, topilhos (Microtus), etc.**

Fonte: Isidoro Zudaire, Agricultor Ecológico, Guadalajara - México, Tel.: 911-220925.

Nota: estamos convencidos de que aqui (“**AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS PLANTAS**”) estão as principais bases além da **Seleção Genética** para revolucionarem a apicultura do futuro. Igualmente não podem existir cultivos ecológicos sem que sejam respeitadas as leis máximas da natureza.

2.8 - ENERGIAS TELÚRICAS E A VIDA ANIMAL

Em geral:

- **não gostam destes lugares:** vacas, cavalos e cães; *tampouco gostam delas as aves de curral e os pássaros; e*

- **gostam destas radiações:** os gatos, ratos, formigas, **abelhas** e vespas, aranhas, serpentes, mosquitos e baratas.

Carlos Rodríguez, Geobiólogo, Assessor Técnico - Ressonância Biológica para a Saúde do Uruguai (Alemanha), E-mail: solraca63@hotmail.com, Tel.: 099-152953.

2.8.1 - ANIMAIS - MÁGICOS?

O gato tem a sua polaridade energética igual que o bruxo e se comporta ao contrário do que a gente comum ante os locais insanos e as geopatias; o felino busca os lugares perturbados pelas energias telúricas e se encontra muito à vontade neles; observando os lugares preferidos por uma gata para parir e criar sua prole encontramos que estão com muita frequência num lugar altamente geopatígeno.

Outros animais desde sempre ligados à bruxaria e aos rituais ocultos, como o morcego ou a serpente, também preferem os lugares fortemente alterados pelas energias telúricas; esses que chamamos de ‘Saídas dos Demônios’.

*Igualmente as **abelhas** bem como as termitas (cupins) preferem para situar o seu novo enxame num lugar fortemente impregnado de energias telúricas como as veias do **Dragão**; a nova abelha-rainha na sua migração guiará toda a sua prole com a sua extraordinária sensibilidade geomagnética para se situar preferentemente naquele lugar que chamamos um ponto câncer.*

Devido a isto os Apicultores recorrem com frequência ao Geobiólogo para determinar o lugar exato (deve ser determinado com precisão ± 10 cm), onde situar (colocar) as colmeias: que estejam

melhor num cruzamento da Rede Hartmann e melhor (ainda) sobre uma falha ou uma veia subterrânea; nesta localização as abelhas trabalham intensamente e produzirão mel sem descanso, 50% e até 100% mais do que o normal e obviamente estarão livres da terrível varroase, com grandes benefícios econômicos. (Na IX PARTE há um Capítulo específico referente a esta praga intitulado “[9 - VARROA](#)”; é um grave problema que está afetando a maioria das abelhas do mundo).

Ao contrário o cachorro e todos os animais econômicos, isto é os animais de pastoreio, tradicionalmente ligados ao trabalho humano como a ovelha, o cavalo, a vaca fogem dos locais perturbados e seguindo o seu instinto buscam como nós um bom sítio, um lugar saudável livre de perturbações telúricas.

*É conhecido o ritual dos nômades e pastores errantes de todas as culturas que ainda podemos observar entre os tuaregues do Saara: o pastor fixará a sua tenda sempre num bom sítio observando onde se deita o cão no final da jornada; **dormir ali com a cabeça voltada para o Norte garante o perfeito descanso depois duma jornada extenuante.***

Na Holanda as vacas leiteiras são colocadas nos seus estábulos fora das zonas perturbadas a nível telúrico, pois os bons fazendeiros sabem que uma vaca por sobre uma veia d'água ou outra geopatia produz pouco leite e corre o risco de (se) enfermar.

As forças telúricas da terra produzem múltiplos transtornos nos seres vivos inclusive mutações vegetais, tumores mais ou menos malignos, enfermidades mentais; porém mais conectados com a natureza do que nós todos os seres vivos, vegetais e animais, detectam estas sutis energias telúricas e se estão em liberdade tratam de evitá-las, pois estão sempre em conexão com a terra. (Carlos M. Requejo).

2.8.2 - OS ANIMAIS: EXPERTS EM DETECTAR RADIAÇÕES?

Observar o comportamento dalguns animais pode ajudar a detectar com facilidade as localizações das energias telúricas e das radiações eletromagnéticas tanto as naturais como as provocadas pelo homem. Os animais e as plantas são muito mais sensíveis às emissões de energia do que os seres humanos.

Chame-se lhe instinto, sexto sentido ou identificação com as forças da natureza; o certo é que os animais possuem uma capacidade especial para detectar as energias sutis da Terra, um dom que - como se há sinalizado anteriormente - já era conhecido pelos povos da antiguidade e que também foi possível constatar-se na atualidade por numerosos estudos científicos assim como por diversos fatos históricos (por exemplo: o uivado ou a inquietude dos cães antes dalgum devastador terremoto).

Os cães evitam as influências nocivas e se recusam a um lugar determinado - em casa ou ao ar livre - é sinal evidente de que este desprende energias negativas. As vacas igualmente jamais

permanecem muito tempo em locais insanos e se forem obrigadas a fazê-lo dão menos leite, o pelo se torna eriçado e inclusive podem (passar) a padecer de esterilidade.

Nas zonas geopáticas as galinhas sofrem a perda das penas e de leucemia; os cavalos padecem de enfermidades cardíacas, cegueira e reumatismo; ovelhas e porcos se vêm afetados no fígado (os áugures romanos e dos outros povos antigos se especializaram nas análises das vísceras desses animais).

*Sem embargo, assim como os animais da granja mais comuns escolhem os lugares benéficos há outros que preferem os que desprendem energias negativas. Assim - por exemplo - **as formigas sentem especial predileção pelos cruzamentos telúricos e as intersecções da rede Hartmann e instalam os seus formigueiros justo aonde estes fazem ressonância com as correntes de água ou as falhas do subsolo** (por certo: essa atração pelas ondas nocivas é um insuperável indicador para os camponeses à hora de localizar poços, correntes ou veia d'água subterrânea).*

Nota: faz parte dos conhecimentos populares saber que por debaixo dos gigantescos ninhos das formigas conhecidas por “saúvas” (Brasil) sempre existe água abundante, de excelente qualidade e que nunca se seca. **A presença delas é muito útil para os colonos assentados em regiões onde predominam as águas salobres perfurarem os seus poços.**

Enquanto às abelhas (elas) **produzem o dobro ou o triplo de mel quando estão situadas sobre os lugares insanos.**

Por sua parte os outros animais domésticos tão comuns como são os gatos tiram proveito dessas más energias terrestres reequilibrando as radiações através da sua pele e ‘absorvendo-as’ como se tratasse duma esponja natural. O lugar ‘favorito’ do gato numa casa é precisamente o contrário do que o cão escolherá para se deitar para descansar. É muito frequente que os primeiros escolham o sofá frente ao televisor ou junto ao ordenador (computador) ou na cabeceira da cama próximo do rádio despertador; ou que inclusive lhes agrada extraordinariamente se deitarem em cima ou ao lado dos ditos aparelhos. As energias eletromagnéticas que podem afetar negativamente os humanos a eles não lhes causam nenhum dano.

Se numerosos estudos têm demonstrado que as redes elétricas provocam radiações negativas com efeitos nocivos sobre a saúde humana não é menos certo que outras investigações constatarem que televisores e outros aparelhos de comunicação (inclusive os telefones portáteis que tanto se têm popularizado ultimamente), secadores ou fornos de micro-ondas também emitem radiações potencialmente perigosas especialmente as baixas frequências.

Também o crescimento e o comportamento das plantas se veem afetados pelas radiações eletromagnéticas terrestres.

2.8.3 - O SUICÍDIO DAS BALEIAS - UM DILEMA?

- POSSÍVEL RESPOSTA?

A história dos encalhes se conhece desde há muitos séculos. Até há mui pouco tempo não havia explicação para esta conduta tão estranha. Acreditava-se que provavelmente era devido a algum problema no sistema de navegação da baleia que por sua vez também era desconhecido. Os encalhes individuais e massivos têm sido considerados popularmente como suicídios ainda que na realidade não se suicidem.

As investigações recentes têm dado explicações razoáveis e convincentes a respeito. A investigação sobre os encalhes foi iniciada pelos cientistas da Grã-Bretanha e dos Estados Unidos que registraram encalhes os quais foram graficados posteriormente contra os campos magnéticos da terra. Estes mapas magnéticos mostram através de gráficos tanto a variação como a intensidade do campo. As variações são representadas por linhas de contorno de tal maneira que as áreas de alto magnetismo aparecem como colinas e de baixo magnetismo se observam como vales.

Na maioria dos encalhes estudados a princípio se encontraram que ocorriam onde os vales se deslizavam diretamente do mar-oceano em direção das costas. Esta descoberta sensacional - reconhece Downer - sugere que as baleias navegam seguindo o mapa magnético do solo marinho. Sobre a terra as variações magnéticas são muito irregulares pelo relevo, entretanto que no fundo dos mares estas são mui regulares. As colinas e os vales magnéticos se estendem por grandes distâncias através do piso oceânico e as baleias aparentemente usam os contornos das linhas magnéticas como caminhos invisíveis. O método que usam para detectar essas pequenas variações no magnetismo permanece ainda no mistério; o Autor aceita como referência na sua publicação de 1990. (Por Yadira J. Palácios C.).

2.8.4 - A JAULA (GAIOLA) DOS PÁSSAROS

*O esposo duma amiga cria pássaros de raça (muitos campeões). Há 2 meses ficou desempregado e aumentou o recinto para ter maiores ingressos. Muitos começaram a se enfermarem recorrentemente e não respondiam aos tratamentos que haviam sido efetivos até então. Sofreu um importante prejuízo e tanto ele como os seus 2 veterinários estavam bastante desconcertados. Eram 20 anos de experiência que não lhe serviam (para nada). **Deixando de lado os detalhes lhe disseram que deixara desocupada a zona nova.** Não teve problema em provar dado ao fato da redução que havia sofrido. Isto foi semana passada. Esta manhã me disseram que todos os enfermos responderam rapidamente, não houve novos casos e alguns já estão completamente sãos e antes do esperado.*

Nota escritor: *esclareço que este é um texto com importante informação científica, mas que não compactuo com nenhum tipo de cativos de animais, aves, de quaisquer seres vivos apesar de que há leis que especificam como devam ser e quais possam ser os prisioneiros.*

2.8.5 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS

Comentário tirado da lista '**GEA - Geobiologia Elistas**'...

Inicia o intercâmbio de opiniões com o Geobiólogo Carlos M. Requejo...

*Tenho tido algumas experiências em apicultura aplicando os princípios que se expõem nas Obras do meu amigo Mariano Bueno, presidente e fundador de **GEA**.*

A ideia básica é que se não de colocar as colmeias sobre os lugares telúricos ativos e se baseia na observação dos enxames silvestres frequentemente instalados no oco das árvores do raio, árvores com tumores ou bem em cavidades do terreno; todos eles sítios singulares com forte atividade telúrica.

*Podemos usar como estimuladores da colmeia as correntes de água, jazidas, falhas, ou melhor, ainda os **NÓS** da rede universal (**Rede Hartmann**) e sempre com o alvado voltado ao Sul (isto para o hemisfério norte e **ao norte para o hemisfério sul**).*

Esta localização energética aumenta a atividade dos voos das obreiras incrementando a produção de mel em até 50% e também se reforça o sistema imunológico da rainha e de toda a colmeia aumentando a resistência à Varroa e outras enfermidades.

Parece ser que a localização sobre um lugar telúrico ativo - como bem o sabem os iogues e os ermitãos - aumenta a vibração biológica da colmeia, permite a comunicação e a orientação geomagnética a maior distância e incrementa o raio de recoleta.

Em função do clima e da latitude se recomenda deslocar as colmeias no inverno um metro para o Sul fora do lugar ativo para dar descanso às abelhas.

Uma saudação mui cordial

Carlos M. Requejo

Olá Carlos,

*Desculpa a minha intromissão, porém tenho uma dúvida: esta situação de colocar as colmeias em lugares telúricos ativos para aumentar a atividade das abelhas também se pode aplicar às pessoas? Tinha entendido que estes lugares (os **NÓS** dos que falas) são prejudiciais para a saúde. Agradeço de antemão a quem possa me aclarar esta dúvida.*

Saudações;

Felicidad Pérez

Olá Felicidad,

Há muitos animais que como as **abelhas** e as formigas preferem os lugares telúricos ativos, entre eles podemos destacar o gato, o morcego, a coruja, a serpente, casualmente todos eles relacionados com o ‘inferno’, a bruxaria e o oculto. E obviamente que isto se pode aplicar às pessoas; os lugares telúricos ativam a mente e o corpo; isto o sabe qualquer chamam (feiticeiro, religioso da tribo), bruxo ou sacerdote. Não é por casualidade que todos os altares das igrejas antigas, como todos os lugares sagrados de todas as religiões estão sobre um lugar altamente telúrico; muitas vezes sobre um antigo dólmen.

Desde a antiguidade se sabe que dormir num sítio teluricamente ativo pode abrir as conexões com os deuses a fim de ter sonhos premonitórios como faziam as pitonisas.

No meu estudo geobiológico do Caminho de Santiago (1988) pude verificar isto em muitos lugares sagrados e em especial no lugar aonde São Millán da Cogolla se tornou santo (ver o Monastério de Suso, La Rioja, cunha da língua castelhana).

No Século VI S. Millán passou a maior parte da sua vida como eremita numa cova, exatamente em cima duma intensa geopatía, claro que esse excesso energético o canalizava na oração, a disciplina e a cura de centenas de enfermos...

O que não é aconselhável para as pessoas ‘normais’ é dormir de maneira habitual sobre uma geopatía, sobretudo se és um preguiçoso, rotineiro e sedentário ‘homo sapiens occidentalis’.

A energia telúrica em si mesma não é má nem boa, somente pode ser excessiva para o teu nível de metabolismo e de consciência, porém se és gato, chamán (bruxo) ou santo não tens nenhum problema e antes ao contrário.

Uma saudação mui telúrica,

Carlos M. Requejo

(Extraído da lista **GEA - Geobiologia de Elistas**)

2.9 - COMO SE DETERMINAM AS ENERGIAS TELÚRICAS

- O QUE É RADIESTESIA?

A palavra **RADIESTESIA** significa ‘**Sensibilidade às Radiações**’ e deriva da palavra latina ‘**radius**’ que significa raio, radiação e da palavra grega ‘**aisthesis**’ que significa sensibilidade. O termo foi introduzido em 1930 por um sacerdote francês, o abade Alexis Bouly, quem considerava que a palavra ‘**rabdomância**’ (de ‘**rabdos**’ = rama, varinha e ‘**mancia**’ = adivinhação) que se usava então não era correta, pois não se tratava de nenhuma adivinhação senão duma sensibilidade muito especial de certas pessoas capazes de perceberem energias mui sutis (tênues).

A palavra **Radiestesia** significa ‘**sensibilidade às radiações**’... Sabemos que ‘**sensibilidade**’ é a capacidade para sentir.

- Mas o que se entende por radiações?

- Tudo o que existe no Universo está composto por energia que vibra em diferentes frequências. A propagação da energia no espaço a chamamos 'radiações' algumas das quais são percebidas pelos sentidos como a luz (cores), som, o calor. Há outras que podem ser apreciadas pelas pessoas que desenvolveram a sensibilidade radiestésica, uma espécie de sexto sentido. Os instrumentos que se usam - pêndulos ou varas - funcionam como amplificadores das pequenas e quase imperceptíveis reações neuromusculares impressas pelo subconsciente ao braço em caso de pêndulo, e aos braços em caso de varinhas, em função do objeto de busca ou das perguntas efetuadas. As respostas são dadas e interpretadas pelos movimentos próprios dos instrumentos através duma linguagem pré-estabelecida e convencionada que por isso mesmo se a chama por 'convenção mental'.

Na prática utilizaremos testemunhas (testemunhos = mostra ou representações daquilo que se busca) que ajudam ao operador a estabelecer uma conexão ou relação e uma sintonia com o objeto da busca seguindo o seguinte princípio: 'o semelhante atrai o semelhante'.

Para a comunicação que se estabelece entre o consciente e o subconsciente do operador, no ato radiestésico, é muito importante desenvolver e equilibrar através de exercícios específicos as duas funções dos hemisférios cerebrais: a racional e a intuitiva.

A **Radiestesia** se aprende tal como a música ou o desenho de qualquer outra arte. Para praticá-la pouco importa a idade e o sexo; o que é preciso é perseverança e a assiduidade no trabalho. **Cerca de 80% das pessoas podem fazê-lo com uma maior ou menor facilidade.** Os 20% restantes têm muitas dificuldades principalmente por falta de concentração. Outro grande obstáculo é a convicção de que todas as respostas ou necessidades humanas se encontram fora da própria pessoa. Daí resulta a imobilização das potencialidades anímicas. Preconceitos e bloqueios mentais constituem outros tantos obstáculos na manifestação desta sensibilidade. Mas quem queira e para isso se esforce pode obter resultados que não deixam margem a dúvidas.

Descendente da antiga arte dos zhoris a **Radiestesia** tem um passado de milhares de anos. Nas paredes dalgumas grutas localizadas no monte Atlas e na África do Sul se encontram desenhadas figuras humanas que mostram a utilização da varinha já em tempos pré-históricos. (José Alexandre Cotta).

A **Radiestesia** é uma disciplina mui ampla que abarca praticamente todos os aspectos da nossa vida e pode ser de uma ajuda muito importante para toda a classe de profissionais e igualmente para uma pessoa leiga.

Serve para:

- busca de águas subterrâneas;
- localização de minerais subterrâneos (petróleo, carvão, etc.);

- busca de pessoas e objetos perdidos;
- caracterologia, orientação escolar e profissional, seleção de pessoal, etc.;
- Engenharia, Física, Química;
- Medicina, Biologia, Homeopatia, Farmacologia, herbário, etc.;
- regimes alimentares e dietéticos;
- Botânica, Agricultura, jardinaria;
- Geologia, Arqueologia;
- Geobiologia, detecção das radiações nocivas para a saúde.

Seriam necessários vários volumes de livros para abarcar todo este amplo campo da **Radiestesia**. O aspecto mais conhecido é provavelmente a busca das águas subterrâneas, porém o aspecto mais importante é indubitavelmente o que envolve o nosso bem-estar e a nossa saúde. Este campo pertencente à **Geobiologia** se ocupa da detecção das **radiações nocivas para a nossa saúde**. (Eng. Guido Bassler).

2.9.1 - LINHAS HARTMANN

- COMO DETERMINAR OS CRUZAMENTOS?

Se não temos cães, gatos, vacas ou cavalos para soltá-los por ali e observá-los vamos a utilizar a própria sensibilidade. Poderíamos utilizar magnetômetros, magnetômetros de prótons e aparelhos mui sensíveis para detectar essas anomalias geológicas, a presença de falhas; agora já existe um scanner tipo radar-scanner. Há um scanner russo para correntes de águas subterrâneas e geologia que passam por um terreno e te faz uma cartografia metro a metro de tudo o que há ali para abaixo até 70 metros de profundidade. São aparelhos que valem muito dinheiro e se utilizam para as introspecções geológicas. Poderíamos utilizar este ou outros aparelhos, porém como econômica e tecnicamente a maioria não estamos preparados para essa tecnologia **o mais fácil é utilizar a própria sensibilidade do corpo** porque no final de contas o que nos interessa saber não é o que há debaixo dos meus pés senão como me afeta o que existe aí.

- COMO ME AFETA?

Pois a forma mais fácil é com estas varinhas em 'le' (L) (*) ou um pêndulo ou a **varinha de zahori** de toda a vida; essas de madeira que criam uma tensão estável enquanto vás caminhando, porém ao chegar a uma zona donde há maior tensão; salta. O **pêndulo** que é qualquer coisa que tenha um certo peso, um certo equilíbrio, coloco-lhe uma corrente e quando estás numa zona neutra o normal é que esteja quieto salvo que sejas muito nervoso; se vás caminhando relaxado e há sítios onde começa a mover-se, alguns de forma mui clara, estariam amplificando a resposta neuromuscular do nosso corpo; está transmitindo como responde o nosso corpo à energia do lugar.

* Adiante há duas imagens sobre como são e o uso das varetas.

Para mim o mais fácil é com as varinhas 'Ele' ('L'); (e de fato há um Livro de Pierre Rocard, físico francês, que ademais existe um **Prêmio de Física de Pierre Rocard** que foi tio do político francês e **este homem fez todo um tratado nos anos sessenta** (1960) **em contra da Radiestesia e nos anos oitenta publicou um livro a favor da Radiestesia**, ou seja, que é um convertido). **Este homem provou que as varinhas de 'Ele' ('L') eram as mais sensíveis, as que melhor amplificavam as respostas do corpo.** O importante é que mantenha o equilíbrio, que as possas levar sem apertar demasiado, de forma leve. Vá caminhando e enquanto a tua musculatura está relaxada, - (para isso tens que estar relaxado previamente; se tens tomado três cafés, pois não funciona muito bem) - e quando o teu corpo começa a notar que algo o agride começa a tencionar-se e essa contração dos músculos vai a ser o que se vai a amplificar nas varinhas como resposta e fazer que se cruzem; não é uma força mágica a que as move, é a tua própria musculatura que se contrai, então saís dali e se voltam a se disporem retas.

Com um pouco de prática, isto é como quando aprendemos a conduzir: no princípio nos equivocávamos, confundíamos a embreagem com o freio, as marchas arranhavam, ou seja, havia toda uma série de tropeços. A primeira vez que tomas as varinhas pensas: é que não sou eu; são as minhas mãos; não sei o quê; e lhes dás mil voltas na medida em que vás praticando; e te esqueças de tudo e simplesmente caminhaes como uma criança com um brinquedo sem demasiadas ideias prévias; e te digo isto porque eu nos meus Cursos me tenho dado conta de que há gente tão racional e que tem um controle tão total sobre o seu corpo e sobre a sua musculatura que não há forma de que se lhes mova.

Tenho visto gente que diz 'a mim é que não me funciona' em zonas nas que a todo o mundo se lhes cruzavam e lhes tenho visto passar assim com as varinhas e derrepente ficar observando a alguém e as varinhas se lhez cruzarem. No momento em que deixam de controlar o corpo responde; porém se estamos atentos e bloqueamos não funciona. (Por Mariano Bueno).

- EXPLORAÇÃO DAS LINHAS

- O EQUIPAMENTO

São necessárias duas varinhas em forma de 'L' e duas canetas.

As varinhas serão de arame grosso. O lado mais longo da 'L' é de aproximadamente **40 cm** (= 400 mm ou que equivale 15.748 polegadas) e o mais curto duns **12 cm** (= 120 milímetros ou 4.724"). Uns quantos milímetros a mais ou a menos não tem importância.

Uma forma muito prática de fazer as varinhas é a partir de dois cabides de arame cortando-os com as dimensões antes indicadas. Se não se dispõe de cabides de arame pode se empregar qualquer tipo de arame metálico sempre que seja o suficientemente rijo como para manter a forma de 'L'. Então tomaremos duas canetas baratas, tiraremos delas a ponta e a carga de tinta e ficaremos unicamente com a carcaça

plástica exterior. Inseriremos os lados mais curtos da 'L' das nossas varinhas no interior das carcaças das canetas. É tudo o quanto precisaremos para explorar as linhas.

IMPORTANTE: as varinhas deverão poder girar livremente no interior das carcaças das canetas; o que devemos é nos assegurarmos que:

-1: temos feito o ângulo de 90º entre ambos os lados da varinha de forma clara e não com uma curva progressiva;

-2: a cada lado da 'L' o arame esteja tão reto como seja possível. Se o lado mais curto da varinha está dobrado ainda que só seja ligeiramente poderia ter lugar uma fricção indesejável que impediria o livre movimento da varinha.

Sugiro (aos Apicultores) **que se deixem estas varinhas com as suas carcaças no bagageiro do carro de tal modo que estejam à mão sempre que precisemos explorar as linhas.**

- TÉCNICA DA EXPLORAÇÃO DAS LINHAS

- MÉTODO SEGUNDO METATRON

Tomemos uma varinha com cada mão mais ou menos à altura do umbigo. Se as tomamos como se fossem pistolas teremos a altura adequada e provavelmente também a consciência correta do ventre; uma vez mais não é a ocasião para estar nas nuvens senão bem ancorados à terra na vibração.

Um erro mui corrente consiste em bloquear as varinhas com os polegares. As varinhas devem se deixar girarem livremente.

Começemos a caminhar pausadamente, como um tigre, com uma forte concentração da vibração tanto no olho como debaixo do umbigo. Manteremos as nossas mãos firmes para evitar qualquer movimento das varinhas. Se se balanceiam deveria ser um sinal de que há uma linha e não devido aos nossos próprios movimentos ao andar. **Não devemos bloquear as varinhas com os polegares; hão de estarem livres!** Temos de estar sintonizados com qualquer sensação que possa provir do nosso ventre.

Seguiremos respirando com a fricção na garganta; caminhando pausadamente:

-1: as varinhas se balancearão e se posicionarão paralelas à linha. Para determinar a posição da linha bastará com olhar a direção a que apontam as varinhas. Não influi nada o fato de que as varinhas girem à direita, à esquerda ou cada uma para um lado;

-2: quando se cruza uma linha, justamente uma fração de segundo antes que gire a varinha, pode se sentir uma sensação mui 'física' no ventre. É o que denomino o 'sinal do ventre'. Na realidade não é uma sensação muito agradável. Quanto mais tóxica seja a linha mais incômodos nos sentiremos no nosso ventre. É um modo fácil para determinar o grau de toxidade de uma linha.

Tão logo quando tenhamos uma ideia aproximada da orientação geral da malha é preferível que caminhemos numa direção perpendicular às linhas. Então a rotação das varinhas cada vez que cruzemos as linhas será mais clara. (Se caminháramos quase em paralelo às linhas as varinhas apenas girariam no momento crucial de atravessá-las). **É recomendável levar um rolo de fita adesiva a qual colaremos (fixaremos) ao solo cada vez que cruzemos uma linha para assim melhor recordar a sua posição.** (Claro: podem se fixar estacas ou pôr pedras nestes locais).

Dado que as linhas formam uma malha aproximadamente perpendicular com frequência acharemos dois grupos de linhas sendo as dum grupo perpendiculares às do outro. Uma vez tenhamos explorado todas as linhas dum grupo passaremos a caminhar perpendicularmente às mesmas para explorar a outra parte da malha.

O que ocorre se encontrarmos uma linha que não encaixa na malha, como por exemplo, uma linha diagonal?

- Isto indicaria que se há encontrado algo agregado à malha natural como um cabo elétrico, uma tubulação de água ou inclusive uma corrente de água subterrânea. Então há que ir (ainda mais) ao olho, sintonizar com a linha e verificar o que é. A água subterrânea cria um tipo de linhas que nos põem enfermos quando as sintonizamos. As tubulações de água estão mais ou menos entre ambas; em função da água que circule pelas mesmas.



Notar as varinhas nas mãos do Apicultor e criador chileno de rainhas Vincent Toledo preocupado com a correta disposição das suas silhas; o seu endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

- EXPLORAÇÃO DAS LINHAS
- O QUE HÁ QUE FAZER OU EVITAR!

* Se as varinhas começam a girar inclusive antes de começar a caminhar consideremos a possibilidade de que efetivamente estejamos por sobre uma linha! Caminhemos um ou dois passos e comecemos de novo.

* Suponhamos que encontremos uma linha originada por um cabo e não existe nenhum cabo debaixo do solo; o que significa isto? Possivelmente o cabo está no teto! **As linhas não somente se geram por em cima dum cabo ou tubulação senão também por debaixo dos mesmos.**

* Não há que explorar as linhas durante um período de tempo demasiado prolongado e no mesmo dia; a menos que estejamos mui treinados; a prática pode ser extenuante se se prolongar durante mais de meia hora. Isto se deve a uma simples razão: para perceber algo temos de sintonizar com ele. Se se pretende explorar as linhas há que (se) conectar com a sua energia. Dado que estas linhas são nocivas por natureza facilmente podemos entender porque a sua exploração é um esporte extenuante. Por esta razão não é aconselhável explorar as linhas quando estejamos baixos de energia ou deprimidos. **A exploração das linhas não é uma boa atividade para as mulheres grávidas e nem para as crianças.**

* Depois de explorar as linhas há que se lavar as mãos com água corrente durante um tempo o suficientemente longo de acordo com o método na seção 4.12; tomar banho é, todavia mais indicado.

* Existem numerosas associações de zahoris e de explorações de linhas, a maioria das quais organiza dias no campo para buscar linhas da terra. Seria uma boa ideia unir-nos a uma delas durante um ou dois domingos com o fim de comprovar que a nossa técnica de exploração é exata. (De **METATRON - "TECNOLOGÍA, CIENCIA Y ESPIRITUALIDAD"**: <http://www.metatron-galactron.com/radiaciones.html>).

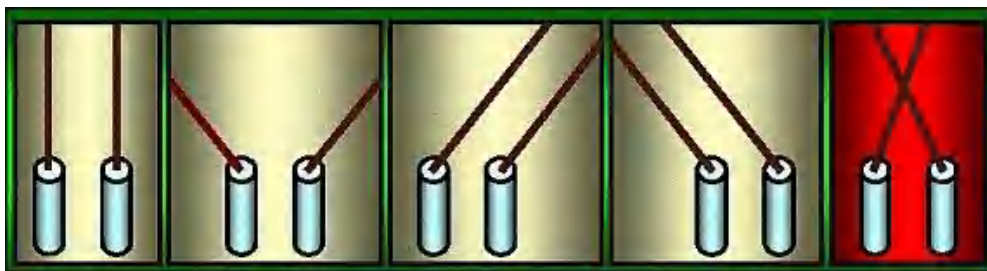
2.9 2 - MÉTODO DE ARMANDO GONZALEZ

Armando González: Apicultor de Mar de Plata, Buenos Aires, Argentina

argonza@uolsinectis.com.ar

- COMO INTERPRETAR O MOVIMENTO DAS VARINHAS?
- E A SUA RELAÇÃO COM A ALOCAÇÃO DAS COLMEIAS?

Para trabalhar com as varinhas em 'L' é necessário tomá-las suavemente, em forma relaxada, paralelas entre si e ambas horizontais. (Os extremos mais curtos evidentemente na posição vertical e a uma altura entre o peito e o abdômen). **No estado receptivo as varinhas reagem cruzando-se ou se separando ao passar por uma zona de radiação e à sua posição inicial ao sair dela.**



Anote! - Acompanhar as explicações abaixo de acordo com esta Figura!

- Como interpretar os seus movimentos?

-a)- Quando as varinhas miram (olham, estão direcionadas) para a frente do operador: indiferença. **Não coloque (ali) as colmeias!**

-b)- Se abrem em direção à direita e outra à esquerda do operador (é dizer que se separam): divergência. **Não coloque (ali) as colmeias!**

-c)- As duas varinhas juntas mantendo paralelismo entre si e que giram em direção da **direita** do operador: significam linha de **Hartmann NS (-)**, **linha de Curry (-)** = veia d'água. **(Não é ainda o local indicado!).**

-d)- As duas varinhas juntas mantendo paralelismo entre si e que giram em direção da esquerda do operador: significam linha de **Hartmann LE (+)**, **linha de Curry (+)**, veia d'água. **(Não é ainda o local indicado!).**

-e)- Se fecham ou se cruzam diante do operador: **Convergência. Colocar a colmeia aqui!**

Aconselho-lhe que para encontrar os cruzamentos da varinha **quando estas girem ambas para um só lado, esclarecendo que não importa para que lado (estejam paralelas) tome esta direção e verá como encontrará os cruzamentos a distâncias entre um metro e um metro e meio aproximadamente.**

Um conselho de 'ouro'! **Comprove colocando as varinhas por sobre um formigueiro e verá como estas se cruzam em 100% dos casos!** Nesse lugar, (nunca) está demais dizer que (prévia destruição do formigueiro e de nivelado o solo já que o mesmo fica como um poço) sem o duvidar coloque (ali) uma colmeia... E sempre... Sempre! **Ponha as colmeias orientadas no sentido dos favos Norte/Sul.** Ainda há mais: se se posiciona as varinhas por em cima do caminho (trilho) das formigas verá como as varinhas giram ambas para a esquerda ou para a direita; isto quer dizer que as formigas seguem as veias d'água subterrâneas.

As linhas Hartmann e Curry atuam como verdadeiras 'Avenidas' de trânsito para os insetos...

- Adivinhe: as aranhas em que posição constroem as suas teias para capturarem mais insetos?...

- Perpendiculares a estas linhas... Comprove-o e depois me conte!

Comentários: no ano passado por esta data (Agosto de 2005) reloquei por **Radiestesia** as colmeias (60) num apiário que tenho a 2 km da costa.

Nessa operação comprovei que as melhores colmeias estavam localizadas nos cruzamentos radiestésicos (aproximadamente 10) enquanto as demais não. Qual foi a minha surpresa ao comprovar que por sobre os formigueiros ‘as varinhas sempre se me cruzavam’; liquidei-os a todos (7) e coloquei as colmeias nesse mesmo lugar e as restantes nos outros cruzamentos detectados pelas minhas varinhas. Não houve que fazer demasiados deslocamentos, porém a diferença duns poucos metros me faz lhe dizer com satisfação que hoje aos 9 de Agosto de 2006 tenho 59 colmeias e 22 núcleos (neste mesmo apiário) que realizei (formei) em Fevereiro deste ano. Sim, amigo, morreu uma única colmeia que vale a pena o dizer que tinha uma rainha velha, as demais (estão) todas vivas e algumas são de 2005 e as tenho em grau 1. **A minha mortalidade noutras oportunidades era de até 50%, chegando a ser no ano passado de 20%, e hoje, neste apiário... 1,66%.** Está bem, devo reconhecer que tenho otimizado o estado sanitário e o manejo... porém ‘não creio em bruxas, porém que elas existem.. elas existem’.

Isto não é bruxaria, amigo... É saber observar a natureza e respeitá-la, como (você - Orlando) (*) diz nas suas notas sobre “**Voltar ao Natural**” com as quais comparto amplamente.

* Orlando Valega da **APÍCOLA DON GUILLERMO** (Saladas - Corrientes - Argentina) chefia um grupo de Internet **YAHOO de APICULTORES** chamado “**APINATURA**”: os dados para a subscrição se encontram no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” - ver “[2.10 - Fórum APINATURA no YAHOO](#)”.

Outro dado mais: **os núcleos os realizei** (formei) tendo **em conta o nascimento das rainhas** (que deve ser) para a Lua Cheia (então **16 de Fevereiro**); isto o aprendi também com Daniel (Rivitti). Obvio que para um criador de rainhas não é nada comercial fazê-lo desta maneira, porém o que me sucedeu lhe vai dar uma ideia clara e referência sobre o tipo de rainhas que obtive. Fiz a transferência de 40 larvazitas tendo em conta que estas nascessem em plena ‘Lua Cheia’ (como já disse). Das 40 nasceram 39, coloquei os núcleos por **Radiestesia** para a sua fecundação e se me fecundaram 36 no final deste mês. Não é sorte... É trabalho!

No último Sábado fui revisar o apiário depois de passadas duas semanas de não ir (as duas semanas mais frias do ano até agora para esta zona com temperaturas de 0º, garoas e ventos). Qual foi a minha surpresa ao ver que se me haviam voado 6 telhados dos núcleos (de 5 quadros)! Disse... Bem, 6 caixotes para a casita... Porém não! Estavam vivas... Vivas! Obviamente totalmente apeloeadas com uma diminuição considerável da sua população, mas... Vivas. Aí de imediato lhes dei alimento e um Paty de complemento de pólen... Se se salvam ou não já não é o tema (espero que sim), o importante que isto tem é como em condições (tão) extremas e respeitando a sua localização natural possam resistir tanto.

Ademais estou trabalhando com um lote experimental de colmeias em posição 'Quente' e controle da Varroa mediante introdução de ar quente. Se lhe interessa lhe envio as minhas experiências.

Hoje por hoje todas as colmeias dos meus apiários estão alocadas pela Radiestesia.

É um dado importante saber que estas localizações não são fixas: podem variar com o correr do tempo devido às derivas eletromagnéticas ou tormentas solares. No final de 2004 com o desvio de ½º grau no eixo da terra devido ao grande terremoto submarino que ocorreu próximo da ilha Sumatra e que ocasionou a terrível tragédia da Indonésia estes pontos variaram consideravelmente na sua localização. Com isto quero lhe dizer que tem que ocorrer coisas bastante graves a nível de 'Natureza' para mudar as nossas colmeias de lugar uma vez alocadas pela Radiestesia.

Ah!!! Não lhe disse nada com respeito à produção de mel destas colmeias: tive um aumento de aproximadamente uns **60%** olho (ficar de olho vivo)! Porque por este rendimento o ano foi bom contrariamente à grande generalidade do resto do país; é importante esclarecer isto para que não haja perspectivas desmedidas ou fantasiosas com respeito ao tema '**Radiestesia**' já que me há passado de ver risadinhas sarcásticas ou de 'cote' quando falo disto.

E bem... Que se riam... **Não há pior cego do que um... Apicultor extremamente tecnicado!**

Para terminar, Você sabe bem que as experiências em apicultura se avaliam dum ano para o outro (lamentavelmente são períodos muito longos, porém isto é assim). Se me permite... Aconselho-lhe fazer um lote de colmeias como eu fiz (sem pôr toda a carne no assador) e o comprove por si mesmo já que os seus campos, a localização geográfica, médias térmicas, médias, etc. Como é óbvio dizê-lo não são as mesmas que as minhas. Prove e depois me conte!

Despeço-me com um forte abraço reiterando-lhe a gratidão pelas suas notas e utilizando esta presente a modo de agradecimento pelas mesmas.

Saudações.

Armando González

Mar del Plata: argonza@uolsinectis.com.ar

Armando: (mensagem de Orlando Valega)...

Estive tratando de aprender a determinar os cruzamentos com o meu filho e descobri que ele é muito mais receptivo. Antes de mais nada devo esclarecer que ele é canhoto.

O que me chamou a atenção é que ao caminhar de leste a oeste as varinhas vão mudando de posição a cada 2 m aproximadamente: numa convergem e logo se separam. Caminhando depois de norte a Sul e seguindo estes pontos localizaram-se os cruzamentos que são inconfundíveis.

O que não identifico bem é em que momento se colocam paralelas para um dos lados. Num apiário me chamou a atenção o fato de encontrar as linhas a cada 8 a 9, porém de duas juntas no sentido leste oeste e de norte a sul a cada 2 m aproximadamente. Essas linhas tão juntas a uns 1,5 m são linhas ou é uma só linha, mas larga?

Vou provar sobre o termiteiro (cupim) com as varinhas. Interessa-me que me comentes sobre a utilização das colmeias em exposição quente (“**Armação-quente**”). Grato por participar do grupo ‘**APINATURA**’. Até breve, um abraço.

Orlando Valega

Estimado Orlando:

A resposta à sua pergunta a tenho num CD que me deu Daniel Rivitti; lamentavelmente não o posso enviar via E-mail porque é demasiado pesado. Tratarei de ajudá-lo com respeito às linhas que Você tem dúvidas se são largas ou estão demasiado juntas.

Amigo... Isto (passa) sobre uma veia d'água de muita atividade: que origina esta particularidade. Veja, Daniel no vídeo nos mostra (eu as vi pessoalmente e na cabana de um colega de Mar del Plata também passou) que quando se origina este tipo de linha busque outra das mesmas características no sentido perpendicular... Se logo se produz um cruzamento não duvide um segundo (não em pôr uma colmeia) (mas em pôr uma “**caixa-isca**”).

No apiário de Daniel há um cruzamento deste tipo e (ali) há um que por temporada (segundo ele) entram (**‘pescam enxames voadores’**) aproximadamente 10 (dez); na cabana do meu amigo e colega (Carlos Lizarazu) temos encontrado um cruzamento destas características e também temos colocado uma “caixa-isca” nessa posição (todavia sem resultados para constatar dado que o temos feito faz aproximadamente um mês preparando a cabana...). Com muita satisfação no final da temporada lhe comentarei empiricamente quais foram os resultados (é incrível que até agora nos meus apiários não tenha encontrado nenhuma linha destas características e vocês, sim, considerem-se mais que afortunados).

P. S.: muitíssima atenção para a importantíssima observação de Armando González e que estamos de pleno acordo

Algo importante que me esqueci de lhe comentar: **os telhados com cobertura de chapa não são muito convenientes** (são contraindicados) **para ‘otimizar’ os resultados das colmeias alocadas pela Radiestesia, e nem (há) que falar das telas excludoras...**

Obviamente não realizei nenhuma mudança dos tetos de maneira indiscriminada, porém em caso de comprar ou de fazer, sim, serão de madeira. Ainda mais: a maioria dos meus tetos são com cobertura de chapa e muito poucos americanos (até agora) e como lhe comentei anteriormente estou mais do que satisfeito com os resultados obtidos.

Levarei a câmara de fotos e tratarei de lhe mandar umas fotos das minhas colmeias em exposição quente com alvado duplo no fundo e duplo alvado na tampa.

Um abraço.

Armando González - Mar Del Plata - Argentina

- E-mail: argonza@uolsinectis.com.ar

2.9.3 - MÉTODO DE JUAN ANDRES RIVAS

- Apicultor de LA PAMPA - ARGENTINA

rivasjuanandres@yahoo.com.ar

Estimado Juan (João) (mensagem):

A respeito das linhas de **Hartmann** e **Curry** o pouco que sei é o que se publica nos meios e quanto mais me informo e mais agora depois de ler o teu comentário me dou conta do pouco que realmente sabemos da natureza e da vida das abelhas.

- Podias me explicar mais em detalhes como determinam o lugar em que se cruzam as linhas? E onde colocar as colmeias? Seria muito interessante poder tê-lo no grupo e a Daniel Rivitti! O que te parece? (O que acha?).

Até breve, um abraço!

Orlando Valega

Estimado Orlando...

Coincido com o de Daniel; o que passa é que por este meio é muito difícil difundir as técnicas que requerem de muita prática. Em todo o caso vou tratar de ser o mais claro possível.

As linhas de Hartmann são linhas que percorrem no sentido **N/S** (Norte/Sul) (aparentemente magnéticas) e **L/O** (Leste/Oeste) (aparentemente elétricas). As primeiras são geradas pela ação dos Polos e as segundas pelo giro da Terra. Estas linhas têm uma largura e separação entre elas muito variáveis (devido a um sem-número de fatores como são o material da terra, presença de plantas, água, etc.), todavia podemos dizer que existem dentre 20 cm até 2 m e separadas entre si mais ou menos de maneira igual (entre 0,2 e 2,0 m). O que temos observado é que em geral aqui nos meus lotes (salvo exceções) 'têm aproximadamente 0,5 m e separadas entre si entre 0,5 a 1 m'.

Imagine que entre as **N/S** e as **L/O** se gera uma quadrícula chamada 'malha ou quadrícula de Hartmann'. Agora imaginariamente transfira essa quadrícula a qualquer apiário e poderá ver que existem muitos lugares onde são atravessados por uma linha, outros por duas (uma **N/S** e outra **L/O**) formando um quadrado de 0,25 a 0,50 metros quadrados e outros locais onde não passa nenhuma destas linhas.

Bem... **Agora o que foi observado é que as linhas favorecem a vida das abelhas.** Por um lado se afiança e creio que podemos afirmar que se sabe que a abelha se orienta pelo magnetismo; tenho encontrado muitos artigos com estudos científicos que afirmam isto. Ademais estas linhas se interpretam como Energia e se afiança que a abelha se vê favorecida por esta energia e naturalmente busca estes lugares carregados energeticamente.

- Quais?

- Os que se encontram onde existe um cruzamento de **linhas (uma N/S com uma L/E)**, ou seja, que nos meus apiários hoje, se não temos cometido erros, todas as colmeias se encontram num cruzamento de linhas. Não tivemos que fazer grandes modificações dos apiários, simplesmente deslocar as colmeias uns centímetros mais para trás ou mais para a frente ou para os lados. Tínhamos medo à deriva (*) e à confusão devido aos deslocamentos, porém nada disto ocorreu.

* **Deriva de Campeiras:** é um problema que pode ocorrer de forma natural ou causada pelo Apicultor como quando desloca em excesso as colmeias; **estas abelhas como não encontram a sua própria casa então resolvem ingressar nas colmeias próximas, mas equivocadas; ocasionalmente como em dias de altíssima secreção nectárea podem ser aceitas ou ocorrer o contrário** (dependendo da raça) e **ser gerada uma grande confusão com um registro duma enorme mortandade de campeiras.** - Há raças que têm péssima orientação quando as colmeias ficam próximas como no caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" enquanto as caucasianas e algumas cárnicas podem ficar encostadas e até todas empilhadas umas por cima das outras, claro que é difícilimo manejar um apiário deste tipo.

Com respeito às Linhas Curry estas são similares, porém em geral mais espaçadas; creio que se encontrem duas ou três seguidas e logo um espaço de 4 metros. A diferença com as Hartmann ademais é o sentido, estas "correm" obliquas às primeiras; poderíamos dizer **NE/SO** (Nordeste/Sudoeste) ou **NO/SE** (Noroeste/Sudeste). Na realidade se consideram as Hartmann para a colocação das colmeias, porém algo sobre as Curry estando olhando para tratar de aprender algo mais.

(Tudo) isto é teórico; na realidade estas linhas estão mui influenciadas por muitos fatores e deixam de terem tais larguras e as separações, assim como também deixam de serem retas, como, por exemplo, com a presença de plantas (copas) as linhas se desviam e se produzem modificações.

- Como determiná-las?

- Aqui vem o difícil por este meio; para isto é melhor que estabeleça contato com Daniel e coordene com ele alguma jornada, no entanto tratarei de fazer-lhe o gráfico.

Instrumental: ainda que se possa valer de um pêndulo **o mais prático são as 'varinhas L'**. Estas são 2 (duas), de arame (ferro doce, cobre, etc.), faça um 'ele' ('letra L') com um arame tendo um comprimento total de aproximadamente **50 cm**; colocando o lado curto do 'ele' dentro dum tubo plástico (tubinho duma caneta lapiseira) para que ao ser tomado com as mãos não gere travas ao movimento.

Vejam como se faz:

Tomam-se as varinhas desde os tubos plásticos, colocam-se as mãos para frente com naturalidade, sem tensões e se começa a caminhar.



Estamos repetindo esta ilustração de como as varinhas em forma de "L" se movem e assim se situar melhor nas explicações de Juan Andrés Rivas.

As varinhas basicamente ficarão em três posições diferentes:

-1- se ao parar-se num ponto cada varinha se orienta oposta à outra, ou seja, é dizer formando um ângulo de 180° (olhar o **segundo Requadro!**) estamos parados num ponto onde não corre nenhum tipo destas linhas. (**É um mau local para uma colmeia**, creia-me, pode experimentá-lo);

-2- se caminhamos olhando ao Leste as varinhas nos indicarão quando atravessamos uma linha **N/S** porque ambas ficarão "paralelas" (olhar o **primeiro Requadro!**) indicando o sentido das mesmas, ou seja, apontando ao norte ou ao sul; (é comum que se encontre uma linha onde as varinhas indicam ao **N** e a seguinte onde indicam ao **S**, isto estaria relacionado com o sentido das linhas, dizendo mais claro **N/S** ou **S/N**). Se caminhamos olhando para o **N** (ou **S**) encontraremos as **L/O** (ou **O/L**) de igual maneira. (**O uso duma bússola para encontrar o Norte corretamente tem nos ajudado muito**);

-3- há locais onde os arames (varinhas) se cruzam; esse é o famoso cruzamento Hartmann (olhar o **último Requadro!**) e na realidade o que sucede é que uma varinha está marcando uma **N/S** e a outra **L/O**, por isso se cruzam; tenhamos em conta que a direção das varinhas tem que ser correspondente com as linhas, assim se evitam confusões; e

-4- é necessário ter bem clara a localização do Norte ainda que pareça (algo de) tonto; foi-nos necessária a utilização duma bússola para evitar a confusão entre as linhas Hartmann com as Curry.

Para determinar as linhas Curry basta com caminhar perpendicularmente às Hartmann e de igual maneira determinaremos as Curry.

Para maior complicação - segundo Daniel - estão sendo produzidas mudanças a nível global que afetam as linhas (tormentas magnéticas) e produzem derivas (desvios) das mesmas, ou seja, que a cada certo tempo (faz-se necessário que) chequemos nos apiários para que tudo isto continue bem.

Espero que haja servido ainda que seja para uma ideia; agora bem vale esclarecer que se busca pela rede (**Internet**) sai muito sobre isto e a verdade é que há muito verso (papagueio) também; a mim me gerou mais dúvidas do que certezas o que lia e, sobretudo vai a ver que inclusive há algum que diz através da **Radiestesia** realizar adivinhações com um pêndulo. A verdade é que há que andar com muito cuidado (cuidar-se muito).

Aparentemente o fato de que as varinhas ou o pêndulo indiquem as linhas é uma resposta psíquica; é dizer, sem o notar, o nosso corpo percebe a presença destas linhas e induz involuntariamente as varinhas; é por isso que nem todas as pessoas as possam usar, porém se diz que uns **80%** das pessoas são capazes. No nosso caso somos em **4** que andamos juntos, só um não podia medir, mas com muita prática vai se encaminhando; os **3** restantes medimos desde um princípio sempre igual, inclusive lotes medidos por algum (destes) três dias antes e depois checados por um outro desconhecendo as medições prévias e resultou em idêntico resultado. É necessário naturalidade e muita prática; com isto se consegue medir de maneira segura.

Hoje que estamos trasladando aos novos apiários demoramos aproximadamente uma hora para acomodar 100 colmeias conforme (sejam) os dias, a geografia dos lugares e a presença ou não de plantas (árvores) se faz rápido ou mais lento, porém considerando os resultados vistos não hesitamos em perder mesmo que sejam três horas (como nos ocorreu uma vez) para colocar as colmeias.

‘Pela equivocação que comentava previamente sobre a confusão das linhas Hartmann com as Curry temos colocado apiários por sobre umas e por sobre outras linhas. À raiz disto logo de terem passados os meses de inverno temos sacado estas conclusões:

-a)- a linha Norte/Sul de Hartmann é vital para a colmeia; a colônia de abelhas vai se reduzindo até desaparecer por completo em ausência da dita linha; o tempo que tardará para desaparecer por completo dependerá do tamanho da colmeia, da época do ano e da temporada;

-b)- a colônia de abelhas no inverno se reduz e se concentra dentro da colmeia no local onde é atravessado pela linha magnética (no caso de ser atravessada somente pela **N/S e em parte da colmeia);**

-c)- uma colônia de abelhas colocada num local onde seja abarcada por completo pela **N/S e no cruzamento com a **L/O** hiberna com maior quantidade de abelhas, consome menos alimentos e tem menor possibilidade para se enfermar;**

-d)- as linhas Curry e os seus cruzamentos são ótimos e mui positivos para o desenvolvimento das colmeias sempre e quando a colmeia seja atravessada pela N/S. De não passar a linha magnética de nada serve a presença das demais linhas;

-e)- os Sítios 'Estrela', ou seja, Hartmann superpostas pelos cruzamentos Curry são lugares por excelência para colocar as colmeias;

-f)- o mais prático é considerar os cruzamentos HARTMANN para colocar as colmeias num apiário, porém um cruzamento CURRY junto à linha N/S não parece um local diferente ao do cruzamento N/S com L/O;

-g)- para acomodar os apiários pela Radiestesia devemos estar seguros de realizarmos as medições corretamente; uma equivocação sistemática ou alocar as colmeias num dia de ocorrência duma tormenta magnética (as linhas se derivam da sua posição 'normal') pode resultar que deixemos as colmeias em piores sítios do que se acomodássemos as mesmas sem levar em conta a presença das linhas'.

Bom Orlando... Oxalá tenhamos a possibilidade de nos conhecermos pessoalmente uma vez que tenho lido muitos artigos da sua pessoa, você é um referente em muitos Apicultores ainda que não o conheçamos e enfim possamos intercambiar tudo o que você sabe por um pouquinho que lhe pudemos aportar. Grato pela sua predisposição; não duvide em se contactar com Daniel.

Estamos em contato...

Juan Rivas - La Pampa - Argentina

E-mail: rivasjuanandres@yahoo.com.ar

2.9.4 - MÉTODO SEM AS VARINHAS

- SENTINDO AS LINHAS SEM AS VARINHAS!

-(de METATRON)

Uma vez possamos localizar as linhas da malha seguindo o método de exploração antes indicado o seguinte passo será sentir as linhas sem utilizar as varinhas. (). Isto certamente surpreenderá em bom grau aos nossos amigos zahoris ou exploradores de linhas. É uma situação muito divertida:*

** Aqui o Autor demonstra que as pessoas sensíveis nem sequer têm a necessidade de usar objetos adicionais como as Varetas.*

- Como é possível que, depois de estarmos umas quantas semanas explorando as linhas não somente as encontremos senão que também o possamos fazer sem as varinhas quando eles têm estado trabalhando nisto durante anos e não têm nem ideia de como fazê-lo assim?

- Na realidade é devido a que a nossa exploração das linhas provém do treinamento sistemático da percepção; não é uma habilidade isolada.

Com uma forte consciência no olho não é realmente difícil sentir as linhas com as mãos sem as varinhas. **Começamos caminhando lentamente pela habitação com as mãos à nossa frente. Como antes manteremos uma forte consciência da vibração tanto no olho como debaixo do umbigo. Respiraremos com a fricção na garganta para ampliar a vibração.** Sintonizaremos com as linhas desde o ventre. **Quando se atravessa uma linha as nossas mãos sentirão uma leve resistência** como que se nos estivéramos encontrando com algo mais espesso e denso do que o ar da habitação. Em (certas) ocasiões também haverá uma leve vibração que se transmitirá às nossas mãos quando “toquemos” uma linha. Demos um passo atrás e vamos à linha pouco a pouco. Explore-mos na sensação; aprendamos a reconhecê-la! De fato é mais apropriado empregar a palavra ‘**parede**’ do que linha, posto que o que sentiremos é em realidade uma parede de vibração como se fosse uma parede de fumaça.

Como de costume há um segredo: **prática, prática e mais prática!** Se praticarmos seremos capazes de entrarmos numa habitação e de imediato sabermos onde estão as linhas e que grau de nocividade têm. Não se necessitará de varinhas e nem fará falta caminhar pela habitação”. (De **METATRON - “TECNOLOGÍA, CIENCIA Y ESPIRITUALIDAD”** - Internet: <http://www.metatron-galactron.com/radiaciones.html>).

Por: (Autores)...

- Orlando Valega, Apicultor de “**APÍCOLA DON GUILLERMO**”, Saladas, Corrientes - Argentina, E-mail: apicoladonguillermo@yahoo.com.ar

E com a colaboração especial de:

- Juan Andrés Rivas de La Pampa, Argentina, E-mail: rivasjuanandres@yahoo.com.ar e

- Armando González de Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina, E-mail: argonza@uolsinectis.com.ar



Visão de parte deste pequeno Apiário que está encarregado de produzir alguma geleia real e ocasionalmente criar princesas. Por isso não há melgueiras sobrepostas apesar da evidente pujança destes enxames. Notam-se as enormes barbas externas de abelhas devido ao calor e estas se explicam porque não há nenhuma florada neste horário; nesta época só existe algo de flores entre **05:30 até 07:30 horas horário** (um pouco antes de clarear o dia) **obviamente totalmente inadequado para a maioria das italianas**. Não fosse região amazônica dir-se-ia rotundamente equivocadamente que estão prestes a enxamear. - Este colmeal foi disposto de acordo com as orientações pela **Radiestesia**. Notamos uma inquestionável melhora das atividades. - Tal disposição inegavelmente é favorável para as abelhas embora não influíu para reverter os casos das **Loques** e da **Paralisia** como exemplos.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: Direitos Autorais. Os textos do presente Capítulo nos foram cedidos gentilmente para serem divulgados somente neste Livro para compartilhar conhecimentos. Para publicar e difundir estes textos em partes ou no todo se dirigir aos endereços dos autores indicados: Orlando Valega, Apicultor da “**APÍCOLA DON GUILLERMO**” de Saladas, Corrientes, Argentina (E-mail: apicoladonguillermo@yahoo.com.ar), com a colaboração especial de Juan Andrés Rivas de La Pampa, Argentina (E-mail: rivasjuananes@yahoo.com.ar) e Armando González de Mar Del Prata, Buenos Aires, Argentina: (E-mail: argonza@uolsinectis.com.ar).

Aos Autores amigos, colaboradores que participaram neste Capítulo o nosso sincero muito obrigado! - ¡Apíamigos "hermanos" muchas gracias!

Há pouco tempo incontáveis Apicultores relutavam em crer nos resultados obtidos nas colmeias colocadas sobre os cruzamentos das linhas radiestésicas. *Nós notamos que pô-las por sobre os cruzamentos pouco influiu no controle das enfermidades como loques e paralisias, contudo foi extremamente benéfico aumentando a atividade e inclusive diminuindo um tanto a agressividade das abelhas africanas nisto contrariando o reportado no Capítulo anterior pelos Apicultores poloneses com as cárnicas deles.*

Apenas agrego que cada qual antes de efetivar qualquer novo empreendimento deve recorrer a estes sábios conhecimentos e ensinamentos ancestrais valiosos os quais hoje felizmente estão sendo resgatados.

No caso dos apiários é importante rever minuciosamente a colocação de cada colmeia. fazer os deslocamentos que se façam necessários; em caso dum erro grande este acerto pode ser feito aos poucos como de 40 cm a cada visita ao colmeal; quer dizer tudo fácil, nada impossível, que pode mudar positivamente a história do criador e das suas abelhas.

2.10 - Fórum APINATURA no YAHOO

Sugerimos aos “*abelhudos internautas*” visitarem o grupo **YAHOO** de Apicultores - Fórum **APINATURA** - que conta com a mediação do Apicultor ecologista Argentino Orlando Valega da **APÍCOLA DON GUILLERMO** (Saladas - Corrientes - Argentina). Defende-se ali o retorno à prática da Apicultura mais ecológica. Há arquivos, muitíssimo material sobre a Geobiologia com a presença de Experts no assunto como Mariano Bueno, Carlos Rodríguez e inúmeros outros. A inscrição é a formal e não há nenhum ônus para os seus membros. A inscrição para participar no Grupo é feita no “site”: <http://www.es.groups.yahoo.com/group/apinatura/>

2.11 - ENERGIA PIRAMIDAL

O Expert Carmelo Alemán nos reportou o tema das energias piramidais as quais tampouco podem ficar esquecidas. Todos sabem que as **Pirâmides** emitem energias as quais até hoje ainda não estão bem conhecidas. Há incontáveis estudos, ensaios e inclusive experimentos em abelhas. “**PIRAMICASA - CIÊNCIA Y TECNOLOGÍA DE LAS PIRÁMIDES**” (“**PIRAMICASA - Ciência e Tecnologia das Pirâmides**”) no subtítulo “**PIRÁMIDES Y APICULTURA**” (“**Pirâmides e Apicultura**”) relata resultados favoráveis quanto

à enfermidade **Ascoseferiose** e à praga da **Varroa** entre outros no site da Internet <http://www.piramicasa.com/APICULTURA/abejasypiramides.htm> (Ver na **IX PARTE** os Capítulos “**17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS**” e “**9 - VARROA**”).



Esta pirâmide é colocada por sobre as colmeias. - Foto colaboração: Carmelo Alemán. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “**Agradecimentos**”.

Há fotos e vídeos de como deve ser aplicada por sobre as colmeias e inclusive sobre as suas diversas aplicações. *O que podemos dizer é que somos tentados a apenas crer no que vemos, no entanto estamos num Universo totalmente desconhecido.*

3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES

SUMÁRIO: *estamos ingressando no tema das **Colmeias: as casas das abelhas**. Neste Capítulo veremos como era praticada a apicultura ainda sem os quadros móveis. Na atualidade eles facilitam sobremaneira todos os manejos técnicos e em especial a coleta de mel. O fato de hoje ser chamada apicultura primitiva para nada isto significa ignorância, pois alguns modelos desenhados inclusive previam a renovação anual dos favos destinados à ninhada algo que hoje incontáveis Apicultores relapsos não o fazem. Enfocamos a coleta mel de abelhas alojadas na natureza como em ocos, a das caixas “caipira”, como transferir um exame dum oco para uma caixa “caipira”, a polonesa e alemã que cognominamos inteligentes, além do mais relatamos o fato das fabulosas abelhas italianas de Ventania (terra da minha amada esposa) e como de pouco serve o Apicultor ter colmeias modernas se não detiver os Conhecimentos tendo de amargar uma produção inferior a duma caixa rudimentar. O Expert Carmelo Alemán explica como era conduzido um caixote usado principalmente na Espanha e nas Ilhas Canárias.*

Na América, na África e na Ásia até hoje persistem nalguns locais as silhas rústicas as quais no Brasil são chamadas “**caipiras**”. Muitos à moda antiga recolhem os enxames errantes e os mantêm nos fundos dos seus quintais. Alguns têm o costume de esfregar plantas aromáticas nas partes internas desses caixotes e no fundo despejam açúcar na crença de que isto facilitaria o aceite desta nova moradia.

Quanto ao açúcar - como já nos referimos - este atrai as formigas as quais inquietam as novas inquilinas inclusive isto provoca o abandono desta possível “casa”. A forma mais viável seria esfregar própolis nas partes internas, também é a mais lógica em razão de se tratar dum produto totalmente natural e delas mesmas. Para tal fim se poderia usar a sobra (borra) de quando se faz a infusão. Reiterando verificamos que não se pode usar a com aromas desconhecidos para elas como as provenientes doutras regiões. Sabia-se desde a antiguidade que reutilizar colmeias já habitadas anteriormente coadjuva para o aceite do caixote. (Ver na **I PARTE** no Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**” o subtítulo “**6.1 - COMO PREPARAR A ‘COLMEIA-ISCA’**”).

Já diminuíram, mas ainda muitos recolhem estes enxames e os instalam nas cidades no fundo dos seus quintais. O problema reside no fato de que qualquer um se julga apto para criar as abelhas sem nunca ter frequentado nenhum curso de Apicultura. Sempre recorda de que quando ele era criança e que esta era a forma mais comum de criá-las. Não têm a consciência de que de então para hoje ocorreram mudanças importantes sendo a mais relevante **a africanização da maior parte da América**. Hoje os enxames que aparecem por aí (América tropical e subtropical) são todos sem exceção africanos puros das “*Apis mellifica scutellata*”. No desconhecimento popular tudo é abelha “*Europa*”, “*Itália*” ou “*Italiana*”. É uma contradição: por um lado está o pânico da maioria da cidadania em relação às abelhas e outros se julgam capazes de criá-las sem estarem preparados para tal.

Não há nenhum padrão nestes caixotes. Cada um aplica a sua engenhosidade particular ou imita o que viu. Usa o material que estiver à mão. Quando vivem instaladas em caixões com espaço reduzido dão origem a Enxameações constantes. **Enxameação**, como vimos, é um processo natural numa colônia se dividir em duas; mais da metade das obreiras adultas acompanha a rainha velha enquanto no caixote ficam algumas realeiras contendo novas princesas prestes a nascerem. A falta de espaço resulta num aperto e qualquer enxame que viver confinado em pouco espaço se enxameará de forma prematura.

Quaisquer caixas de madeira serviam para a criação rudimentar sendo antigamente muito usadas as para o transporte das latas de querosene e as para o tomate. No caso das para os tomates estas ficavam em pé nalguma base qualquer como em cima dum cepo ou sobre um palanque. Fazia-se uma tampa e para mantê-la na posição sem cair da caixa eram pregadas tramelas. É importante observar que esta ficava na posição vertical. **Nesta lateral que era tampa ao mesmo tempo era deixada uma fresta com 1 centímetro de largura de cima até embaixo. Esta forma de abertura estreita e vertical agrada muito às abelhas** como pudemos comprovar; é por onde as campeiras saem e retornam dos campos trazendo néctar, pólen, própolis e água.

Tecnicamente a madeira muito fina dessas caixas para tomates gera **2** problemas: em dias de muito frio este penetra no interior ocasionando o aumento no consumo do mel estocado para a elevação da temperatura interna colocando em risco a sobrevivência da colônia se o Inverno for rigoroso e se prolongar. Também as altas temperaturas acima de **35°** Centígrados (= 95° Fahrenheits) podem fazer com que os favos se descolem e despenquem se o caixote ficar exposto diretamente aos raios solares; o rompimento pode ocorrer apesar do esforço redobrado das obreiras feito através da ventilação com água que trazem do campo e ao caírem causam muitas mortes com a possibilidade de perda da rainha. Poderá ocorrer o denominado "**Estouro**" sobre o qual falaremos logo adiante.

Nas cidades os acidentes com as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" costumam ocorrer quando são atacadas por formigas, se nos arredores trabalhar uma máquina pesada, capinas nas proximidades, houver estouros de foguetes, tentativa de invasão por parte dalgum outro enxame africano errante e faminto, coleta de mel, mudança de local da colônia, tarefas diversas nas proximidades como estender roupas lavadas, ruídos como os duma serra circular, presença de animais como cavalos e inclusive até o ciscar das galinhas, perfumes fortes, etc.

- Como são estes estouros das abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*"?

- Nestes casos todas as abelhas que já voam saem do interior da moradia e atacam tudo o que encontrarem pela frente: pessoas, aves, animais e até roupas. A velocidade dos voos é num ziguezague rapidíssimo e impressionante desde o solo até não sei que altura. Muitas morrem se

impactando contra objetos sólidos como nas paredes! No Paraná em dada ocasião vimos que ferroavam até os brotinhos novos e tenros duma árvore conhecida por “pau-de-leite”.

Tal ataque somente cessa com o anoitecer, por causa duma chuva persistente ou devido a uma queda muito brusca da temperatura para menos de **14º Celsius** (= 57.2º Fahrenheits).

3.1 - COLETA DE MEL DUM CAIXOTE

Por ocasião da coleta de mel o meleiro chega até o caixão se servindo do auxílio duma fumaça qualquer, faca, formão, balde e pano para cobri-lo. Após fumegar um bom tanto o abre. Inicia pelos favos da parte inferior onde normalmente ficam os filhotes e os vai separando à parte. A seguir corta os com mel em pedaços, com a ajuda da fumaça e mais a dum ramo qualquer vai afastando as abelhas e os guarda no balde o cobrindo com o pano e assim vai até o último.

Terminada esta parte é hora de Reordenar os favos colocando a criação no fundo do caixote. Inicia por um de tamanho pequeno. Este é colocado na traseira um pouco afastado e tendo a sua parte superior apoiada na tábua traseira. O objetivo é deixar espaço para a circulação das operárias por lá. A seguir são colocados alguns gravetos ou finos ramos com aproximadamente **1,0 cm** de diâmetro. Já os tinha providenciados anteriormente. São postos vários destes na posição vertical encostados no favo já reinstalado. O objetivo ali é assegurar espaço para o movimento e circulação das abelhas. A seguir põe o **2º favo** um pouco maior da mesma maneira que o anterior o apoiando no fundo e contra os gravetos. Segue-se colocando os gravetos e os favos grandes até que não sobre mais nenhum. Eles não despencam por estarem inclinados para traz, estão afastados e seguros pelos gravetos. Se numa única camada não couberem todas as crias poderá ser feita mais uma segunda em cima da primeira. Assim é aproveitada até a última criação.

No local durante este manejo rudimentar deve haver água e pano; e isto se faz necessário porque neste trabalho grosseiro as mãos a cada pouco ficam meladas dificultando as operações. Convêm lavar com abundante água inclusive os respingos e não deixar pedaços de favos largados. Durante o dia os com mel devem ficar bem protegidos os deixando numa lata bem fechada para não atrair as abelhas que certamente viriam aos milhares. É bom se lembrar de que as abelhas são pequenas e podem passar facilmente por qualquer abertura ou mínima fresta.

Depois à noite o meleiro em casa espreme os favos para obter o mel líquido. Os restos finais serão fervidos para extrair deles a cera. (Opcionalmente estes favos espremidos são lavados com pouca água e esta seria apurada no fogo como a garapa para se obter o **melado**. Muitos apreciam este produto e o chamam de “**puxa-puxa**”).

Várias das raças europeias se submetem mais facilmente a tais maus tratos. São as facilmente encontráveis no comércio internacional de rainhas. Já as africanas “*Apis mellifica scutellata*”, outras europeias, muitas do Oriente Médio se ficarem sem nenhum mel costumam se fugar após alguns dias tão logo estejam nascidas as crias mais velhas.

Outros têm o hábito de remover todos os favos deixando o caixote totalmente vazio. Em tal situação os enxames de africanas já na tarde deste mesmo dia ou na manhã do seguinte abandonam as caixas em caso da rainha ter sobrevivido a este vandalismo indo embora para longe e não permanecem mais apesar do esforço que for feito para detê-las. (Por isso dissemos na **I PARTE** no Capítulo “**4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS** Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’ em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” em “[- Quais costumam ser os principais ERROS dos NOVATOS?](#)” o subtítulo “**18: NUNCA RECOLHER ABELHAS JÁ ‘MELADAS!’**”)

3.2 - MELAGEM DE ABELHAS INSTALADAS EM OCOS E CAVIDADES

Em muitas partes do mundo inúmeros se dedicam ao extrativismo primitivo coletando mel das abelhas instaladas na natureza. São formas bárbaras de extração; vitimam as “*Apis mellifica*”, as “*Apis cerana*” e as outras espécies asiáticas, as meliponas, as vespas e inclusive as formigas que produzem mel.

No Amapá, Estado brasileiro do Norte da Amazônia, tais enxames são muito frequentes com boa quantidade de mel. Por isso muitos se dedicam à melagem. A maioria não tem a menor consideração para com o inseto e deixa as crias largadas no relento para morrerem. Alguns poucos as reordenam conforme foi explicado há pouco e cobrem as aberturas para que as chuvas não adentrem na moradia pensando numa futura coleta no ano seguinte. E por sinal há casos reportados de coletas acima de **50 kg** num único enxame. *Aí está um claro indício do potencial apícola daquela região praticamente inexplorada.* Se o mel lá fosse produzido racionalmente teria um valor adicional devido ao nome por ser da Amazônia e possivelmente orgânico em muitas regiões daquele Estado. - *Nós raramente vimos colônias instaladas em ocas terem tal quantidade de mel.*

3.3 - TRANSFERÊNCIA PARA UM CAIXOTE

Para transferir um enxame da natureza para o caixote é usado o mesmo processo do **Reordenamento** mencionado há pouco.

Neste caso **2** favos com bastante mel são inseridos como os primeiros colocados já a partir do fundo e somente a seguir as crias. Escolhem-se **2** “bem lotados” (operculados) e velhos porque são mais resistentes. **O objetivo deste mel é diminuir o descontentamento que levaria o enxame à fuga!**

As bolas de abelhas usando duma concha ou copo são facilmente transferidas para este novo lar. O trabalho será considerado bem-sucedido depois de que a rainha for transferida! E o êxito total obviamente depois de haver crias novas adiantadas como já preenchendo os alvéolos. **E em caso da rainha não existir porque houve enxameação nos dias anteriores então são vistas várias realeiras.** Estas são facilmente identificáveis por se assemelharem às vagens dos amendoins ("maní" como dizem os argentinos) e ficam costumeiramente nos lados ou por debaixo dos favos com crias. Se somente houver realeiras ainda abertas estas devem ser igualmente transferidas conjuntamente com os favos em que estão depois de se verificar que em seu interior há uma pequena larva. Neste caso ao transferir os favos o fazer com cuidado para não amassá-las e nem deixá-las de ponta cabeça. Se tudo correr bem dentro de **3** semanas ou uns dias a mais ter-se-á uma jovem rainha já em postura.

Esta caixa deverá ficar umas **3** semanas no antigo local e o mais encostada possível ao antigo local da chegada costumeira das abelhas. No caso de se ter encontrado **realeiras e não a rainha** a mudança de local só deve ser feita depois de reiniciada a postura: a princesa poderia se perder durante os voos nupciais se já revoou alguma vez. Em todo o caso este tempo é necessário para a reconstrução e para diminuir os traumatismos de tantas mudanças.

O meleiro pode encontrar mel cristalizado nos favos que não serve mais para ser espremido, só podendo ser chupado em pedacinhos como os doces do comércio. Não adianta aquecê-lo porque se perderia o bom aroma além de muitas das suas qualidades.

Lembramos que é ilegal (no Brasil) o comércio de mel obtido desta maneira (espremido ou prensado).

Vejamos **2** modelos de caixas chamadas de "**caipira**", mas que já têm muitos ensinamentos úteis para nós. São as que designamos como **Colmeias Primitivas Inteligentes**: a **Polonesa Primitiva Inteligente** e a **Alemã Primitiva Inteligente**. Ninguém sabe desde quando vêm sendo usadas; é de se pressupor que passe duns 500 anos.

3.4 - COLMEIA POLONESA PRIMITIVA INTELIGENTE

Era uma caixa comprida disposta na horizontal. Cortavam-se **3** tábuas com cerca de 1,20 m (44.24 polegadas) de comprimento e outra com 1,35 m (53.15") para servir de **fundo**. Estas eram feitas de madeira do Pinheiro Araucária com **1"** (= 2,54 cm) de espessura e **12"** (= 30,4 cm de largura) de largura. A **tampa traseira** media 12" (= 30,4 cm) de altura por 10" (= 2,54 cm) de largura. A **tampa da frente** tinha a mesma medida, mas na parte inferior central era feito um corte em forma de "V" invertido ("Λ") para servir de alvado.

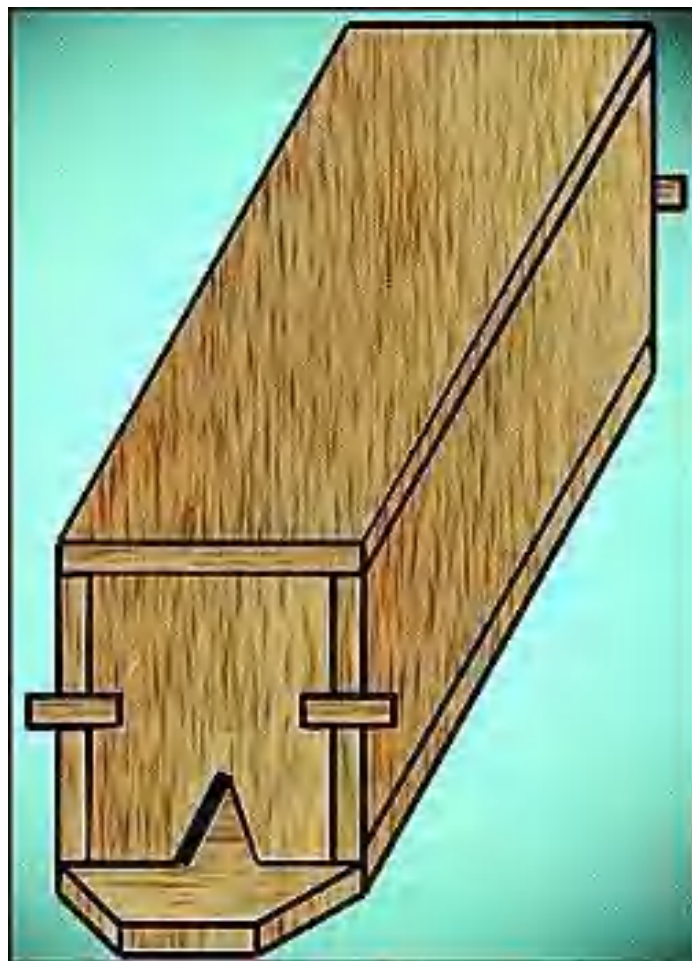
(O alvado é uma espécie de rampa onde ficam as obreiras guardiãs e o local de saída e retorno dos campos). Este “Λ” media uns 10 cm na base por 10 cm de alto (= 3.93" X 3.93"). **É importante notar que este tipo de caixote usava duas tampas: uma na frente e outra na traseira.** Estas ficavam na posição vertical e não no topo como na maioria das colmeias modernas. Para que não caíssem no solo eram usadas tramelas. (Olhar a seguinte Ilustração!) Eram pregados **1** taco interior em cada lateral tanto na frente como na traseira para que as **tampas** não caíssem para dentro da caixa.

Apesar de simples o projeto permitia ampla expansão do enxame e uma localização muito apreciada pelas abelhas depositando os estoques de mel na traseira.

O seu desenho facilitava a sobrevivência às baixas temperaturas mesmo como no caso de Inverno rigoroso e prolongado.

Já havia muito mais facilidade de manejo. **Para a coleta do mel era aberta somente a "Tampa Traseira"** e com o auxílio da fumaça as abelhas eram empurradas para o lado frontal da caixa. O Apicultor trabalhava tranquilo na retaguarda.

Como a raça das abelhas adotadas naquela região do Paraná era a verdadeira “*Apis mellifica-mellifica*” muito semelhante às escuras do Uruguai (lá conhecidas como “*criollas*” = crioulas), mas algo maiores era confeccionado **1 Estaleiro coletivo** comportando **30** ou mais destes caixotes: uns encostados nos outros e em até **3** camadas, tudo empilhado e sem nenhuma confusão; isto sem falar no criador com preguiça que ao invés de fazer um novo estaleiro sobrepunha algumas na quarta camada e que por certo mais tarde lhe dificultariam o manejo devido ao excesso de altura. A coleta de mel mesmo feita com baldes e com faca era tranquila! Não apresentavam a mansidão das italianas, mas isto não era muito problema porque a quantidade das obreiras agressivas era pequena e ficavam mais na frente enquanto o abelheiro ficava protegido atrás.



Colmeia rústica muito utilizada pelos poloneses (Brasil) e que já permitia alguns manejos racionais como o da **Renovação anual dos favos destinados à ninhada**. É de **Disposição (Expansão) Horizontal**.

A produção de mel era alta: eram mais de **60 cm** corridos de favos de mel por caixa!

O sistema era inteligente porque no final do Inverno permitia a **Renovação anual dos favos destinados à desova da rainha**; as abelhas nesta época se fixavam naturalmente na traseira da colmeia em razão do mel ali presente e os favos da frente ficavam quase totalmente desocupados. Estes estavam envelhecidos por receberem a postura da rainha inúmeras vezes. Bastava então recortá-los.

O modelo, portanto permitia trocar anualmente estes favos sem traumas para as abelhas. Por conseguinte, o método apesar de rudimentar já era racional e extraordinariamente eficaz.

Escolhia-se um dia ensolarado quando surgem as primeiras flores após o Inverno. Este era o momento ideal para abrir as silhas e desta vez pela frente para cortar fora todos os favos frontais escuros. Justamente ficaram escuros devido ao envelhecimento ocasionado pelos inúmeros nascimentos de abelhas que deixam uma camada de seda estreitando o espaço útil.

Nas regiões com Bracatingais esta operação era feita já no final de Junho uma vez que esta planta floresce durante o forte do Inverno.

Anote!

O segredo da eficiência deste modelo rudimentar de caixote se devia ao fato de que **a rainha sempre efetuava a postura em favos novos e novíssimos.**

Quem a planejou fez tão bem que até a remoção dos favos envelhecidos era feita na hora certa! Esta manipulação era chamada de **Limpeza** (ou "**limpa**") **dos favos velhos.** As partes destes com melhor cera eram derretidas e o restante desprezado porque a extração desta seria muito trabalhosa e não compensaria o esforço.

Hoje muitos Apicultores não fazem mais essa troca anual dos favos destinados à criação que receberam excessiva postura da rainha. Estão prejudicando enormemente as suas abelhas sem o saberem ou mesmo por negligência.

A produção de então era muito abundante não só pela menor destruição da natureza, mas principalmente porque o Apicultor não trabalhava com abelhas raquíticas nascidas em favos velhos. Quando ficam anãs por raquitismo causado por nascerem em favos demais velhos são mais agressivas independentemente da raça.

Atualmente aparecem os "paraprofessores" (*) que recomendam trocar apenas **3** favos do ninho por ano em cada colmeia.

* "**Para**" (prefixo) porque parecem, mas não o são; na verdade são piores do que parecem; ensinam errado os seus alunos.

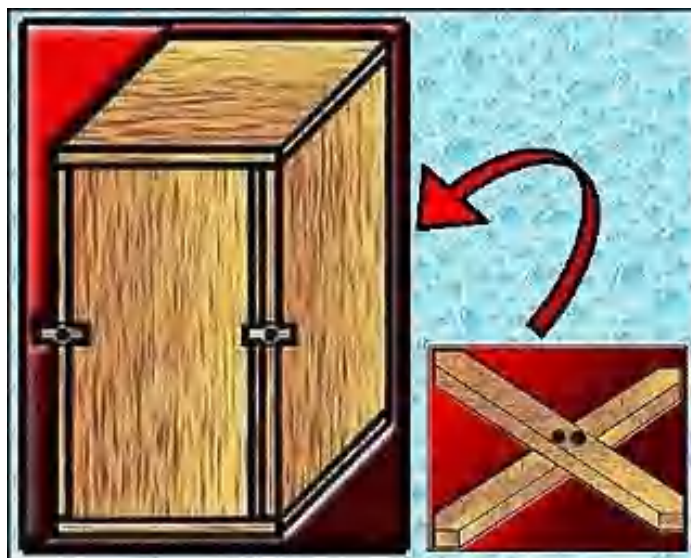
Como a maior parte das colmeias racionais usadas no Brasil tem **10** quadros na Câmara Incubadora o correto seria eles recomendarem a renovação como mínimo de **7** que é o número mais comum da postura das boas rainhas.

Com certeza tão funesta informação prejudicará os alunos no futuro limitando as suas reais possibilidades numa produção satisfatória e isto será um círculo vicioso repetido em todos os anos.

A renovação anual dos favos da parte da ninhada é uma sabedoria antiga - **ancestral** - como acabamos de ver na **colmeia Polonesa primitiva Inteligente.** Isto ficará mais claro ainda ao analisarmos a **colmeia Alemã primitiva Inteligente** que é de **disposição vertical**, conquanto a polonesa era de **configuração horizontal.** Ambas foram excelentes para a sua época e ainda são utilizadas por alguns até hoje em dia com êxito.

3.5 - COLMEIA ALEMÃ PRIMITIVA INTELIGENTE

Era uma caixa alta disposta na Vertical. Cortavam-se 3 tábuas com uns 1,20 m de comprimento, com a largura de 12" e 1" de espessura. O teto e o fundo eram pedaços medindo 13" de comprimento por 12" de largura e 1" de grossura. Pregavam-se estas 3 tábuas, acima o teto e abaixo o fundo. A tampa tinha o mesmo comprimento das 3, porém com a largura de 9" e 5/8. A largura era diminuída em 2" e 3/8 para se ajustar na frente e ao mesmo tempo deixar uma abertura com uma largura de 3/8" para servir de entrada e saída às campeiras. Fazia o papel de tampa, porém igualmente na disposição vertical. Para que não caísse sozinha eram usadas externamente tramelas e no interior 1 tacho em cada lateral. Ao mesmo modo do caixote para tomates esta abertura era na vertical, posição esta - como mencionáramos - é de muito agrado para as abelhas.



Colmeia rústica muito utilizada pelos alemães (Brasil) e que já permitia alguns manejos racionais como o da **Renovação anual dos Favos destinados à ninhada**. É de **Disposição (Expansão) Vertical**. No **Requadro à direita** vemos a **Cruzeta**.

A grande engenhosidade desta colmeia era uma **cruzeta** feita de ripas e pregada no interior à meia altura.

Como é de configuração vertical o costume é estocar o mel acima desta cruzeta e a criação abaixo.

Estava assim resolvido um dos grandes problemas. Poder-se-ia cortar os favos com mel da parte de cima sem que os com crias abaixo despencassem porque sempre ficariam bem presos nesta **Cruzeta**.

Embora de configuração diferente da polonesa o raciocínio é o mesmo. E se conjeturarmos na Europa são países vizinhos.

Igualmente permitia a renovação dos favos envelhecidos da parte da ninhada sem traumas. Era só aguardar o momento certo quando não houvesse quase nada abaixo da cruzeta. E isto ocorre no final do Inverno, em finais de Agosto ou finais de Junho conforme existam ou não matas de Bracatingais. (No Hemisfério Norte será ao contrário: somar ou subtrair aproximadamente **6** meses!).

A cera era extraída apenas das melhores partes.

Uma colmeia técnica moderna que tem tudo para sobrepujar pode perder para estes modelos ancestrais se for malconduzida pelo criador porque estas representam incontáveis Séculos de experimentos e a sua condução já veio na bagagem dos imigrantes tanto poloneses como alemães.

Tanto a Alemanha como a Polónia ambas têm um Inverno muito rigoroso. Isto exigiu da parte dos seus Apicultores planejarem caixotes com a maior eficiência possível. (Ver o item “**§-1**” o final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Acrescenta o Expert Carmelo Alemán () de que a forma de condução desta colmeia que inclusive poderia ser um tronco oco contendo à meia altura a cruzeta era feita doutra maneira na Espanha, Ilhas Canárias e região. Internado 1 enxame este iniciava a construção dos favos a partir da cruzeta (ou na parte superior) e obviamente para baixo. Assim tão logo esta parcela fosse preenchida então o Apicultor virava o “cortiço” de ponta-cabeça. Como resultado disto as abelhas iniciavam a construção de favos noutra parte da cruzeta e em consequência a rainha desovava nestes enquanto nos que ficaram na parte anterior com favos estes eram preenchidos com mel. Obviamente os Apicultores experientes conheciam bem as datas das suas floradas regionais e sabiam quando girar a colmeia, colher o mel e etc. - Apesar do método ser igualmente rudimentar porque a colheita do mel era feita com a faca ou com uma espátula o consideramos inteligente porque o Apicultor ao menos uma vez por ano renovava todos os favos da parte destinada para a desova e nos dias da coleta de mel mantinha intocada a ninhada.*

* O endereço do Carmelo Alemán e da sua empresa se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “**Agradecimentos**”.

3.6 - CAIXOTES COM MELGUEIRA

Menos frequentemente também eram encontrados os **Caixotes com Melgueira**.

Havia uma separação, porém com um buraco no centro com uns **10 o 15 cm** de diâmetro quer fossem de disposição posição horizontal ou quer vertical.

Nesta quem crestava na Primavera os favos velhos da parte da ninhada via as suas abelhas prosperarem enquanto os seus vizinhos relapsos não. Era o mesmo caso dos com os caixotes comuns: uns eram caprichosos cuidando para que a rainha desovasse em favos novos e em consequência tinham

êxitos prosperando enquanto os demais viviam na amargura, com um mel escasso, lamentando-se e sempre repondo as incontáveis colmeias perdidas.

Era outra forma racional para separar o mel das crias.

A lógica se baseia no fato de que a postura da rainha é feita perto da entrada e saída das campeiras enquanto o mel fica protegido lá no fundo ou mais escondido.

Nas belas regiões dos Campos Gerais próximas à Ventania e de Tibagi, Estado do Paraná (Brasil), com aquelas perfumadas flores rasteiras e deliciosas frutas nativas, a apicultura prosperava muito com as verdadeiras abelhas italianas “*Apis mellifica ligustica*” da seleção Fonseca; infelizmente foram extintas devido à injustificável introdução das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Trata-se duma perda irreparável: nunca mais as vimos em nenhuma parte, tão graúdas como as cárnicas, amareladas, peludas, com as longas patas claras, trabalhadoras, mansas, isto sem falar nos seus favos sempre grossos e lotados de bom mel.

A caixa lá usada era 1 caixote e com uma melgueira em cima (quer dizer: de **Disposição Vertical**): na parte inferior ficava o ninho com as crias e acima a melgueira. Havia uma abertura comunicante com cerca duns **15 cm** de diâmetro.

Com esta variedade de ligústicas a coleta de mel era muito fácil de ser feita.

- Atenção para o detalhe de como era feita a colheita de mel com estas italianas:

- Aplicava-se algo de fumaça no alvado (local por onde saem e voltam as campeiras) e **então com 1 pedaço de madeira se batia na traseira do caixote**. Esta possível ameaça levava o enxame todo a descer, a se apinhar em cima das crias para protegê-las abandonando a melgueira facilitando a coleta de mel e sem nenhuma agressividade nos arredores.

Como se vê esta coleta - mesmo feita à faca recortando os favos porque não usava caixilhos como as duas anteriores apresentadas - era muito tranquila.

Por curiosidade experimentamos esta técnica de “bater na traseira das colmeias” com várias raças de abelhas e os resultados foram desastrosos: generalizava-se o estouro. Entre as europeias não ocorreram ameaças à cidadania dos arredores, mas se verificou que tal prática somente poderia ser de fato aplicada às verdadeiras italianas. As únicas abelhas que passaram por nossas mãos que serviram para confirmar esta prática antiga foram também italianas, porém somente duma variedade distinta de procedência canadense.

Outros povos e diferentes civilizações aportaram muito à moderna apicultura. Não nos é possível citá-los a todos. O mel e a cera sempre fizeram parte do comércio. Os vinhos festivos e os mais sofisticados

tinham mel no seu processo de elaboração além doutros fermentados como o Hidromel. - Não há nenhuma civilização que não tenha desenvolvido algum tipo de bebida alcoólica e em muitas destas se agrega mel.

As “*Apis cerana*” conquistaram os chineses desde há muitos milênios e não foi nada diferente no Oriente Médio: até a promessa de Javé aos judeus durante o seu cativeiro no antigo Egito foi lhes prometer uma “*terra onde jorra leite e mel*”. (Ver na **Bíblia** no **Ex. 3, 8; 3, 17; 13, 5** entre outras tantas passagens apesar de que para conquistá-la “*praticaram segundo dizem 'em nome de Deus'*” [[[????]]) um dos maiores crimes de extermínio - genocídio - já reportados na História da Humanidade).

Todas as civilizações antigas europeias, africanas e asiáticas deram muita importância às abelhas.

Nunca podemos deixar de registrar o triste fato da América com as meliponas, onde o processo evolutivo do conhecimento foi interrompido com a invasão do nosso Continente. Os espanhóis, portugueses, ingleses e outros europeus aniquilaram além dos povos os seus Conhecimentos. Estes foram perdidos para sempre. Do pouco que restou no México existem somente algumas “**colmeias de barro**” e certos troncos ocos usados para as meliponas.

- *É importante aprender da história para não cairmos no ridículo como participando das estúpidas comemorações alusivas às datas das descobertas da América ou do Brasil. Não há nada para celebrar nestas datas e mais bem seria o de lembrar com festejos fúnebres! - Deveriam ser as datas oficiais do luto interamericano!*

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: para não aludir a ninguém diremos apenas que se trata dum fato real do Sul do País. Havia um Apicultor com caixotes semelhantes aos que acabamos de descrever e se gabava afirmando que colhia mais mel do que o seu vizinho todo tecnificado com as modernas colmeias Standard (Langstroth). E dizia ter muito menos despesas: tábuas rústicas, mais alguns pregos e um bom serrote eram suficientes.

Não havia diferenças ambientais e nem florais para justificar o caso. Mas na realidade, sim havia uma resposta:

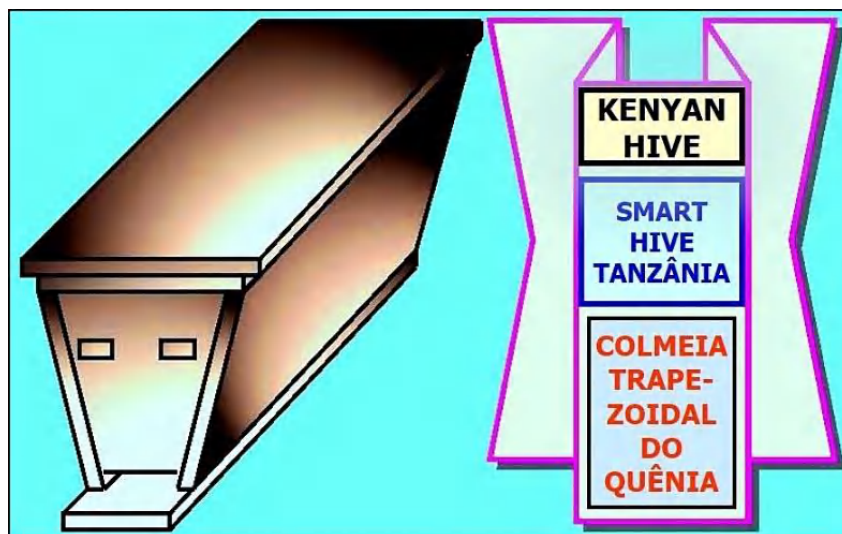
- o segundo todo “**estandardizado**” não tinha os Conhecimentos milenares - elementares dos ancestrais - como os tinha o primeiro.

4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA

SUMÁRIO: *como sabemos a Apicultura é uma das atividades vitais para a manutenção da "[Harmonia Universal](#)", da preservação da vida tal como deve ser e continuar existindo através da polinização das flores "nesta nossa única e contaminada nave espacial - a nossa casa - que é a Terra" como bem o diz um dos maiores jornalistas da nossa era contemporânea o uruguaio Walter Martinez nas TVs **VTV** da Venezuela e **TeleSur** no seu programa de repercussão mundial "**DOSSIER**". (*)*. Os objetivos neste Capítulo são mostrar que com a colmeia **Trapezoidal do Quênia** é possível criar exitosamente as abelhas em qualquer parte do mundo onde existam flores, com uma colmeia aparentemente dum projeto modesto e simplificado, aplicar grande parte das modernas tecnologias mesmo que o amante das abelhas viva nos locais mais recônditos, distantes de tudo e ainda como é evidente "**viver feliz**" em meio a elas, sem depender de nada, de ninguém, ademais de produzir mel, cera de excelente qualidade e ainda auferindo algum lucro. É uma forma de proporcionar uma melhor qualidade de vida porque infelizmente vivemos num mundo no qual somente se pode ter uma vida digna com algum dinheiro. - É claro que não existe nada mais sábio do que avançar no Conhecimento e aqui está outra oportunidade para ter contato com outras logísticas; sem dúvida quando menos se esperar poder-lhe-ão ser úteis para aplicar nas suas colmeias mesmo sendo elas de última geração como as Jumbo e a Curtinaz.

* O referido programa é transmitido a nível mundial através de incontáveis Satélites pelas TVs **VTV** de Venezuela e pelo internacional de notícias 24 horas **TeleSur** sendo repetido em vários horários (é em espanhol).

A partir deste momento passamos a analisar a **COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**. O presente Capítulo nos ajudará muito a aprofundar os nossos Conhecimentos. E doutra parte há um interesse todo especial porque na Tanzânia e no Quênia são criadas várias raças de abelhas africanas, uma das quais é a mesma que foi introduzida no Brasil e na atualidade além de estar dispersa por todo o nosso território nacional se espalhou pela maior parte da América. O grosso dos Apicultores brasileiros nas suas colmeias cria as africanas puras "*Apis mellifica scutellata*".



É conhecida pelo nome de “**Kenyan Hive**” (traduzido do inglês significa: “Colmeia Queniana”). E lá recebeu o apelativo que expressa reconhecimento: “**Smart Hive - Tanzania**” (“Colmeia Inteligente da Tanzânia”).

Veremos que apesar da simplicidade do projeto proporciona resultados nada modestos como seria de se pressupor à primeira vista.

Trata-se dum programa especial promovido pela **FAO** (“**FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION**” - “**Organização de Alimentos e da Agricultura**”). A ajuda é denominada “**HANDS ON SMART HIVES - TANZANIA**” (em inglês “**Hands**” significa “Mãos/Ajuda”). A **FAO** promove inúmeros programas sociais no sentido de tentar minimizar o problema da fome no mundo; fixação do homem no campo, oportunidade de sobrevivência, melhorar a alimentação e venda dos excedentes de produção. Enfim ela busca melhorar a qualidade de vida dos pobres. (Ver a nossa observação no finalzinho deste Capítulo!).

A presença das abelhas é essencial para a biodiversidade como agente polinizador insubstituível de inúmeras floradas de espécies nativas e das culturas agrícolas como a do café orgânico.

Visa-se preservar o meio ambiente e fixar o homem no campo. A **Apicultura Familiar** é uma das atividades recomendadas porque proporciona resultados e coadjuva a formar a consciência ecológica na comunidade.

Na Tanzânia e em grande parte da África desde tempos imemoráveis é praticada uma apicultura rudimentar similar à dos nossos antigos caixotes populares e com todas as limitações tecnológicas inerentes.

4.1 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA

Esta colmeia **Trapezoidal** está sendo usada em várias regiões da África principalmente no Quênia e na Tanzânia; está presente inclusive no Egito. Nestas regiões o mel é um dos ingredientes indispensáveis para o fabrico duma cerveja caseira muito consumida e principalmente para enriquecer a dieta alimentar. A cera excedente serve para o fabrico de velas, cremes e pomadas. Há que destacar a qualidade deste mel mesmo sendo esmagado ou prensado e da cera como praticamente orgânico - como o reconhece a própria **FAO** - porque em geral é produzido em regiões normalmente livres de agrotóxicos, sem contaminantes e sem antibióticos.

Como se trata de regiões afastadas onde a pobreza é atroz, o preço das colmeias modernas e similares à Langstroth é inacessível.

Havia então a necessidade de desenvolver uma nova colmeia, mas ao mesmo tempo simples, a baixos custos e eficiente:

- que fosse fácil de ser confeccionada bastando ter um equipamento mínimo como uma simples serra circular;
- que pudesse ser facilmente manejável;
- que permitisse aplicar as modernas tecnologias; e
- que dispensasse os equipamentos caros e sofisticados como centrífuga, decantadores, mesa desoperculadora e outros.

Os cientistas optaram por recorrer à antiga experiência e à sabedoria ancestral. E a solução estava num antigo modelo de colmeia que utilizava o **raciocínio do Trapézio Invertido** devido a que nesta os favos ficam simplesmente colados debaixo de ripas colocadas no topo das colmeias e chamados em inglês de **“Top Bars”** (“Barras de Topo” = Ripa Superior). Tanto a colmeia como o favo tem esta forma.



Praticamente todos os modelos das colmeias atuais adotam uma ou outra forma a disposição quadrada ou retangular como se vê na seguinte Figura tendo todos os ângulos retos (em 90°).

4.2 - A LOGÍSTICA MATEMÁTICA DESTA COLMEIA

Na verdade é uma simples conversão do **Sistema quadrado** para o **Trapezoidal** como se vê na Ilustração. Tão somente se busca uma equivalência matemática e mais uma pequena compensação nos cálculos porque esta disposição favorece a concentração de mel no topo dos favos em detrimento da parte da ninhada que se encontra na inferior.

A experiência dos apicultores veteranos determinou que **se os ângulos internos inferiores tiverem uma inclinação de aproximadamente 120° (graus) então as abelhas não colarão os favos nas laterais da colmeia.** Desta maneira se podem dispensar as ripas laterais dos caixilhos e mesmo assim os favos continuarão móveis e esta é uma condição "*sine qua non*" para se poder praticar uma apicultura evoluída.

Para facilidade de manejo não deveria ter Melgueiras separadas! Para isso a melhor solução é a de expansão Horizontal. Quanto ao tipo de **Armação** poderia ser "Quente", "Fria" ou "Mista" ("Fria" na parte

da ninhada e “Quente” na parte do mel, ou seja, na parte traseira da colmeia): **optou-se pela “quente” em toda a colmeia.** *Embora na África tenhamos amigos que usam esta mesma colmeia na versão “Mista”.* (Estes conceitos nós os avaliaremos em pormenores logo adiante ainda nesta **III PARTE** no Capítulo “**6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen**” nos subtítulos “[6.1 - ‘ARMAÇÃO-FRIA’](#)”, “[- QUE IMPORTÂNCIA TEM ESTA REGULAÇÃO PARA FACILITAR O CONTROLE INTERNO DA TEMPERATURA?](#)” e “[6.2 - ‘ARMAÇÃO-QUENTE’](#)”).

Então tudo deveria caber num único Ninho: que a parte frontal deste fosse usada como é o natural para a criação e a traseira destinada para o depósito de mel.

Cubagem da colmeia Trapezoidal do Quênia: baseados nos antigos modelos, alguns dos quais ainda em uso e proporcionando bons resultados inclusive nos EUA se determinou que deveria ter a seguinte cubagem trapezoidal interna:

- comprimento interno: **84,9 cm**;
- altura interna: **30,5 cm**;
- largura interna superior: **44,3 cm**; e
- largura interna inferior: **18,9 cm**.

Assim satisfaria e proporcionaria um bom resultado dentro das expectativas.

Outro aspecto a ser considerado se refere ao correto espaçamento dos favos conhecido pelo termo técnico “**Centro a Centro**”. A espessura dos favos na parte da ninhada varia um pouco de acordo com a raça das abelhas. E entre os favos há **1** espaço para as abelhas se aglomerarem, manterem o aquecimento ou ventilação conforme seja necessário, simplesmente para circulação e também às diversas tarefas dentro da colmeia como nutrir as crias.

Na verdade se trata da soma da espessura dum favo e mais **1 “Espaço-abelhas”** interfavos. Nas modernas colmeias com **caixilhos Hoffman** esta regulagem é feita automaticamente através da maior largura das partes superiores das ripas laterais dos caixilhos. No caso da **Colmeia Trapezoidal do Quênia** o mesmo resultado é obtido através da correta largura das ripas denominadas “**Top Bars**”.

Para anotar!

Assim a largura dos “**Top Bars**” deve estar, portanto de acordo com a raça das abelhas do Apicultor como segue:

- **3,0 cm**: serve para a maioria das abelhas asiáticas “*Apis cerana*” e também para algumas raras raças africanas;
- **3,2 cm**: para a maioria das abelhas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” e algumas do Oriente Médio; e

- **3,5 cm**: pode ser usado em qualquer raça das abelhas europeias, nalgumas do Oriente Médio e também adequado para algumas africanas.

Notas:

- este mesmo raciocínio pode ser aplicado às “*Apis cerana*”. A **FAO** apontou para esta possibilidade, todavia ainda não divulgou o seu projeto. Estas abelhas asiáticas têm uma população bem menor oscilando conforme a raça desde 1.500 a um máximo de 30.000 operárias. Haveria obviamente que reduzir muitíssimo a cubagem. Em verdade é outro mundo de diversidade tão complexo como o das “*Apis mellifica*” e ainda tão pouco conhecido aqui no Ocidente;

- na África os Apicultores que criam as abelhas europeias ou outras raças de africanas mais graúdas devem nestes casos adotarem a largura de **3,5 cm**; e

- o Apicultor usa tiras de cera alveolada ou mesmo folhas lisas de cera medindo **40,0 cm de comprimento** por mais ou menos **1"** (= 2,54 cm) de largura. Não há necessidade, portanto de que seja de fato cera alveolada: pode ser uma tira de cera lisa.

O processo para fabricar as folhas lisas foi descrito na **II PARTE** no Capítulo “**4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**” no item “**4.8 - A CERA LAMINADA**” e subtítulo “**MEDIANTE QUE UTENSÍLIOS SE FABRICAM AS CHAPAS LISAS?**” Ali são mencionados **2** “banhos-maria” para ser prático quando muita cera é manipulada; assim sempre à mão haverá uma derretida no ponto com a temperatura ideal e não se perde tanto tempo. No caso de quantidades menores basta **1**. O segredo é não trabalhar com cera muito quente; deve estar somente um pouco acima do ponto de coagulação. Outro macete é ter duas ou mais tábuas medindo cerca de 60,0 cm a 70,0 cm de comprimento por 25 cm de largura e 1,0 cm de espessura. A que estiver mais fria é mergulhada na cera derretida. Esta(s) tábua(s) deve(m) ser aplainada(s) e preferentemente lixada(s). O ideal é que fique(m) mergulhada(s) desde a noite da véspera numa vasilha contendo água à qual lhe foi acrescentado um pouco de sal de cozinha (NaCl = Cloreto de sódio).

4.3 - ANOTE: OS DADOS PARA A CONFEÇÃO DA COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA

4.3.1 - NINHO



A **Ninho** conforme vemos na Ilustração se compõe das seguintes peças: 1 peça “A” o **Fundo**; 2 peças “B” as **Laterais**; 1 peça “C” a **tábua frontal (Frente)** cortada em forma de Trapézio; 1 peça “D” a tábua traseira (**Traseira**) cortada também em forma de Trapézio e “*” que são 4 **tacos** opcionais para servirem de pegadores para o Apicultor suportar a colmeia nos galhos das árvores ou carregá-la em duas pessoas.

As tábuas usadas nestes desenhos têm a espessura de 2,0 cm como padrão porque serve bem para a maior parte do Planeta. Para climas com inverno muito rigoroso e ao inverso com extremo calor é recomendável aumentar a bitola da madeira de 2,0 cm para 2,3 cm; neste caso terá de ser compensada a diferença aumentando em 6 mm o comprimento das peças “A” (**Fundo**), “B” (**Laterais**), dos “F” (“**Top Bars**”) e na “E” (**Tampa**) amentar 6 mm tanto na largura bem como no comprimento. As medidas das peças “C” (**Frente**) e “D” (**Traseira**) permanecem inalteradas apesar da bitola ter sido mudada de 2,0 cm para 2,3 cm.

No caso dum Inverno extremamente severo onde o aumento da espessura da madeira não resultaria suficiente então se recomenda recolher as colmeias durante este período para dentro de porões ou sótãos com a condição da ali a temperatura ser amena, mas por outro lado que o frio apesar de menos intenso prossiga impedindo os voos externos.

Depois de pregada a colmeia o alvado - a abertura por onde as abelhas saem ao campo e por onde reingressam - mede **19,0 cm X 3,3 cm**. Em caso de intenso frio, de Inverno ou de família fraca *esta abertura deve ser reduzida bastando colocar ali uma ripa qualquer que feche metade desta abertura*.

Medidas das Peças:

- **"A" Fundo 1 peça:** 96,5 cm X 22,9 cm X 2,0 cm;

- **"B" Laterais 2 peças:** 88,9 cm X 33,0 cm X 2,0 cm;

Nota: o ideal é fazer os cortes laterais longitudinais inclinados para um bom ajuste para que estas peças se assentem com precisão por sobre a peça "A" (o **Fundo**) e que depois igualmente o seja quando forem postos as "F" (os "**Top Bars**").

- **"C" Frente 1 peça:**

- **largura da peça na parte superior:** 44,3 cm;

- **largura da peça na parte inferior:** 18,9 cm;

- **altura da peça na vertical:** 27,2 cm;

Nota: esta peça é igual à seguinte "D", porém é **3,3 cm** mais baixa na parte inferior - na parte estreita - para assim se assegurar 1 alvado medindo aproximadamente 19,0 cm de largura por 3,0 cm de altura.

Ajuda ver a Ilustração de como é confeccionada a peça "G" (**Divisória Vertical**) exposta mais adiante.

Dica: resulta mais prático fazer todas as peças com as medidas da "D" (Traseira) e depois em metade recortar a parte inferior para ficarem com a altura de **27,2 cm**.

- **"D" Traseira 1 peça:**

- **largura da peça na parte superior:** 44,3 cm;

- **largura da peça na parte inferior:** 18,2 cm;

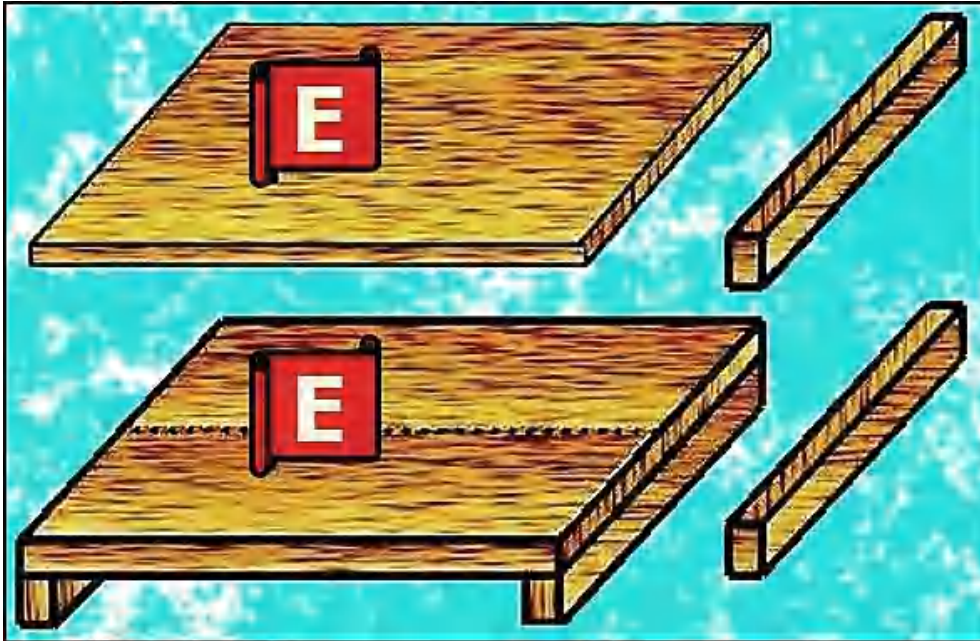
- **altura da peça na vertical:** 30,5 cm; e

Importante: lembrar-se de quando for serrar as peças "C" (**Frente**) e "D" (**Traseira**) já fazer os cortes inclinados para não desperdiçar muita madeira.

- **"*" Tacos 4 peças: Taquinhos de madeira** medindo 15,0 cm X 3,0 cm X 3,0 cm.

Uma finalidade deles é possibilitar que a colmeia possa ficar dependurada, amarrada através de arames numa árvore (dependurador ou segurador) e a outra para servir de apoio numa eventual mudança de local. Estes são pregados na parte superior das peças "C" (**Frente**) e "D" (**Traseira**) como se vê na Figura. Para evitar que estas peças se partam ao serem fixadas às respectivas peças "C" e "D" convém fazer furos com uma furadeira qualquer onde ficarão os pregos.

4.3.2 - TAMPA



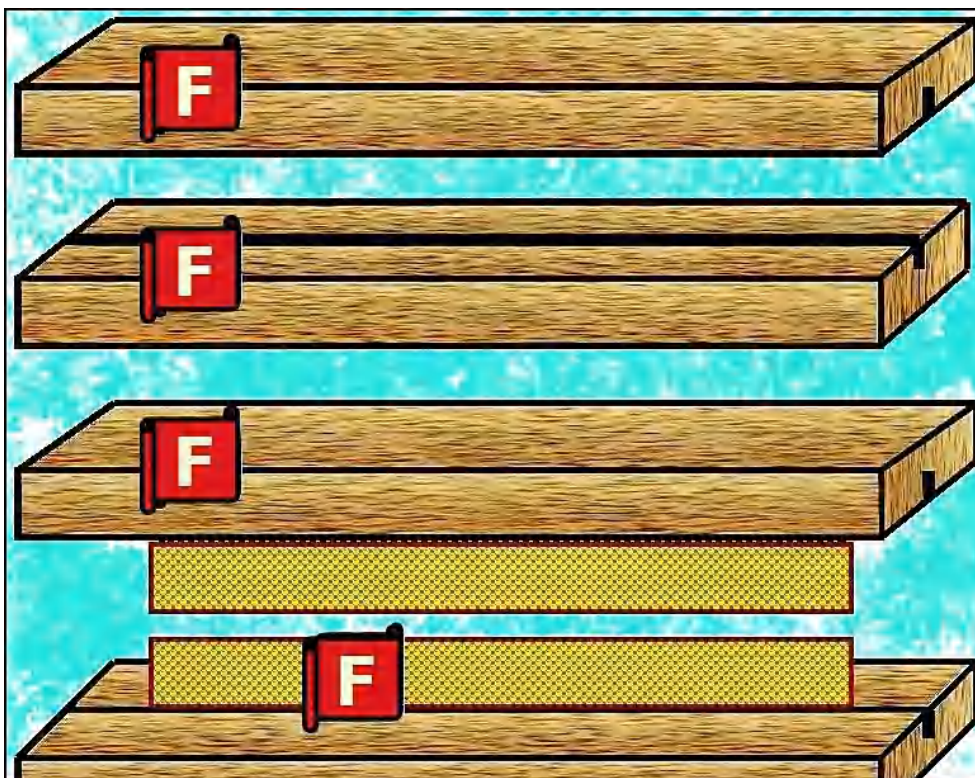
A **Tampa** (“E”) poderia ser uma tábua única, porém é difícil encontrar com a largura de 50,0 cm. Em razão disto foram usadas duas e 2 ripas para unir o conjunto.

Medidas das Peças:

- **“E” Tábuas 2 peças:** 95,0 cm X 25,0 cm X 2,0 cm; e
- **“E” Ripas 2 peças:** 50,0 cm X 4,0 cm X 2,0 cm;

Como a Radiestesia contraindica o uso de metal na tampa para proteção e cobertura da colmeia o correto é providenciar outro tipo como um pedaço de telha de amianto.

4.3.3 - TOP BARS



Neste modelo de colmeia somente são usadas ripas para que por debaixo dela as abelhas construam os favos. Nesta Figura vemos os “F” (“**Top Bars**”) em 2 ângulos e os da parte inferior já com a guia de cera colocada.

Medidas das Peças:

- **“F” Ripas “Top Bars”**: 25 ripas medindo 48,3 cm X 3,5 cm X 2,0 cm **se as abelhas forem graúdas**;
→ ou

- **“F” Ripas “Top Bars”**: 28 ripas medindo 48,3 cm X 3,2 cm X 2,0 cm **se as abelhas forem miúdas** (pequenas).

Não temos informações quanto às raças de abelhas bem miúdas como as “Apis mellifica yementica”. Em todo o caso evidentemente a largura dos “Top Bars” passaria a ser de 3,0 cm. A nosso ver o comprimento desta colmeia deverá ser diminuído, porém não sabemos em quanto: se em 25% ou pela metade.

A largura das ripas destes “**Top Bars**” é crítica e deve ser exata para ter favos retilíneos. Não há como fazer esta medição com um simples metro como o do carpinteiro: **é recomendado acertar essa largura na serra circular através dum Paquímetro**. Hoje no comércio se encontram modelos confeccionados em plástico e por preços bem acessíveis.

Depois é feito 1 friso central ao longo destas ripas - "**Top Bars**" - num dos lados mais largos medindo aproximadamente 3,0 mm de profundidade por 3,0 mm de largura. Aí neste canal é colocada e colada 1 tira de cera tendo aproximadamente **40,0 cm de comprimento por 1" de largura**. A colagem desta folha depois desta ter sido colocada dentro desse canal é feita de forma muito simples bastando em cada lado derramar cera derretida; para isso pode ser usada uma colher qualquer de cozinha das do tipo para a sopa.

Reiteramos: a cera não precisa ser alveolada; podem ser recortadas folhas lisas. (Ver na **I PARTE** no Capítulo "**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**" o subtítulo "**6.2 - COMO É ESTE MÉTODO MARCE?**" e na **II PARTE** no Capítulo "**4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**" o subtítulo "**4.8 - A CERA LAMINADA**" e parágrafo "**COMO SE FABRICAM AS CHAPAS LISAS LAMINADAS?**" e seguintes.

4.3.4 - DIVISÓRIA VERTICAL



É uma **Peça opcional**, porém muito útil para reduzir o espaço como no caso das famílias fracas e de Invernada severa. **É imprescindível nas regiões onde existam períodos com baixas temperaturas.** Em razão disto a agregamos ao projeto original da **FAO**, pois terá muita serventia para o criador. É sumamente útil também para internar e manter famílias pouco populosas porque assim crescem muitíssimo mais rapidamente. Permite transformar esta colmeia num núcleo que comporte tantos "**Top Bars**" quantos sejam indicados: noutras palavras num núcleo do tamanho que se quiser.

Esta **Divisória Vertical** não tem nada de tão diferente: basta usar uma peça "**D**" (Traseira) e por cima pregar 1 "**Top bar**" ("**F**"). A espessura da madeira da frente e traseira é de 2,0 cm enquanto a dos "**Top Bar(s)**" é de 3,5 cm ou de 3,2 cm conforme seja a raça das abelhas criadas pelo Apicultor. Há um detalhe importante na hora de pregar o "**Top Bar**"; este não pode ser centralizado, mas, sim exato com um lado com a tábua lateral; disto abaixo resultará 1 espaço de 1,5 cm ou 1,2 cm e esse espaço vago deve ficar ao lado do último "**Top Bar**" colocado na colmeia; assim se garante um correto "**Espaço-abelhas**" depois do último "**Top Bar**" com favo ou por construir. Esta peça montada tem de ficar similar à letra "**P**".

4.4 - LIMITAÇÕES DESTA COLMEIA

As principais limitações se referem ao fato da fragilidade dos favos. Eles ficam simplesmente dependurados debaixo dos "**Top Bars**". Por isso há que os manejar o mínimo possível, com cuidado e nunca podem ser deixados na posição horizontal porque fatalmente se desprenderiam: durante as inspeções podem ser girados, mas nunca ficarem na posição horizontal. Também há que escolher a temperatura adequada para não ser fria demais vindo a prejudicar as abelhas e mais exatamente a sua ninhada (nunca com menos de 20° C. = 68° Fahrenheits) e nem quente demais (nunca com mais de 30° C. = 86° F.) porque estes se romperiam com muita facilidade.

O Apicultor fica praticamente limitado à **Apicultura Fixista**. É complicado fazer quaisquer mudanças de locais das colmeias mesmo sendo para uns poucos quilômetros.

Os favos novos representam o maior problema: são os mais vulneráveis e se contiverem mel são os mais frágeis!

Como não é utilizada a centrífuga fica muito difícil aproveitar o mel que estiver estocado nos favos velhos. Só o fato de esmagá-los deteriora o sabor e o aroma. A situação se complicaria se o Apicultor resolvesse aquecer estes favos; além de deteriorar totalmente o sabor e o aroma estaria danificando as propriedades nutricionais. O mais acertado é reservá-lo para as abelhas os pondo na traseira da colmeia para as épocas de carestia de flores. - Devido a isto o Apicultor precisa fazer todos os esforços para que as abelhas lotem a maior quantidade de mel possível em favos novos. (É possível fabricar uma centrífuga, mas esta terá de ter umas armações de telas em forma cestas onde os favos fiquem bem firmes).

Para o comércio somente servirá o mel que for extraído dos favos novos!

Alguns consideram uma limitante a exploração intensiva da cera como indiretamente é feito neste projeto. Inquestionavelmente o "*esmagar os favos para a coleta do mel*" gera uma grande produção de cera que não pode ser menosprezada. Na atualidade está sendo revalorizada na cosmética para satisfazer a vaidade principalmente feminina; além disso, tem múltiplas aplicações medicinais em pomadas e cremes. E como já mencionáramos a cera da África costuma ser de excelente qualidade podendo até ser qualificada como orgânica se atender aos quesitos.

4.5 - MANEJOS TÉCNICOS

Vimos que existem várias limitantes derivadas da fragilidade dos favos, no entanto apesar disso são possíveis diversos manejos técnicos e no final são obtidos bons resultados.

A maioria dos Apicultores da África cria as suas abelhas nos bosques em meio às savanas e montanhas. Colocam as suas colmeias dependuradas debaixo dos galhos grossos das árvores. O objetivo principal é minimizar o problema dos depredadores. Uma única árvore pode acomodar várias silhas destas espalhadas sob os seus vários galhos. Apesar da dificuldade que resulta manejar as colmeias nos arvoredos existem as seguintes vantagens: **ficam à sombra o que é vantajoso em clima equatorial, mais distantes da evaporação da água do solo nos períodos chuvosos e há uma melhor aeração.**

Durante esta afixação - debaixo dos galhos ou em cima de cavaletes - a parte frontal deve ficar um pouco mais baixa do que a traseira - cerca de **2,0 cm ou 1,0"** - para permitir que as águas das chuvas fortes que ocasionalmente adentrarem pelo alvado possam se escoar naturalmente para fora. A presença prolongada de umidade dentro da colmeia seria prejudicial às abelhas; muitas obreiras se afogariam; ali se formaria um ambiente totalmente insano, propício para a proliferação de fungos e outros patógenos indesejáveis que poderiam no futuro comprometerem a sanidade das abelhas adultas e das suas crias. Um nível de carpinteiro serve bem para este acerto. Na falta serviria uma fôrma grande das usadas para assar bolos colocando nela algo como 1,0 cm de água. Neste caso ajeitar a colmeia para que a água se acumule na frente desta fôrma sem escorrer e assim ficará com o descaimento adequado.

O Apicultor apesar das restrições já apontadas pode conduzir tecnicamente as suas colmeias. Vejamos uma síntese das possibilidades iniciando pelos **“Preparativos para a Florada”**, depois a **“Colheita de Mel”**, **“Preparativos para a Invernada”** e **“Invernada”**. Tendo já adquirido boa prática o criador poderá inclusive dividir as suas melhores colmeias como consta na **I PARTE** no Capítulo **9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'** mesmo que as abelhas sejam doutras raças.

4.6 - PREPARATIVOS PARA FLORADA

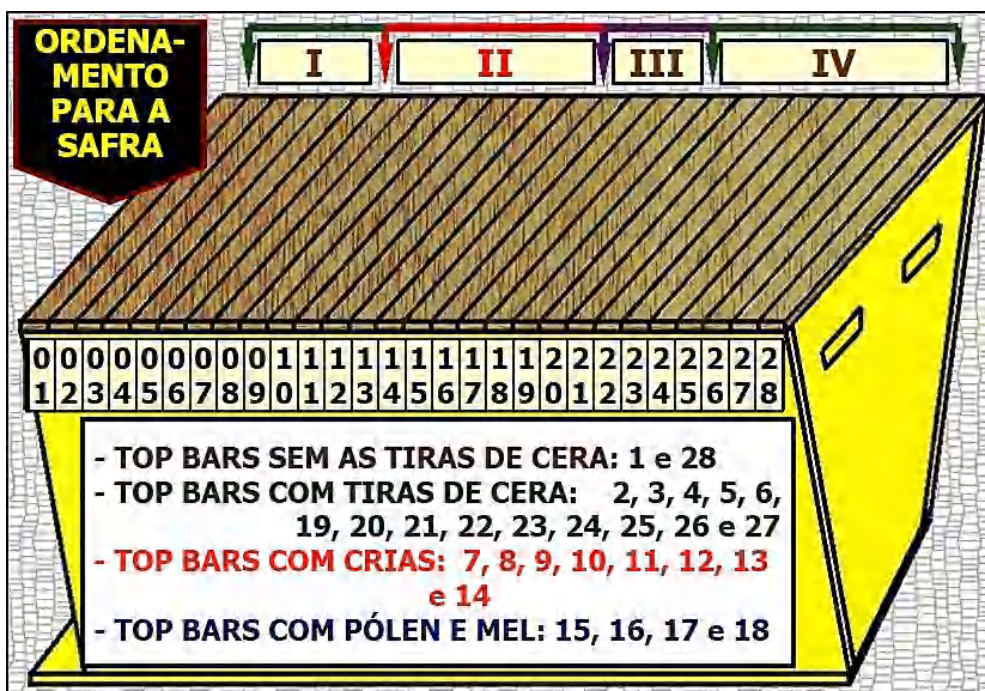
Quando estiver por findar o período da escassez é hora de ir já organizando o material para os manejos; são os preparativos para a florada. Há que verificar o estoque dos **"Top Bars"** e preparar as folhas de cera.

O melhor momento para fazer a **Revisão Primavera** das colmeias é depois do ânimo já ter tomado conta da coletividade porque as floradas já iniciaram, pois provavelmente as abelhas serão africanas e por isso haveria o perigo de fugirem das colmeias se isto fosse feito antes. Então nestes dias devem ser organizadas todas as colmeias e não se poderia demorar muito mais porque certamente ter-se-ia prejuízo na safra de mel. **Funciona melhor se o manejo for feito já com uma semana ou no máximo 10 dias de floração em andamento.**

4.6.1 - ORDENAMENTO DUMA COLMEIA POPULOSA

Sabemos que uma família é populosa porque se vê pujante e certamente serão encontrados **7** ou mais favos com crias e mais algum(ns) com mel e pólen.

É a melhor hora para se desfazer dos favos velhos porque provavelmente ainda estão sem víveres ou com quase nada, **porém nunca deixar uma colmeia sem ao menos uns 12 favos já construídos.**



A contagem sempre se inicia a partir do alvado - da parte frontal da colmeia no caso das colmeias de "Armação-quente" e "Armação-mista". Entende-se como Ninho a parte frontal e como Melgueira a traseira.

Mais importante do que memorizar os números desta Figura que toma por referência uma colônia promissora tendo **8** favos com crias é entender a logística do **Ordenamento**.

Os "Top Bars" de N^os. **01** e **25** ou **28** (o último) estão ali apenas para **preenchimento de espaço** e para vedação da fresta. O "Top Bars" de N^o. **01** normalmente nem fica colocado e em caso de boa florada o último também é retirado mesmo em climas mais frios para permitir a saída do ar pela traseira assim assegurado uma maturação mais fácil do néctar para ser transformado em mel. **Nestes logicamente não são afixadas tiras de cera.**

- Depois do "Top Bar" de N^o. **01** (neste não é colocada a tira de cera) são colocados **5** tendo tiras de cera coladas. A finalidade é que ali as abelhas construam novos favos para que a rainha desove neles. Isto é útil para a expansão da área da ninhada e que permite com o tempo ir eliminando os favos demais velhos.

- **Seguem todos os favos que contiverem crias.** Em todo o caso é preciso cuidar para que o **último "Top Bar" com ninhada não ultrapasse o de Nº. 16** porque ficaria pouco espaço útil para o mel; o ideal seria que a criação **não ultrapasse o "Top Bar" de Nº. 14.**

- **Logo em seguida são colocados os que tiverem pólen e mel.**

- **E o restante do espaço é preenchido com "Top Bars" tendo tiras de cera coladas.** Espera-se que ali neles as abelhas construam os novíssimos lindíssimos favos e os lotem de mel.

Nota: aqui no caso da Ilustração o Apicultor cria abelhas das miúdas porque há **28 "Top Bars"**. Fossem das graúdas o **Ordenamento** seria idêntico inicialmente obviamente pela frente e no final ficariam **3 "Top Bars"** a menos. Em termos de mel isto pouco altera porque estas constroem os favos mais grossos e inclusive é possível coletar mais mel devido à redução de **3 "Espaços-abelhas"**.

Com este manejo a **Tendência Enxameatória** se manterá em baixos níveis até a lotação total da colmeia e será mais frequente a **Troca Supletória** sem **Enxameação**. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo "[8 - TROCA SUPLETÓRIA](#)").

4.6.2 - AERAÇÃO: RENOVAÇÃO DO AR!

Com a chegada das floradas há que se facilitar a **Renovação do Ar** para maturar o quanto antes o néctar trazido dos campos para transformá-lo em mel. Poderá haver necessidade de proporcionar então uma saída adicional ao ar interno carregado de umidade.

Em locais de calor ou em épocas de calor e em famílias populosas o **"Top Bar de Nº. 01"** nem é colocado; ali fica sempre aberta uma **Janela de Aeração**. Caso haja uma extraordinária florada e calor esta **Janela Adicional de Aeração** ainda não será suficiente. Para improvisar uma segunda **Janela de Aeração** basta remover o último **"Top Bar"** (No primeiro **"Top Bar"** de **Nº. 01** e no último nunca é colocada uma tira de cera). No entanto tão logo passe ou diminua esta extraordinária secreção convém repor o último **"Top Bar"** fechando novamente aquela **Janela de Aeração da traseira**. O inconveniente desta abertura na traseira pode significar desova ali onde deveria ficar somente mel; tal claridade incentiva as nutrizes, mormente se as abelhas forem africanas para conduzirem a sua mãe para ali desovar; por isso deve ser apenas uma solução temporária. A da frente (**"Top Bar" de Nº. 01**) deve ficar ali aberta até o término das floradas ou enquanto persistir o calor.

Esclarecendo: em clima quente, em épocas de calor e de boas floradas em famílias bem povoadas nem sequer se usa o **"Top Bar" de Nº. 01**.

Em florações excelentes e bom clima as abelhas são capazes de construir todos os favos necessários e lotá-los com mel em menos de **3** semanas devendo ser feita a colheita e na mesma hora reordenar como vimos na última Ilustração a não ser que não se preveja mais nenhuma safra.

4.6.3 - ORDENAMENTO DUMA COLMEIA FRACA

Sabemos que uma família é fraca porque a sua criação está restrita a **5** favos com crias e mais algum(s) com víveres.

O correto neste caso é ordenar os favos - os "**Top Bars**" - já a partir da parte frontal da colmeia e incluir a seguir a **Divisória Vertical**.

Vejam, pois um exemplo de disposição que deveria ser feita neste caso e que ajudaria a acelerar a recuperação da prole e como de praxe a contagem começa a partir do alvado.



Se a florada principal estiver prevista para antes duns **30** dias pouco se pode esperar desta família a não ser que seja reforçada com favos contendo predominantemente crias operculadas retiradas das colmeias nas quais estas sobram conforme esclarece a "**Nota**" mais adiante. Neste caso é recomendável usar a **Divisória Vertical** na posição da que seria a do "**Top Bar**" de Nº. 12. O restante do espaço fica vazio por enquanto.

Depois de estar bem recuperada e já havendo alguns favos com fatura de mel e pólen é hora de remover a **Divisória Vertical** e reordenar como foi feito atrás o "[4.6.1 - ORDENAMENTO DUMA COLMEIA POPULOSA](#)".

Para lidar com famílias fracas é não somente recomendável, porém indispensável usar a **Divisória Vertical**. Esta pode ser mudada de local de acordo com o crescimento da família ou em caso inverso numa situação de involução. Permite-se regular o espaço à vontade o mantendo sempre adequado à necessidade do enxame em questão, este em consequência cresce mais rapidamente e sobrevive melhor.

Nota: caso a família tenha apenas **4** favos com crias isto já é de por si demais ruim, **3** se trata de debilidade muito grande e demorará muito para se recuperar. Poderia ser reforçada com **2** favos com crias operculadas retirados de outras colmeias a perigo de se enxamearem futuramente. Duas semanas depois poderá ser feito um novo reforço idêntico. Tais reforços com favos contendo crias predominantemente operculadas podem ser repetidos mais uma vez (**não mais de 3 vezes no total**), mas se mesmo assim não houver recuperação da pujança populacional há algum problema com esta família e a rainha terá de ser substituída.

Importante: seria desperdício reforçar com crias operculadas aquelas colmeias que tenham as suas crias afetadas por alguma doença. (As principais doenças e parasitas que afetam as abelhas estão descritos na **IX PARTE** "[DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS](#)").

4.7 - COLHEITA DE MEL

Este costuma ser o momento mais importante da vida do Apicultor. Muitas coisas se passaram antes. Pode ter havido um período de fome muito crítico, uma má **Arrancada Primavera** e as condições climáticas não terem cooperado como falta ou excesso de chuvas, frios tardios e etc. Podem ter ocorrido falhas da parte do Apicultor não preparando bem as suas abelhas para a hibernação, durante esta não lhes prestou a ajuda necessária (alimentos quando necessários) e não as ordenou adequadamente para a produção.

Enfim é o momento de colher o fruto do trabalho!

Como muito provavelmente o Apicultor estará lidando com abelhas africanas, possivelmente das raças saqueadoras e agressivas há que coletar o mel no momento correto. E este é quando a grande maioria dos favos já estiver bem operculada ou porque as floradas começaram a entrar em rápido declínio; depois de já cessadas totalmente o saque seria violento demais bem como a agressividade seria insuportável mesmo trajando uma boa Indumentária de Apicultor. Se a roubação se desencadear há o risco das abelhas se eliminarem entre si e no final poderá não sobrar nada das fracas e daquelas que foram abertas pelo Apicultor.

Não há a menor possibilidade de colher o mel debaixo de **Saque!**

Esclarecimento: caso o criador não tenha coletado o mel enquanto ainda existiam floradas poderá diariamente colher de **2** ou no máximo **3** colmeias por dia por apiário e de preferência em horário que haja bom movimento das campeiras.

Estando o mel maduro (sabe-se que está no ponto porque os favos estão totalmente ou quase totalmente operculados) é feita a colheita. É simples. Derrubam-se as abelhas dos favos para dentro da própria colmeia usando uma **Escova de Apicultor** ou mesmo com ramos de alguma planta sem odores e não tóxica. Assim desocupado o "**Top Bar**" **com o favo de mel** é imediatamente guardado em vasilhames grandes confeccionados de barro cozido ou em baldes de aço atóxico. - Pode ser recortado com uma faca. (Quem tiver a centrífuga especial referida atrás coloca os favos nas colmeias vazias depois de desocupados das abelhas, imediatamente as fecha com tampa ou panos e durante à noite em casa os centrifugará).

Entendem-se como materiais tóxicos e inadequados: latas não envernizadas, tachos de bronze, cobre, ferro, vasilhas de alumínio e todos os plásticos.

Importante: hoje muitos Apicultores em todo o mundo estão usando indevidamente vasilhames de plástico tanto para o manejo, estocagem e para vender o mel fracionado. Vemos que em todas as partes estão usando os litros **PET** dos refrigerantes. O problema reside no fato de que o mel por ser um produto não perecível passa muito tempo estocado nestas embalagens contraindicadas. É óbvio que os seus fabricantes nunca colocam este alerta porque isto seria péssimo para os seus negócios! Obviamente hoje já não existe a menor sombra de dúvida de que não servem para embalar o mel porque o pH do mesmo está em torno de 3,2; é ácido demais e com um poder de dissolução altíssimo. Até hoje não foi inventada nenhuma embalagem de plástico para um pH destes que não gere o temido composto químico identificado pelas siglas "**PCB**" ("**Bifenilo ploriclorado**" = cloro + carvão + hidrogênio). Está entre os **10** piores contaminantes conhecidos (dioxinas) e é cinco milhões de vezes pior do que o Cianureto. - A lista das doenças é interminável e é provável que muitos de nós já estejamos afetados. As mais importantes são: câncer, leucemia presente até em crianças, afeta o sistema nervoso, imunológico e no final a inevitável morte precoce. (Recomendamos visitar a seguinte página argentina na Internet: <http://www.profesormolina.com.ar/electromec/pcb.htm>).

Quanto aos colegas Apicultores da África vocês têm uma excelente solução em caso da falta de vidros e é a de usar os potes de barro cozido e lhes fazer uma boa tampa que vede bem o mel. Lá não há nenhum povoado que não os fabrique ou que não saiba como fazê-los!

À noite numa sala adequada ou em ambiente bem higienizado se processa o mel. Há que haver água, sabão e pano seco para higiene das mãos, do rosto e secá-los.

- O "esmagador" deverá estar devidamente trajado, usar luvas de plástico nas mãos como as dos médicos cirurgiões, estar com o rosto protegido com máscara, véu ou toca no cabelo. O mais indicado se

poderia usar uma prensa. Antigamente existiam modelos de madeira de fácil confecção artesanal. - **Cuidado com o suor do rosto e dos braços para não caírem no mel!**

- Evidentemente - antes de esmagar - cada pedaço de favo deve ser minuciosamente inspecionado para separar os melhores, retirada das eventuais abelhas, os mais novos e sem pólen; enfim este mel de primeira qualidade depois de filtrado pode ser comercializado. Nesta inspeção minuciosa não pode passar nenhuma parcela com ninhada mesmo que seja cria novíssima!

- Na segunda remessa - **segundo lote** - vai o mel dos favos mais escuros e daqueles que contêm bastante pólen. Trata-se dum mel enriquecido com pólen, porém **não** atende às exigências de mercado. Na verdade este nutricionalmente é o melhor. Separamo-lo para a alimentação da nossa família.

- No final podem restar alguns que não haja como aproveitar o mel. Estes então são juntados às sobras do esmagamento ou da prensagem para posterior beneficiamento da cera.

Quando é usada a prensa o procedimento é o mesmo. Há que ter muito cuidado para não deixar passar despercebidas abelhas, nem pedaços de favos com ninhada e pólen; neste particular há que ter um cuidado todo especial porque num lado do favo pode haver somente mel e noutra alguma(s) roda(s) de crias. (*).

*** Os favos que contiverem crias em nenhuma hipótese devem ser retirados das colmeias mesmo que contenham muito mel, todavia involuntariamente podem passar despercebidas as pequeninas parcelas de ninhada. Estas têm de ser recortadas com esmero para as crias não serem esmagadas, cortadas e depois prensadas.**

O mel deve ser filtrado e ficar descansando pelo menos por **3** dias para se completar a decantação.

Outra opção seria uma vez por dia tirar as partículas de cera e de espuma que ficam boiando em cima do mel; depois duns **4** dias já deve se apresentar impecável.

O mel não deve ser fracionado em litros e garrafas de vidro mesmo que esterilizados porque se vier a cristalizar teríamos de aquecê-lo e isto prejudicaria as qualidades nutricionais. Na hora da escolha da vasilha há que ver que tenha uma abertura tal por onde possa ser introduzida uma colher. Um detalhe como uma tampa enferrujada já coloca em risco a saúde do consumidor.

Já vimos alguém repintar com tinta esmalte comum os fundos das tampas enferrujadas dos vidros de conservas; o fedor por sinal é forte e transpassou para o mel. É obvio: este mel se transformou em veneno para quem o consumiu.

Há locais onde é possível fazer mais duma boa colheita por ano. De forma geral seguindo as dicas expostas há pouco se considera já um bom resultado quando se consegue uma média de **15 "Top Bars"** com mel por colmeia por ano o que seria mais do que o triplo da atual média do Continente da África.

Doutra parte ainda foi obtida uma copiosa produção de cera que depois de bem beneficiada representa um importante ingresso adicional de renda. É possível que possa ser orgânica estando livre de contaminações como de antibióticos, esporos de doenças e por isso teria uma diferenciação no preço; há na África **ONGs** que são reconhecidas para dar o certificado. Hoje há falta da não contaminada para a alveolagem. Também aumentou o consumo que tinha descaído nas últimas décadas para o fabrico de cosméticos devido ao retorno para o uso de produtos naturais.

4.8 - A CERA

A forma para beneficiar estes favos esmagados está explicada na **II PARTE** no Capítulo “**5 - CERA**” no item “**5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA BENEFICIAMENTO DA CERA**”. O método ali exposto se trata duma técnica antiga, simples e que no final do processo proporciona uma excelente “**Cera em Pedra**”.

Anote!

- **Ferver em separado as sobras dos favos novos! Esta cera terá uma remuneração melhor e inclusive ser exportada!**

- E depois ferver em separado as sobras dos favos velhos! O Apicultor pode aproveitar esta mais escura para fazer as folhas lisas para depois recortá-las e colar as tiras debaixo dos “**Top Bars**”!

Este pormenor é importante porque mesclar todas as sobras da melagem a cera toda seria qualificada como de “segunda”.

4.9 - PREPARATIVOS PARA A INVERNADA

Na hora de colher o mel caso esteja prevista ainda outra floração é feito o **Reordenamento** neste mesmo momento como o foi há pouco indicado na penúltima Ilustração nos preparativos para a florada: “**4.6.1 - ORDENAMENTO DE UMA COLMEIA POPULOSA**”.



Nesta Ilustração vemos uma colmeia bem preparada para a **Hibernação** que se avizinha: ainda tem muitas crias e mel suficiente para muitos meses consecutivos de carestia. Na parte frontal foi colocado 1 "Top Bar" - **o de Nº "02"** - com 1 favo vazio ou quase sem nada ou com muito pólen, em sequência todas as crias e a seguir os que contenham mel. Em caso de Inverno rigoroso imediatamente depois destes favos organizados como acabamos de indicar é posta a **Divisória Vertical: compactar a colônia a ajuda a hibernar melhor**. O espaço restante da colmeia ficará vazio como se vê na Figura. Em caso de época de falta de flores e com calor o restante do espaço pode ser completado com "Top Bars" contendo tiras de cera.

Atrás já recomendáramos que se fizesse a colheita de mel um pouco antes de terminarem as floradas para não ter de se enfrentar com o gênio ruim que têm algumas das raças das abelhas africanas: **saque e agressividade**. E doutra parte isto permite com que no final ainda possam estocar algum mel que será muito útil durante o período de fome que se avizinha.

Desta maneira nem sequer está bem terminada a colheita de mel e já deveremos estar pensando na entressafra. **E ela virá de forma incondicional!**

4.10 - INVERNADA

É um período de escassez de floradas. Em todas as regiões há **uma época de 90 dias** ou mais quando as abelhas não podem sair das colmeias devido ao frio, ao gelo, à neve (baixas temperaturas), simplesmente porque nos campos não encontram nada ou porque chove incessantemente. Aqui no calor

da Amazônia região de matas este período sem flores, mas com chuvas intensas varia entre 150 a 180 dias conforme o ano.

É um período crítico e o Apicultor não pode deixar as abelhas à sua própria sorte! Onde impera o frio as abelhas quando estão com fome se entocam nos favos e ali morrem. Em clima quente as africanas "*Apis mellifica scutellata*" praticam o canibalismo até nas crias operculadas se as houver e a seguir migram: **fugem da colmeia! O Apicultor não pode permitir que o seu patrimônio se esvaia desta maneira! Há que lhes fornecer alimentação suplementar.** É um momento oportuno para se desfazer dos méis de mau sabor, favos espremidos com excesso de pólen ou mau cheiro caso algum lote os tenha.

Uma alternativa para substituir o jarabe feito de açúcar é que na África há canaviais quase por toda a parte. A garapa - suco de cana - nem sempre é aceita pelas abelhas; depende do teor de açúcar estar elevado; por isso canavial novo não serve, tampouco se for em época de intensas chuvas **e sendo este o caso seria necessário misturá-la com 1/3 de açúcar ou de mel.** Não há necessidade de ferver: basta misturar a fundo a mistura umas 3 vezes de 5 em 5 minutos (dar **600 ml** desta mistura por colmeia a cada **3 ou 4 dias**).

- Como saber que já se instalou a fome na colmeia?

- O momento correto para iniciar a alimentar as abelhas, insistimos, é quando perto do topo dos favos restarem apenas uns dois dedos de mel operculado (± 1 polegada de largura = 2,54 cm).

A partir deste momento já se instalou a fome. E no caso das abelhas serem africanas como as "*Apis mellifica scutellata*" e similares há que imediatamente as alimentar para impedir que consumam estas tiras restantes e fujam a seguir. - Uma alimentação substitutiva iniciada muito tardiamente não impede a fuga dos enxames das africanas.

Hibernação: as colmeias que estejam hibernando **não** podem ser alimentadas com xarope porque isto causaria **Diarreia** devido a que por não poderem voar para fazerem a higiene, reteriam as fezes e em consequência morreriam. Nestes locais mais frios é importante cuidar para que na colmeia haja muito mel estocado nos favos para assim sobreviverem ao Inverno rigoroso.

O Apicultor poderia colher a maior parte do mel e antes de chegar a onda invernal forneceria superabundante jarabe de açúcar como indicado há pouco para cada silha lotar bem ao menos uns 10 "Top Bars".

Regras para uma boa Hibernação:

- depois de feita a última colheita de mel alimentar tão fartamente as colmeias de tal forma que cada uma lote e **opercule ao menos 10 "Top Bars"**;

- seria impossível alimentá-las com xarope de açúcar ou de mel (mel puro ou melato ambos sem água se admite) enquanto hibernam sem causar a **Diarreia** e em consequência haveria mortes de enxames;
- malmente iniciada a florada este melato que sobrar precisa ser colhido para não se mesclar no mel legítimo; e
- outra opção seria não fazer a última colheita e verificar se há mel estocado suficiente para a invernada; caso não haja completá-lo retirando daquelas silhas que o tenham de sobra.

4.11 - DIVISÃO CONVENCIONAL DE ENXAMES

Normalmente os Apicultores recorrem às capturas dos enxames errantes, fazem transferências das instaladas em ocos e cavidades para as colmeias ou usam as chamadas “**Colmeias-isca**” como vimos na **I PARTE**. A **Colmeia Trapezoidal do Quênia** serve muito bem para a “*pescaria*” se forem seguidas as orientações vistas na **I PARTE** no Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**”.

Neste caso não se esquecer de retirar o “**Top Bar**” de Nº. 01. Deixar ali na frente na parte superior uma **Janela de Aeração** influi decisivamente para o aceite da nova moradia que o Apicultor propõe.

Nada impede doutra parte que o mesmo divida as suas melhores colmeias e conjuntamente estará fazendo um trabalho prévio de pré-seleção. Há possibilidade de lentamente melhorar um tanto a produtividade das colmeias.

O melhor método e que é acessível até para o iniciante foi descrito na **I PARTE** no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘*Apis mellifica scutellata*’ E NAS ASIÁTICAS ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocincta*’ e ‘*Apis nuluensis*’**”. São necessárias algumas modificações no processo ali proposto porque não se transportará a nova colmeia formada para outro apiário localizado a mais de **3** quilômetros de distância em linha reta. - As alterações são poucas. O processo em si é o mesmo.

Vejamos como é feita uma **simples Divisão dentro do próprio colmeal** sem necessidade de recorrer a um segundo:

- 1º:** mudar a colmeia populosa a ser dividida para além de **10 metros** de distância;
- 2º:** no local antigo colocar imediatamente uma nova;
 - devolver para esta colmeia nova que ficou no local da anterior quase toda a criação nova, ou seja, aqueles favos que predomine a presença de ovos e de crias novas (ainda desoperculadas);
 - devolver ao antigo local também alguns favos com víveres; e
 - devolver também um tanto de abelhas jovens e estar atento: muito cuidado para que a rainha de fato fique no local novo na sua própria colmeia antiga que agora está noutra local aquém de **10** metros de distância.

O Ordenamento dos favos da nova colmeia que ficou no local da que foi dividida deve iniciar a partir da frente. (Lembrar-se de que esta colmeia é de “**Armação-quente**”; bem poderia ser a “**mista**”) O esquema da penúltima Figura serve perfeitamente bem para o presente caso.

Neste dia e no seguinte quase todas as abelhas que já voaram nos anteriores - as que têm mais de **4,5** dias de idade - retornarão ao antigo local. Em consequência disso a colmeia velha no novo local ficará sem nenhuma campeira e com pouca defesa por cerca de **6 a 7** dias. **Deve-se enquanto isso fornecer-lhe água potável e trocá-la preferentemente dia sim e dia não. Para isso servem bem os Alimentadores Boardman.** Na falta destes o Apicultor pode improvisar: enche com água **1** vidro dos usados para conservas e amarra na boca deste **1** pano espesso. Este é colocado no alvado em cima de dois gravetos com cerca de 1,0 cm ou 1,5 cm de diâmetro. E assim por debaixo as operárias terão acesso à água que não escorre devido ao pano.

Entre o **19º e 23º** dia deverá haver no local antigo uma jovem rainha iniciando a desova.

O recurso da Divisão é muito útil quando alguma colmeia sua deseja se enxamear: em vez do Apicultor arcar com o prejuízo aumenta assim o seu patrimônio em colônias.

Nota: este sistema não serve para os silhais que estejam instalados nos galhos duma árvore porque as campeiras logo se somariam a uma colmeia normal dum galho próximo e a **divisão fracassaria.**

O Apicultor pode aplicar muitos manejos além dos aqui mencionados: na **VI PARTE** conferir o Capítulo **“19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS”**.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Correção: há um erro nas páginas da Internet da **FAO** mencionando que a colmeia comporta **30 "Top Bars"** com **3,2 cm** de largura. Na verdade cabem apenas **28**.

4.12 - OUTRAS POSSIBILIDADES

- MEL EM FAVO

É verdade que não é fácil transportar estes favos, no entanto com cuidado o Apicultor pode recortar os belos favos, pô-los em vidros e completá-los com mel líquido. É útil para atender aos aficionados do mel no favo. E o favo imerso no mel não sofrerá o ataque da praga da **Traça da Cera**. (Na **IX PARTE** há um Capítulo específico enfocando a praga da **“6 - TRAÇA DA CERA”**).

O Apicultor para agregar valor à sua produção pode tomar por referência algumas ideias das apresentadas na **VIII PARTE** no Capítulo "[7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO 'IN NATURA'](#)".

4.13 - OUTROS MATERIAIS

A caixa em si em teoria poderia ser confeccionada doutros materiais como tijolos assentados, concreto, amianto, barro prensado mesclado com capim, junco e inclusive a totora dos Andes (um junco típico do Lago Titicaca do Peru e da Bolívia) (*) entre outros serviriam. Nestes casos haveria necessidade de confeccionar um molde exato com a réplica do espaço interno da colmeia como consta no início deste Capítulo.

O **NJIRO WILDLIFE RESEARCH CENTRE** em Arusha - Tanzânia desenvolve estas pesquisas: busca alternativas mais econômicas e que estejam facilmente disponíveis em cada região. Ainda não conhecemos um material alternativo e viável para substituir a madeira dos "**Top Bars**" a não ser as de lascas de bambu que estão sendo usadas nalguns modelos de colmeias do Himalaia nas "*Apis cerana*".

** Estamos fazendo questão de mencionar as elevadas altitudes dos Andes porque ali poderia haver uma importante produção de mel com as "Apis cerana" como com as da raça "sinensis". O clima é impróprio para as "Apis mellifica". Certamente iria minimizar o problema da extrema pobreza implantada pelos invasores europeus e mantida pelos seus atuais governos. Esclarecemos que não há nenhum perigo de que estas se africanizem porque são de espécies diferentes.*

4.14 - ÁGUA

As abelhas necessitam de que haja água potável de preferência a menos de 500 metros das colmeias. É preciso levar em conta este aspecto ao instalar um colmeal porque levar-lhes água e manter um bebedouro uma parte do ano seria uma tarefa árdua demais.

- CONCLUSÕES

Apesar da simplicidade do presente projeto há possibilidade de aplicar incontáveis manejos técnicos que permitem aumentar substancialmente a produtividade. O Apicultor pode criar as suas abelhas de forma independente, racional, com baixos recursos, ser feliz no mais recôndito e distante local desde que ali a natureza seja pródiga em flores.

Com certos cuidados é possível até conviver com as raças agressivas. Com elas há restrições quando existirem cultivos próximos, ruas, animais e casas. Isto limita o aproveitamento das floradas em muitos

locais úteis para a apicultura porque não se poderá instalar um colmeal que ameace a segurança da cidadania. É preciso saber escolher os dias quando manejá-las para evitar o saque.

Como norma geral sempre que possível há que ir se desfazendo dos favos velhos, porém nunca deixar uma colmeia sem ao menos **12** construídos. O objetivo é forçar a que depositem o máximo possível de mel nos novos; só destes se pode conseguir um bom mel prensando os favos.

Os muito velhos se contiverem víveres são colocados na traseira; este recurso funciona muito bem quando é aplicado no início do período de escassez e no final deste certamente estarão esvaziados e prontos para serem eliminados.

O Apicultor que desejar evoluir profissionalmente pode aplicar boa parte das técnicas descritas neste Livro. Através da engenhosidade própria é possível fazer uma pequena criação de rainhas. Para a criatividade humana só há **3** limites: a morte inevitável, alguma enfermidade grave e como contraparte a preguiça.

Reflexão sobre a Pobreza, Liberdade e Independência!

Os pobres podem vencer a fome através do Conhecimento e da Solidariedade! Não se pode confiar e tampouco esperar a ajuda de terceiros **como bem já o dizia o Libertador das Américas Simón Bolívar** nos inícios do Século XIX: *“a salvação somente provirá de nós mesmos!”*

ONDE CONSEGUIR MAIS INFORMAÇÕES:

- BEEKEEPING TRAINING INSTITUTE

P. O. Box 62

TABORA - TANZANIA

- FAO:

- <http://www.fao.org/docrep/t0104e/T0104E00.htm>

- <http://www.fao.org/docrep/x0083e/X0083E00.htm>

Estes sites da **FAO** não estão mais nativos, temos de os citar porque fizeram parte das nossas pesquisas. As páginas atuais têm no final a absurda advertência de que somente servem para consulta; nas de então as medidas desta colmeia estavam liberadas. *E o pior: hoje não encontramos (2015) nenhum site ativo dessa entidade que contenha este modelo de colmeia exposto neste Capítulo.*

5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen

SUMÁRIO: *conhecer a colmeia **Langstroth** é da máxima relevância uma vez que é a pioneira e graças a ela se tornou possível o sistema dos favos móveis: coisas como cortá-los, esmagá-los para sacar o mel passaram definitivamente ao passado; em poucas palavras: os favos passaram a serem considerados como patrimônio porque seriam reutilizados inúmeras vezes para o depósito de mel sem que as abelhas sempre os precisem construir de novo para cada nova florada algo custoso para elas. Na antiguidade já existiram os favos móveis, porém infelizmente tais conhecimentos se perderam com o correr dos Séculos. Veremos quais os conceitos norteiam a logística desta colmeia que se constituiu no pilar da **Apicultura Moderna** como a conhecemos hoje. Somaram-se praticamente simultâneas as invenções de equipamentos o que garantiu um salto tecnológico jamais visto em tão poucos anos como o foi o finalzinho do Século XIX: a centrífuga, o fumigador e o estampador de cera. Graças à sua matemática respeitando as constantes imutáveis das abelhas mais tarde surgiram modelos de última geração como a Curtinaz e a Jumbo permitindo manejos impensáveis. Logo se lhe agregaram outros tantos Mestres. Esta época do finalzinho do Século XIX até meados do XX foi a era áurea da Apicultura. Por certo se nos vislumbra uma aventura apaixonante na área do Conhecimento das abelhas.*

As inovações introduzidas através das colmeias primitivas inteligentes possibilitaram um aumento significativo da produção de mel. Os **2** motivos principais para tal êxito foram:

-1ª: a coleta de mel passou a ser menos traumática porque a faca do Apicultor praticamente não atingia mais as crias. A ninhada ficava intacta na parte inferior do caixote como no caso do modelo alemão ou na parte frontal como no polonês; e

-2ª: as abelhas sempre eram graúdas porque nasciam de favos novos! O detalhe é que esta **renovação** tão importante também deixou de ser traumatizante porque era feita no finalzinho do Inverno ou bem no início da Primavera.

A cresta dos favos velhos repercutia favoravelmente porque durante a invernada as abelhas naturalmente reduzem drasticamente a área das crias e no caso desta ser rigorosa há interrupção total da desova. Doutra parte consumiram os estoques de mel dos favos abrindo ali um espaço para a mestra reiniciar a postura, além do mais, estes certamente são novos ou de mínimo uso.

No entanto havia ainda a necessidade de resolver 2 problemas importantes:

- Porque espremer os belos e bons favos com mel?
- Não haveria uma forma de transferir eventuais excedentes para outras silhas que os necessitem?

5.1 - PORQUE ESPREMER OS BELOS E BONS FAVOS COM MEL?

- Deveria existir alguma forma de reutilização!

Dentro da colmeia depois que nasce uma jovem abelha a rainha volta ali para depositar outro ovo e o ciclo do milagre da vida se repete incessantemente. Com os favos de mel a história é igual: quando há fartura, quer dizer abundância de flores, os favos ficam lotados de mel; quando sobrevém a escassez tais são esvaziados: ali está a dispensa da casa! Quando voltam as boas floradas as prateleiras desta voltam a serem preenchidas de novo. **É indubitavelmente irracional, portanto sempre destruir os bons favos para extrair o mel.**

5.2 - NÃO HAVERIA UMA FORMA DE TRANSFERIR EVENTUAIS EXCEDENTES PARA OUTRAS SILHAS QUE OS NECESSITEM?

- Também pouco se podia fazer para reforçar as colônias fracas enquanto outras já estavam se enxameando ou planejando fazê-lo.

E de fato isto tudo se tornou possível graças a **3** invenções principais e que se sucederam num curtíssimo espaço de tempo:

- o **Caixilho Móvel**;
- a **Prensa Alveoladora**; e
- a **Centrífuga**.

5.3 - CAIXILHO HOFFMAN

O estadunidense, Pastor e Professor de Matemática Lorenzo Lorraine Langstroth foi quem definitivamente abriu as portas para um grande avanço tecnológico e possibilitou o surgimento da **Apicultura Moderna**. Estudou a fundo a colmeia de Francis Hubert do Século anterior (XVIII) que se assemelhava a um livro. Em 1851 apresentou uma com os quadros totalmente intercambiáveis e que permitiam enfim um fácil manejo. (A menção se encontra no Livro intitulado "**APICULTURA: O CAMINHO DA CIDADANIA**" de autoria de Augusto de Sousa Braga na página 23 e numeral 48).

Vejamos as palavras do próprio Lorenzo Lorraine Langstroth que de forma muito eloquente descreve esse momento criativo, de iluminação e de satisfação desta mente genial:

"Reflexionando, como o fazia tantas vezes acerca de como poderia acabar com a desagradável necessidade de ter que cortar as aderências dos favos nas paredes da colmeia e descartando por razões óbvias o plano dos caixilhos verticais, encaixando justo (ou praticamente justo) entre essas paredes, veio-me à mente a ideia quase que evidente de usar o mesmo espaço apícola como nas alças (melgueiras) de

pouca profundidade; num momento me surgiram (à mente) os quadros dependurados, móveis, mantidos numa distância conveniente entre si e o caixão que os haveria de conter. Vendo já por intuição, como isso sucedeu, o fim do princípio, apenas pude controlar-me para não sair na rua e gritar: 'Eureka!'". ("ἠὺρηκα/εὕρηκα" = "Eureka" em grego significa achado, achei). Foi patenteada em Outubro de 1852.

E em menos de dez anos a colmeia Langstroth original tinha se espalhado por diversas partes do mundo.

Nota: na Grécia antiga já eram utilizados caixilhos. O viajante inglês Sir George Wheler relata que a parte superior das colmeias gregas era mais larga do que a inferior: com esta estratégia os favos não eram colados nas laterais. Tratava-se presumivelmente do **sistema Trapezoidal** que analisáramos no Capítulo anterior. Posteriormente o ucraniano Peter Prokopovich inventou um modelo de quadros móveis e os comercializava (até o ano de 1806), porém estes tinham o inconveniente de serem colados com própolis nas laterais; em todo o caso já facilitavam muito o trabalho, contudo naquela época não chegou a ter maior repercussão. (Ver em: <http://www.gyrno.net/info/en/putiv/museum-apiculture>).

5.4 - COMO LORENZO LORRAINE LANGSTROTH CHEGOU A ESSE CAIXILHO MÓVEL?

Desde há muito tempo se sabia que colocando tiras de cera, mesmo lisas, tais eram aproveitadas para o início da construção dos favos novos.

O primeiro grande passo - e o mais relevante - foi dado quando estas tiras de cera foram colocadas debaixo de ripas de madeira.

Tais guias eram obedecidas pelas abelhas. Doutro lado já se sabia também que o centro dum favo para o centro do outro seguinte ficava ao redor de 3,5 cm podendo variar um pouco para mais ou para menos dependendo da raça das abelhas. Era conhecido igualmente que a espessura do favo na área das crias era de aproximadamente 2,5 cm.

Assim a matemática básica já se tornara do conhecimento dos pesquisadores:

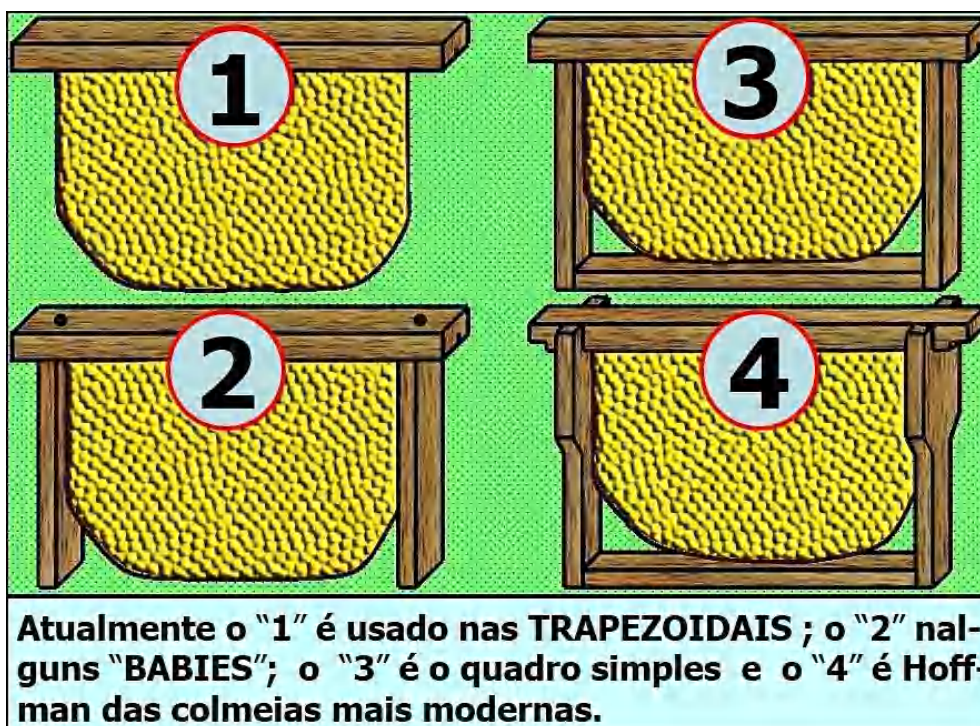
- a separação entre os centros de **2** favos consecutivos deveria estar ao redor de **3,5 cm**;
- a espessura normal dos favos na área da ninhada é de **2,5 cm**; e
- portanto, o espaço de circulação entre os das crias deveria ser de **1,0 cm**.

Qualquer projeto somente teria êxito se levasse em conta esta fórmula matemática de viver e de estrutura das abelhas. Somente são permitidas pequenas alterações para adequá-la a alguma raça específica com obreiras mais miúdas ou mais graúdas.

Indubitavelmente a parte da ninhada é a mais crítica! Já na destinada aos estoques (as melgueiras) o espaçamento pode ser aumentado inclusive de propósito para aumentar a espessura dos favos e assim conseguir aumento na produção de mel.

Já se sabia, portanto que as abelhas obedeciam às guias de cera se estas estivessem distanciadas **3,5 cm** umas das outras. E que a ripa destinada a suportar os favos deveria ter **2,5 cm** de largura. Desta maneira os novos favos ficavam ordenados.

Já estavam sendo somadas duas sabedorias: a do Homem e a da “Apis”.



Nesta Figura vemos como foi a evolução dos caixilhos até se chegar ao modelo atual (“4”).

Porém, havia um enorme problema: estes (Ilustração “1” da Figura) eram normalmente colados nos lados das caixas e inúmeros se rompiam quando o Apicultor os desejava inspecionar.

Engenharam-se duas soluções:

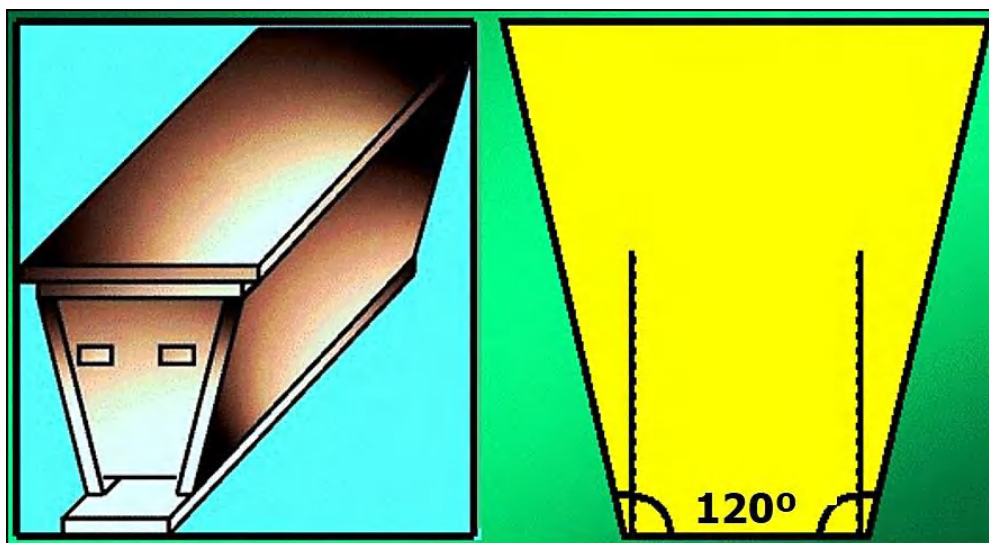
- **uma é a da colmeia Trapezoidal:** as laterais ficam inclinadas num ângulo de aproximadamente **120°**. Neste caso as abelhas não colam os favos nas paredes e passam a ser totalmente móveis. (Esta logística já a avaliamos no Capítulo anterior);

- **a outra foi agregar à ripa de suporte dos favos duas outras na posição vertical.** (Ilustração “2” da Figura). A partir de então o favo já podia ser retirado e ser recolocado dentro da colmeia ou noutra. Não havia mais a necessidade da caixa ter a forma de Trapézio. Para facilidade de manejo foi feito um rebaixo nas caixas; o comprimento da ripa superior foi aumentado para se apoiar ali. E aí aparece o grande mérito

de Lorenzo Lorraine Langstroth porque acrescentou 1 “**Espaço-abelhas**” entre estas e as laterais das colmeias.

- **Contudo, o problema de se romperem ainda continuava.** Havia necessidade de dar mais firmeza ao conjunto total, que é **Caixilho** ou como costumamos dizer corriqueiramente “**Quadro**” ou “**Quadrinho**”. Idealizou-se afixar na parte inferior mais uma ripa longitudinal. (Ilustração “3” da Figura).

A partir de então a peça em si já era bem sólida porque todas as quatro ripas ficavam pregadas. E se podia usar até cola para madeira e obter ainda mais solidez.



Recordando: notar que nestes modelos de colmeias trapezoidais as laterais estão inclinadas em aproximadamente **120°** divergindo da maioria que tem **90°**. Nesta versão as abelhas não colam os favos nas tábuas laterais.

Mesmo assim os favos novos ainda continuavam muito frágeis, não havia a possibilidade de virá-los na posição horizontal para fazer uma boa inspeção e ainda era difícil transportá-los.

Foram apresentadas duas soluções:

- **na primeira foram usadas finas lascas de bambu** sendo colocadas umas **6** destas na posição vertical, quer dizer, espaçadas, dentro e no centro do caixilho desde a ripa de cima até a de baixo. Depois de construído o novo favo, faziam parte integrante do mesmo.

D. Amaro Van Emelen sempre usou este método e confessou ter ficado plenamente satisfeito levando em conta o detalhe de que ele sempre foi um Apicultor bem informado, Mestre em Apicultura, tendo dedicado toda a sua vida à difusão destes conhecimentos em prol do Brasil e ainda plenamente conhecedor doutro método que é o do arame incrustado; e

- **a outra solução foi usar 4 ou 5 fileiras de arames**, dependendo da altura deste caixilho. É mais costumeiro ficarem esticados equidistantemente na posição horizontal; há outras versões na vertical.

Assim, os grandes problemas para poder controlar e manipular os favos foram contornados de forma definitiva. Poderiam ser girados em qualquer posição e não se rompiam mais

5.5 - “ESPAÇOS-ABELHAS”

Desta forma os favos já eram móveis; faltavam apenas algumas afinações como as do “**Espaços-Abelhas**”. (Ver na penúltima ilustração o **Requadro “4”**).

Sabia-se que os eventuais espaços com menos de **5,5 mm** impedem a circulação por serem muito estreitos, são preenchidos com própolis e os maiores do que **8 mm** com favos. As abelhas não toleram espaços inúteis ou errados.

Passou-se adotar entre 6 mm a 8 mm como o Espaço-abelha padrão.

O ideal é que os caixilhos fiquem o mais solto possível sem própolis ou favos aderidos, senão haverá dificuldade para sacá-los das colmeias. Não é bom que algum favo se quebre, parta-se ou que haja finos favinhos de mel entre os caixilhos, abaixo e nem acima deles vindo estes pedaços a se romperem ocorrendo respingos de mel no chão podendo ser desencadeado o temido **saque**.

Saque, como o sabemos, são muitas abelhas tentando invadir as colmeias para roubar o mel. Isto deixa todas as silhas irritadas, os enxames novos ou os pequenos e os que foram manipulados podem ser aniquilados. E como ninguém gosta de ser roubado elas defendem o que é seu mesmo que isto lhes custe a sua própria vida. Como mau resultado disto ter-se-ia muitas mortes nesta luta cruenta entre as próprias abelhas.

Assim já estamos ingressando na Apicultura Moderna! Já se sabia que os caixilhos devem ficar afastados das paredes entre **6 mm a 8 mm**: a medida usual adotada universalmente para as abelhas europeias bem graúdas é **7,5 mm** e nas menores **6,0 mm**.

Quando são acrescentados mais andares, chamados de **Alças ou Melgueiras**, entre os caixilhos da parte inferior e a superior há necessidade de que fiquem isolados sem própolis ou finos favos e as medidas universalmente adotadas como padrão são **6,0 mm ou 7,0 mm**.

Também não é bom que a Tampa fique colada nos quadros. Ali há necessidade, portanto de mais 1 “Espaço-abelhas”. Isto se consegue facilmente aumentando a profundidade do rebaixo onde os caixilhos são apoiados na caixa. Se a espessura do caixilho onde se apoia na colmeia é de **1,2 cm** (esta é uma medida padrão utilizada praticamente em todos os modelos das colmeias modernas) basta então aumentar mais **6 ou 7 mm** neste rebaixo, ficando com **18 ou 19 mm**.

5.6 - CERA MOLDADA

Imediatamente em seguida em 1857 o alemão Johannes Mehring inventou o equipamento para a moldagem da cera: as folhas de **cera moldada**. Elas imitam o centro do favo, orientam e facilitam a sua construção bem como se acelera este processo. Elas são imprescindíveis para que os favos sejam construídos corretamente dentro dos caixilhos. Também limitam a quantidade de nascimentos de zangões.

- O primeiro modelo era **1** cocho com uma tampa contendo em ambos os desenhos hexagonais dos centros dos favos. Inúmeros os usam até hoje. Na primeira metade do Século XX a técnica foi melhorada e este relevo foi colocado nos rolos resultando numa cera alveolada bastante maleável e esse novo processo proporcionava muito mais celeridade no rendimento destas folhas de cera.

5.7 - CENTRÍFUGA

Em 1865 o austríaco Franz Von Hruschka inventou a **Centrífuga** para a extração do mel sem danificar os favos.

Sucessivamente foram sendo apresentados vários acessórios aperfeiçoados como o da **Tela Excludora de Rainhas** do francês Abbe Colin em 1865, diversos inventos como o do **Fumigador** em 1875 por Moses Quinby, o **Escape-abelhas** de E. C. Porter nos EUA em 1891 e inúmeros outros.

No ano de 1889 o cientista e pesquisador Doolittle apresentou **um inovador método para a criação de rainhas em alta escala através da transferência das larvas**.

5.8 - APICULTURA TÉCNICA E CIENTÍFICA

Em síntese poderíamos afirmar que no Século XIX aconteceram **2** momentos de grande relevância: **os caixilhos totalmente móveis da colmeia Langstroth nome este que homenageia o seu idealizador e a Apicultura Tecnológica a partir de Doolittle**.

O Século XX já se destacou mais pelas melhorias dos manejos, dos equipamentos, **novas colmeias mais eficientes foram lançadas** e enfim uma infinidade de diversos aprimoramentos.

Desta forma estavam dados os passos básicos para uma apicultura evoluída, tecnológica, de reaproveitamento e de fácil manejo. As manipulações anteriormente traumatizantes na maioria dos casos foram em muito minimizadas. A parceria do homem para com o inseto foi muito melhorada. Os bons favos passaram a serem reutilizados.

O excedente duma colônia poderia servir de reforço nas novas ou nas fracas. Assim se tornou possível reforçar os enxames com a adição de caixilhos com crias ou com mel tiradas doutras colônias mais poderosas.

Acabou-se enfim a árdua e desagradável tarefa de esmagar manualmente os favos com mel!

O transporte de colmeias habitadas e dos favos de mel colhidos se tornou uma prática usual! Assim se viabilizou a **criação extensiva de abelhas!**

5.9 - COLMEIA LANGSTROTH

Vejamos como o nosso sábio acompanhante o Mestre D. Amaro Van Emelen na sua obra “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 47 a 49 descreveu aquele momento histórico ocorrido no final do Século XIX ante tais avanços tecnológicos e em tão poucos anos:

... “Estava descoberta a parte vital e essencial da colmeia. Estudadas as suas dimensões de combinação com o instinto das abelhas, veio a ser o quadro móvel a peça-mestra da colmeia racional.

- QUE CONSEQUÊNCIAS TEVE A INVENÇÃO DO QUADRO MÓVEL ?

- Revelou-se pouco a pouco a vida íntima das fazedoras de mel: muitas lendas caíram perante a realidade; noções errôneas corrigiram-se; hipóteses confirmaram-se; verdades apenas imaginadas tornaram-se certezas e maravilhas nunca suspeitadas ficaram patentes.

Afinal apareceram os métodos modernos de criar abelhas; estabeleceram-se e firmaram-se, graças às facilidades que aos Apicultores estudiosos tanto como aos práticos proporciona o quadro móvel em colmeia racional.

- QUAIS AS VANTAGENS DA COLMEIA RACIONAL ?

- As vantagens das colmeias racionais são as seguintes:
- os quadros soltos e amovíveis examinam-se com toda a facilidade; e
- tira-se à vontade qualquer deles para o considerar e contemplar detidamente. Tira-se e torna-se a pô-lo.

Mas não é só. Quando se torna preciso dar alimento a uma colmeia com falta de provisões, ou aumentar os mantimentos em uma colmeia desfalcada, basta tirar alguns favos com mel duma colmeia abastada e dependurá-los dentro das que precisam auxílios.

Com essa facilidade de examinar a colmeia, nada custa verificar-lhe o estado e seguir de perto o seu desenvolvimento assim como a marcha progressiva ou regressiva da colheita.

Acresce que, por ocasião de colheita abundante, se retiram as melgueiras cheias ou os favos repletos de mel e substituem-se por favos já construídos para que as abelhas os encham novamente. Essa

precaução aumenta muito a safra de mel. **Mal estejam cheias as melgueiras extrai-se o mel dos favos e logo se os devolve às colmeias para serem novamente repletos. Isso enquanto durar a florada melífera.** É isto vantagem notável da colmeia moderna sobre os caixotes fixos e sobre os cortiços de antanho, pois permite aproveitar até o extremo as secreções nectáreas, o que redundará em safras mais ricas e mais abundantes.

- QUAIS OS TRAÇOS PRINCIPAIS DA COLMEIA MODERNA?

- Na sua expressão mais simples a colmeia moderna consiste em uma caixa de forma cúbica, ou oblonga, aberta tanto em cima como em baixo. Nela dispõe-se número determinado de quadros também de madeira como a caixa. Isto é, o **ninho** ou a parte da colmeia em que se criam os filhotes.

Quando o espaço destinado às reservas de mel se acha de ambos os lados da ninhada, em favos iguais aos da mesma, a colmeia chama-se **HORIZONTAL**. A colmeia francesa Layens é deste sistema.

Quando, pelo contrário, o ninho não tem espaço suficiente para as mesmas reservas, é preciso prover lugar adequado na parte superior. Neste caso acrescenta-se uma ou mais melgueiras, que se colocam em cima do ninho, vindo a ser o que chamamos colmeia **VERTICAL**. A colmeia Americana (Langstroth) é deste sistema.

O ninho repousa sempre sobre uma silha em forma de tabuleiro, ordinariamente separável, para facilitar a limpeza das colmeias. A parte superior, em ambos os sistemas, fecha-se mediante cobertura apropriada”.

5.10 - CAIXILHO HOFFMAN

Havia ainda um detalhe importante a ser resolvido. Nas manobras era difícil deixar corretamente espaçados os caixilhos na distância exata de **1,0 cm** que somados com os **2,5 cm** da ripa superior do caixilho - o que corresponde à espessura do favo - ficariam na medida exata do “**Centro a Centro**” em **3,5 cm**. Além de complicado, mesmo usando **1** gabarito de madeira com **1,0 cm** numa ponta, para distanciar os caixilhos entre si, e **1,5 cm** noutra para o correto distanciamento do primeiro em relação à tábua lateral, o trabalho era difícil e muito demorado com a agravante de se deixar a colmeia aberta muito tempo se correndo o risco do temido e terrível **Saque**.

Julius Hoffman nasceu na Silésia, Prússia; atualmente a maior extensão desta região faz parte da Polônia. **Foi então que Hoffman ideou que este espaçamento poderia ser feito de forma automática e com precisão. Para conseguir isso aumentou a largura da parte superior das ripas laterais dos caixilhos de **2,5 cm** para **3,5 cm**.** As intervenções nas colmeias se tornaram rápidas e eficientes.

Esta inovação foi agregada de primeira mão à colmeia americana Langstroth. Esta, graças à facilidade proporcionada devido à incorporação do **Caixilho Hoffman**, foi rapidamente adotada internacionalmente.

Assim a colmeia Langstroth tendo-se a ela incorporado o **recurso adicional Hoffman** passou a ser chamada com outros dois nomes: “Americana” e “Standard”. (*). Até hoje milhares de Apicultores a adotam em todo o mundo. E assim se deu início à nova apicultura como a conhecemos. É o modelo mais frequentemente encontrado em toda a América.

* Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “[5.11 - DISCUSSÃO SOBRE O CORRETO USO DOS TERMOS E CONCEITOS](#)”.

O caixilho totalmente móvel com o recurso Hoffman revolucionou a Apicultura Mundial!

Ainda há indústrias que não incorporaram este recurso ao fabricar as colmeias. Inclusive contestam afirmando que “*se esmagam mais abelhas*”. *Do nosso ponto de vista lamentavelmente não correm parelhos com a vanguarda dos avanços históricos, sendo tão fácil deixar as partes superiores das laterais com 3,5 cm ou 3,4 cm de largura e não fazê-lo em pleno início do Século XXI representa um clamoroso retrocesso histórico ao Século XIX.*

Recentemente os norte-americanos introduziram uma alteração importante nos seus caixilhos Langstroth; a ripa inferior passou a ter a mesma espessura que a ripa superior. (*). **E os arames passaram a serem dispostos na vertical.** A vantagem principal, conforme eles arguem, é que o quadro se tornou bem mais reforçado sendo de difícil quebra por ocasião da sua remoção da colmeia mesmo quando estiver colado com cera ou com muita própolis ou com cera nos dos andares inferiores ou superiores. E a outra é a de que a velocidade da centrífuga pode ser aumentada retirando mais rapidamente e melhor o mel contido nos favos. - Tal alteração além dos EUA está sendo incorporada em vários países como na Argentina. (Na **V PARTE** no Capítulo “**8 - APICULTURA NA ARGENTINA**” no subtítulo “[8.3 - QUADRO NORTE-AMERICANO REFORÇADO](#)” há um desenho desta inovação).

** A nosso ver a presença de ripas ocupa um espaço precioso e inútil dentro da colmeia. A solução ideal seria encontrar materiais o quanto mais finos possíveis e que fossem resistentes. Enquanto isto não ocorre o vemos como um “mal necessário”.*

Na América é o tipo de colmeia mais difundida. Aqui há os seus acérrimos defensores embora não na unanimidade. Em contraparte há outras colmeias mais modernas e mais eficientes que passaremos a relatar nos próximos Capítulos começando pela Schenk, Schirmer, Dadant, Curtinaz e a Jumbo.

No início tanto o ninho (Câmara Incubadora) bem como as alças (lugar para depositar o mel) eram iguais. Mais tarde Manuel Oksman **contornou o problema das floradas menores e o das de curta duração**

aplicando a logística da melgueira da colmeia Dadant à Langstroth. Costumam ter a metade da altura do ninho com exceção da Langstroth que ficou com **14,2 cm**, contudo há os que as usam com **14,7 cm**.



Nesta Figura vemos como são manejados os favos com crias ao usar o “NINHO-2” ou “SOBRENINHOS” para o depósito de mel. Este sistema de sobrepor ninhos somente é viável para explorar as floradas muitíssimo copiosas.

Atualmente mesmo assim muitos Apicultores preferem usar sobreninhos em substituição às melgueiras convencionais alegando maior praticidade porque só se utiliza um único tipo de caixilhos (de ninho). Em razão disso só usam ninhos. O sistema somente proporciona resultados satisfatórios se a florada for copiosa e prolongada razão porque é o sistema mais adotado por quem pratica a **Apicultura Migratória**.

O principal manejo técnico de somente usar ninhos inclusive como melgueiras consiste em elevar os caixilhos que contenham mel no “Ninho-1” onde deve ficar a rainha para o **Sobreninho** (“Ninho-2”) e de lá se retornam os que contenham crias.

Os dados para a confecção da colmeia Langstroth estão no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”.

No próximo Capítulo visitaremos os Estados brasileiros sulinos: Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Entre as macieiras conheceremos a simplicidade dum projeto de colmeia que não menospreza nenhum dos avanços tecnológicos. **Trata-se da colmeia Schenk.**

NOTAS E COMENTÁRIOS

5.11 - DISCUSSÃO SOBRE O CORRETO USO DOS TERMOS E CONCEITOS

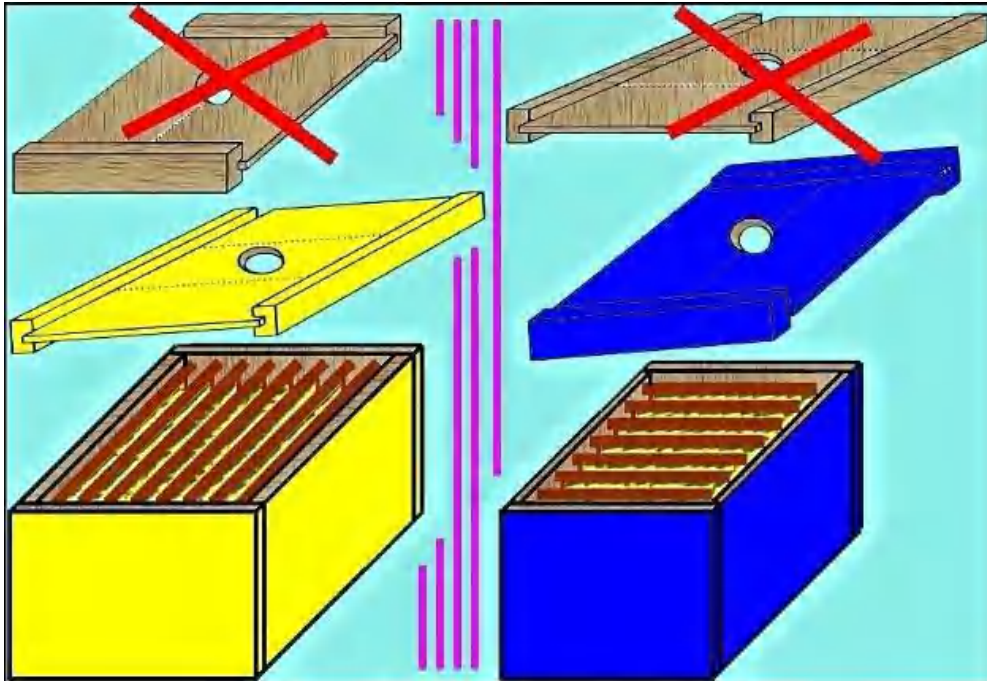
De forma corriqueira cognominam a colmeia do modelo Langstroth de “Standard” como se fosse a única padrão ou um deus intocável e perfeito. Sem dúvidas é a mais adotada nos EUA, porém lá a Dadant e a Jumbo são frequentes, esta última, mormente entre os Apicultores que detêm os maiores Conhecimentos na área apícola.

Do inglês para o português “Standard” se traduz como “estandarte, padrão, norma, modelo, critério, oficial”. Na verdade todos os modernos modelos de colmeias racionais têm o seu sistema “estandardizado” sem o qual as diversas peças não seriam intercambiáveis. - **Portanto, não seria nenhuma verdade afirmar que somente a colmeia Langstroth é “Standard” e igualmente sofisma aludir a “colmeia Standard” como sinônimo de colmeia Langstroth.** Esta é uma das incontáveis incongruências frequentemente encontráveis na nossa Literatura Apícola nacional levando ao iniciante a falsamente crer que não existem projetos melhores. - No caso dos veículos “standard” tem outro sentido: é um modelo fabricado em massa e em série para poder ser vendido por preços baixos, mas logicamente sempre estará muito distante dos melhores.

5.12 - FALHA DE PROJETO NAS TAMPAS

O nosso clima tropical permite que o uso da **Entretampa** seja dispensado. Usa-se a **Tampa** diretamente acima dos caixilhos.

A maior parte dos fabricantes nacionais deste modelo de colmeias comete uma falha grotesca que pode ser facilmente resolvida bastando se seguir os desenhos aqui disponíveis. **A falha está no desenho da Tampa! No modelo incorreto quando se fecha a colmeia vai se matando as obreiras às centenas!** Sempre acima dos caixilhos há pedaços de cera, de própolis e as próprias madeiras se alteram com o tempo porque inevitavelmente se envergam um tanto saindo um pouco das medidas.



Nesta Ilustração vemos o erro mais comum cometido nos projetos das **tampas** das colmeias.

No caso da colmeia Langstroth e das de “**Armação-fria**” (**Requadro da esquerda**) se sabe que a tampa está incorreta porque as ripas que sustentam as tábuas ficam na frente e na traseira. Na de confecção correta ficam nas laterais permitindo um melhor deslize no fechamento não esmagando e matando milhares de operárias sem que o Apicultor perceba. Estando correta ao se fechar resvala embolando menos abelhas contra os caixilhos. - O **Requadro da direita** mostra o mesmo erro cometido pelos fabricantes das colmeias de “**Armação-quente**” como as Schenk e Schirmer.

5.13 - CAIXILHOS SIMPLES

Estamos-nos referindo aos **quadros simples** identificados na primeira Figura deste Capítulo com o N^o. “**3**” (vi-lo no subtítulo “**5.4 - COMO LORENZO LORRAINE LANGSTROTH CHEGOU A ESSE CAIXILHO MÓVEL?**”). Quem não adota o recurso Hoffman nos caixilhos recorre a duas soluções para obter o correto espaçamento:

- a manual que é muito limitada porque mesmo tendo à mão um gabarito é por demais difícil fazer um distanciamento ótimo entre os caixilhos além deste ordenamento ser muito demorado; e
- outra seria o uso de chapas recortadas adequadamente encaixadas nos rebaixos onde ficam suspensos os quadros. As ripas superiores dos caixilhos se acomodam dentro destes recortes. O recurso dessas chapas é utilizado por vários Apicultores em vários modelos de colmeias principalmente no Sul do País (Brasil), porém não usam o indispensável arame rijo nesta opção à meia altura do ninho e nem na

melgueira. (Este recurso está exposto adiante no subtítulo “[5.17 - CAIXILHOS SIMPLES da COLMEIA LANGSTROTH](#)” e seguintes).

No comércio há **centrífugas industriais** assim chamadas porque são capazes de centrifugar centenas de favos com mel por ora que só aceitam estes “**caixilhos simples**” e outras que já preveem a presença de ripas laterais dos caixilhos com mais largura. No “caixilho simples” todas as peças (ripas) que compõem o quadro são confeccionadas com a largura de 2,5 cm. Quem optar pelo simples além de usar as chapas espaçadoras na parte superior dos ninhos e das melgueiras deve colocar na parte inferior ou melhor à meia-altura dos ninhos e das melgueiras os chamados “**Espaçadores**” ou “**Distanciadores dos quadros**” caso contrário será quase impossível transportar o mel coletado: os favos devido ao movimento do veículo se romperiam roçando-se uns contra os outros. *Nós pessoalmente preferimos os quadros Hoffman que têm o ajuste do “Centro a Centro” dos favos feito de forma automática; tais peças são um estorvo quando são aplicadas tecnologias mais sofisticadas como as expostas nas VII e VIII PARTES.*

5.14 - CAIXILHOS FEITOS DE PLÁSTICO

Na Foto adiante vemos um caixilho totalmente confeccionado de plástico. Muitos criadores os adotam nas suas colmeias. Contudo aqui se presencia uma grande anomalia. As cerieiras desprezaram os hexágonos estampados e construíram estreitos favos entremeados. Isto se deveu ao fato do criador ter introduzido **1** quadro destes com as medidas adequadas para as europeias, porém a colmeia estava povoada pelas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” que são mais miúdas. Por isso o primeiro erro estava no “**Centro a Centro**” controlado pelas laterais do quadro que media 3,5 cm e deveria ser de 3,2 cm; o segundo estava no tamanho dos hexágonos: em 10 cm lineares havia 19 e deveria ter 21; o terceiro se vê que foi colocado demais afastado dum favo construído. É possível que nem sequer tenha recebido uma fina película de cera. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil).



Além dos problemas apontados existem aquelas linhagens de abelhas que somente edificam favos neles se não houver nenhum outro espaço disponível dentro da colmeia. Se este for o caso o correto é usar a cera alveolada para não arcar com a diminuição da safra.

Em contraparte há uma grande verdade: **nenhuma raça de abelhas constrói os favos novos mais rapidamente do que se fosse numa boa e pura cera alveolada.**

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "[6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen](#)".

5.15 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA LANGSTROTH!

Importante:

- as Figuras são simples ilustrações; nós não dispomos de recursos tecnológicos para fazer os desenhos em perfeita escala matemática; e

- quando necessário foram introduzidas as correções tecnológicas necessárias. Isto se deve a que o avance do Conhecimento nunca para e assim evitar de seguir no que se tornou obsoleto.



Vemos 1 **Fundo Langstroth** montado (pregado) com as 3 ripas, as 3 tábuas que o compõem já devidamente recortadas e mais a **Ripa Redutora do Alvado**. O marceneiro pode optar por fazer encaixes do tipo “malheta americana” e não os recortes como estão aqui indicados; terá de aumentar proporcionalmente o comprimento e a largura das peças.

5.15.1 - FUNDO da COLMEIA LANGSTROTH

“F-1” é a ripa traseira do fundo, “F-2” as 2 ripas laterais, “F-3” as 3 tábuas mais finas que são o soalho do fundo e “F-4” é a **Ripa Redutora do Alvado** com 2 ajustes do tamanho de redução do mesmo sendo usada quando necessária.

- **“F1” 1 Ripa medindo: 38,6 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- **“F2” 2 Ripas medindo: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- há que se fazer 1 corte numa ponta e em par casado para se encaixar a **Ripa Traseira (“F1”): 5,2 cm de altura X 2,0 cm de largura X 0,8 cm de profundidade. Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!**

- **“F3” 3 Tábuas medindo: 38,6 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas **1** lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “**encaixe fêmea**”;

- numa única peça ao longo destas há que fazer **2** recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de 1,0 cm;

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro;

- “**F4**” **1 Ripa medindo: 36,8 cm X 1,9 cm X 1,4 cm**;

- “**F4**”: é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária; a redução de ± 60% é aplicável quando o fundo estiver ajustado para ter o alvado com a altura de 2,0 cm e a de ± 90% quando para 1,5 cm;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer 1 corte medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois duns 5,0 cm medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura; e

- este **Fundo** numa posição tem **1** alvado com a altura de **2,0 cm** indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem **1,5 cm** para o frio ou Inverno.

Este recurso permite ao Apicultor no início da invernada inverter o fundo, incluir esta **Ripa Redutora do Alvado** reduzindo ao máximo este, reordenar o ninho centralizando a criação se ainda a houver e então mais distante do pequeno alvado fica mais protegida do frio.



Vemos 1 **Ninho Langstroth** montado (pregado) e as 4 tábuas que o compõem já devidamente recortadas.

5.15.2 - NINHO da COLMEIA LANGSTROTH

“N1” são as peças frontal e traseira do ninho e as “N2” as laterais.

- **“N1” 2 Tábuas medindo: 41,0 cm X 24,0 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,9 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos; ou mais exatamente as Ripas Superiores dos Caixilhos (“CxN1”);

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das Tábuas Laterais (“N2”);

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“N2” 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 24,0 cm X 2,0 cm;**

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

Nota: o uso de ninhos (**Sobreninho-2, Sobreninho-3**, etc.) em substituição às melgueiras que costumam ter a metade da altura destes **somente é viável em caso de floradas muitíssimo copiosas e prolongadas**. Portanto não é indicado para quem pratica a **Apicultura Fixista** onde lhe interessam todas as floradas que houver durante o ano sejam elas de curta duração, escassas e dispersas. Em todo o caso não há nenhum inconveniente em usar melgueiras também na **Apicultura Migratória**.



Vemos uma **Melgueira Langstroth** montada (pregada) e as 4 tábuas que a compõem já devidamente recortadas.

5.15.3 - MELGUEIRA da COLMEIA LANGSTROTH

“M1” são as peças frontal e traseira da melgueira e as “M2” as laterais.

- “M1” 2 Tábuas medindo: 41,0 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;

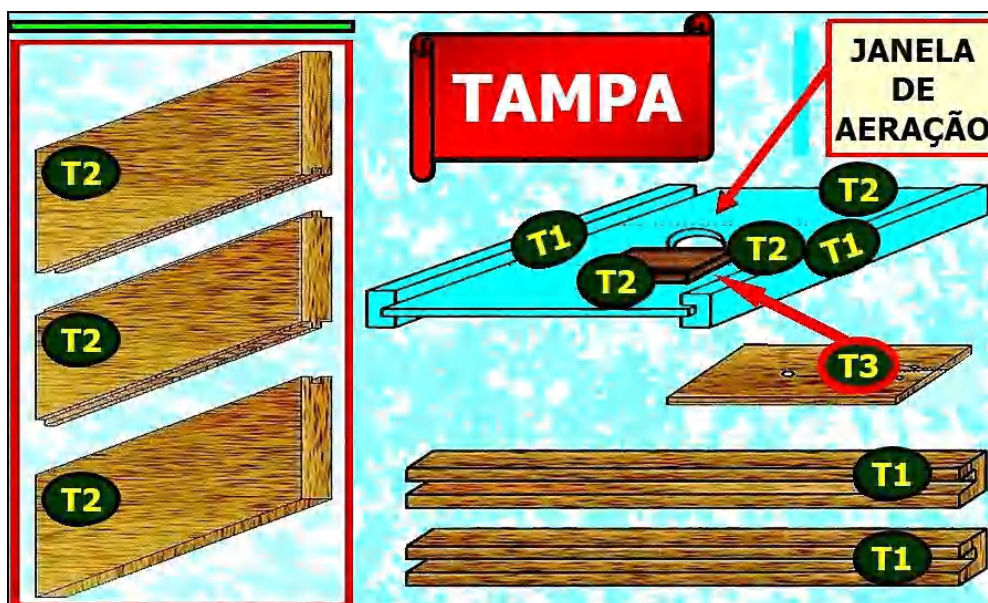
- na parte superior há que fazer 1 rebaixo com 1,9 cm de altura por 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos as Ripas Superiores dos Caixilhos (“CxM1”);

- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem recortes medindo 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade para a fixação das Laterais;

- “*” na parte central externa é feito 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- “M2” 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 14,2 cm X 2,0 cm; e

- ""Na parte central externa se faz 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.



Vemos uma **Tampa** montada (pregada) completa incluindo a **Janela de Aeração** bem como com um simples de **Regulador da abertura** da mesma, as **2 Ripas** e as **3 tábuas** que a compõem já devidamente recortadas.

5.15.4 - TAMPA da COLMEIA LANGSTROTH

“T1” são as **2 ripais laterais**, “T2” as **3 tábuas** e “T3” a **tábua que regula a abertura da Janela de Aeração** desta **Tampa**.

- **“T1” 2 Ripais medindo: 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer **1 canal central ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade;**

- **“T2” 3 Tábuas medindo: 44,6 cm X 18,8 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas **1 lado** ao longo há que se fazer **1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura** (largura). Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado **“encaixe-fêmea”;**

- numa única peça ao longo há que fazer **4 recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade;** o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar **“macho”** com a espessura de **1,0 cm;**

- é recomendável usar **cola de marceneiro** ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer **1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm** para a **“Janela de Aeração”;**

- **“T3” 1 Tábua medindo: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;**

- esta peça é a **Tábua redutora (reguladora) da Janela de Aeração**; e

- nesta **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” ver o parágrafo “**10.1.4 - CONFECCÃO DA TAMPA DA COLMEIA JUMBO original**” e no seguinte “**- DETALHES DA CONFECCÃO DA ‘JANELA DE AERAÇÃO’**” no qual está ilustrado e explicado como deve ser preparada e afixada esta peça “**T3**”. Apesar deste detalhe técnico não fazer parte do projeto de Lorenzo Lorraine Langstroth o mesmo deve ser incluído em todas as colmeias por ser imprescindível. - Esta abertura pode ser usada também com outro propósito: para ser encaixado ali 1 alimentador com xarope; neste caso o diâmetro deve coincidir com o da tampa do vidro. - No comércio existem as denominadas “serras-copo”. Adaptam-se na ponta das furadeiras elétricas no local onde se encaixam as brocas. - Muitos usam o esquema “**tampa + entretampa**”; os detalhes para a confecção estão no mesmo Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” logo adiante dos tópicos indicados há pouco no subtítulo “**- Conjunto ENTRETAMPA + TAMPA da COLMEIA JUMBO original**” e as medidas ali indicadas não precisam ser alteradas em nada.

5.15.5 - CAIXILHOS HOFFMAN de NINHO e da MELGUEIRA LANGSTROTH



Vemos **1 Caixilho de Ninho Langstroth** pronto para uso, pregado, aramado, com uma folha de cera alveolada colocada, colada com cera e com os arames incrustados bem como as respectivas ripas que o compõem. Observar detidamente como são feitos os recortes para os encaixes!

5.15.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA LANGSTROTH

“**CxN1**” é a ripa superior do caixilho de ninho, “**CxN2**” as **2** ripas laterais e “**CxN3**” é a ripa inferior.

- “CxN1” 10 Ripas Superiores medindo: 48,2 cm X 2,5 cm X 1,8 cm;

- debaixo das pontas há que se fazer 1 rebaixo medindo 2,5 cm correspondendo com a largura desta ripa, 0,95 cm de comprimento por 0,6 cm de profundidade cuja finalidade visa assegurar um travamento adicional contra as tábuas frontal e traseira e tem também por objetivo deixar as peças com 1,2 cm de espessura no ponto de apoio e assegurar-se o “**Espaço-abelhas**” acima do caixilho de 7,0 mm;

- nas pontas em cada lado há que fazer recortes medindo 2,60 cm de comprimento por 1,8 cm de altura por X 0,4 cm de profundidade. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com precisão no topo das **Ripas laterais** (“**CxN2**”). Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que fazer na parte inferior **1** friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser **1** canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- “CxN2” 20 Ripas laterais medindo: 23,3 cm X 3,5 cm X 1,0 cm; (*)

- há que se fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 12,0 cm de altura. Na parte estreitada depois de desbastada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- na ponta superior há que fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa superior** (“**CxN1**”). Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 1,8 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que ser feito outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“**CxN3**”). Este se faz bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- para se fazer as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 4,4 cm, depois a 9,5 cm, 14,6 cm e a 19,7 cm;

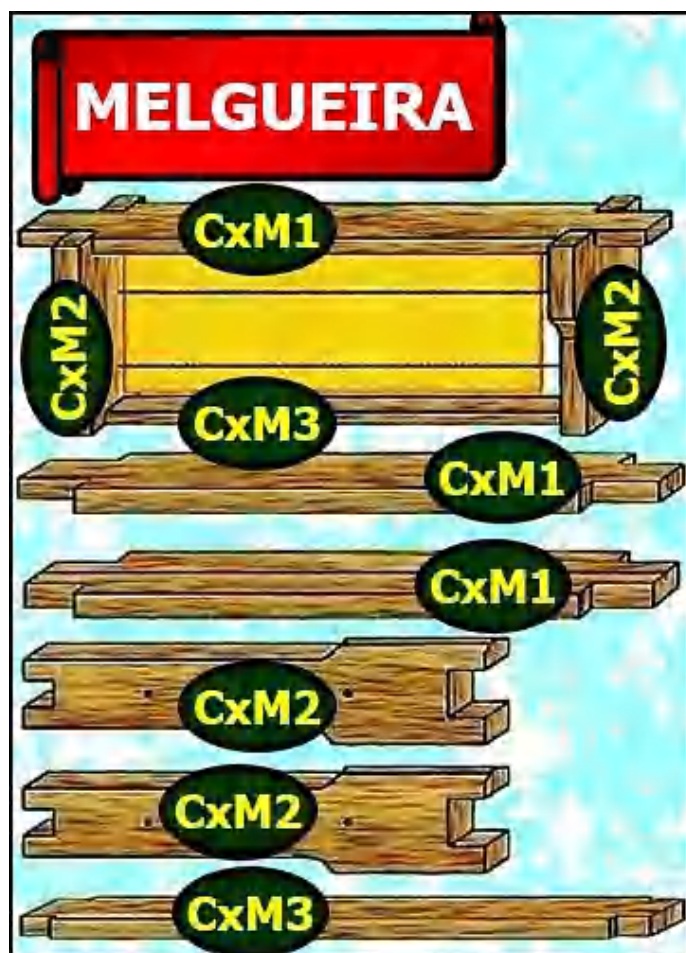
* No caso do Apicultor optar por criar abelhas miúdas como são as africanas “*Apis mellifica scutellata*” deve estreitar a largura das partes superiores dessas Ripas laterais de 3,5 cm para 3,2 cm. - Recordamos que somente as escolhidas mais graúdas desta raça toleram 3,4 cm.

- “CxN3” 10 Ripas inferiores medindo: 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm; e

- em cada ponta e em cada lado há que se fazerem pequenos recortes medindo 1,0 cm de comprimento por 0,25 cm de profundidade. O objetivo é ali estreitar a peça para 1,5 cm e que haja um perfeito encaixe na parte inferior das **Ripas Laterais** (“**CxN2**”).

Notas explicativas:

- são usados **10** os quadros em cada ninho Langstroth;
- as Peças “**CxN3**” e “**CxM3**” (das melgueiras) têm as mesmas medidas;
- as **Ripas laterais** “**CxN2**” e “**CxM2**” estão com a largura de 3,5 cm conforme o projeto original de Hoffman para as abelhas europeias; para os Apicultores que criam as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” o correto seria estreitar para **3,2 cm**;
- há modelos nos quais as ripas inferiores medem 44,8 cm ao invés de 45,0 cm. Neste caso há que se fazer o acerto correspondente nos cortes laterais das ripas superiores;
- há países com modelos de colmeias Langstroth onde a largura interna do ninho e da melgueira não é 37,0 cm e, sim 37,2 cm. Neste caso há que aumentar as larguras internas do fundo e da tampa bem como aumentar o comprimento da **Ripa Redutora do Alvado** em 2,0 mm; e
- a **cera alveolada** para os caixilhos de ninho deve ser recortada com a medida de **41,0 cm X 19,2 cm**. Pode ser recortada ao longo no meio e ter-se-á duas folhas com as medidas exatas para as melgueiras.



Vemos **1 Caixilho de Melgueira Langstroth** pronto para uso, pregado, aramado, com uma folha de cera alveolada colocada, colada com cera e com os arames incrustados bem como as respectivas ripas que o compõem.

5.15.5.2 - CAIXILHOS de MELGUEIRA da COLMEIA LANGSTROTH

“**CxM1**” é a ripa superior do caixilho da Melgueira, “**CxM2**” as 2 ripas laterais e “**CxM3**” é a ripa inferior.

- **“CxM1” 10 Ripas superiores medindo: 48,2 cm X 2,5 cm X 1,2 cm;**

- nas pontas em cada lado há que fazer recortes medindo 2,6 cm por 1,0 cm de altura por X 0,4 cm de profundidade. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com precisão no topo das **Ripas laterais** (“**CxN2**”). Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que fazer na parte inferior **1** friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser **1** canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- **“CxM2” 20 Ripas laterais medindo: 13,5 cm X 3,5 cm X 1,0 cm;**

- há que se fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 8,5 cm de altura. Na parte estreitada depois de desbastada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- na ponta superior há que fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa superior** (“**CxM1**”). Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 1,2 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que ser feito outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“**CxM3**”). Este se faz bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo a 4,0 cm e a 9,6 cm;

- **“CxM3” 10 Ripas inferiores medindo: 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm; e**

- em cada ponta e em cada lado há que se fizerem pequenos recortes medindo 1,0 cm de comprimento por 0,25 cm de espessura. O objetivo é ali estreitar a peça para 1,5 cm para que haja um perfeito encaixe na parte inferior das **Ripas laterais**.

Notas:

- são usados **10** os quadros em cada melgueira Langstroth; depois de se ter favos construídos é possível usar apenas **9** ao invés de **10** e assim devido ao maior engrossamento dos favos haverá mais de mel nela;

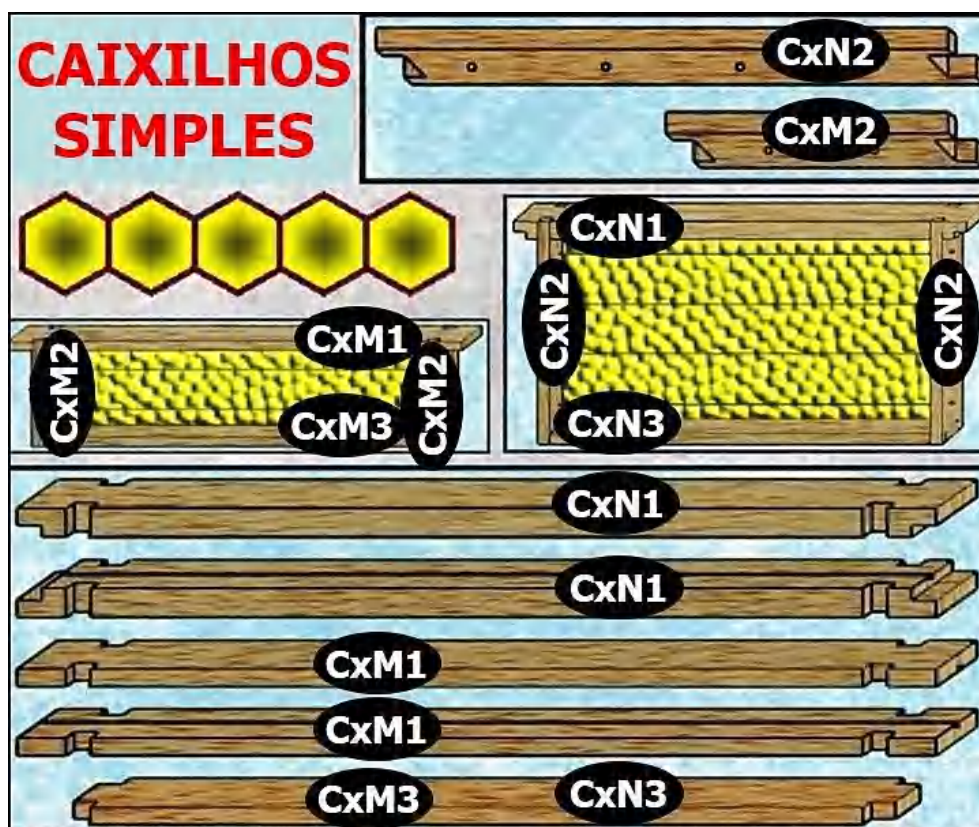
- as Peças “**CxN3**” e “**CxM3**” têm as mesmas medidas; e

- a **cera alveolada** para os caixilhos de melgueira deve ser recortada com a medida de **41,0 cm X 9,8 cm**.

5.16 - ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” e similares

O Apicultor que optar por criar as abelhas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” deverá estreitar:

- a largura das Ripas laterais dos caixilhos de ninho de 3,5 cm passa para 3,2 cm; (somente as escolhidas mais graúdas toleram um “Centro a Centro” de 3,4 cm);
- há que estreitar em 3,0 cm as larguras internas do fundo, do ninho, da melgueira e da tampa; e
- usar a cera alveolada adequada para esta raça de abelhas africanas, ou seja, em 10,0 cm lineares devem ser contados 21 hexágonos.



Muitos Apicultores adotam a colmeia Langstroth com **caixilhos simples**. Vejamos um resumo de como funciona este recurso. - Notar que todas as peças dos quadros têm a largura de 2,5 cm. Neste caso dos caixilhos simples se requer incondicionalmente usar os Distanciadores.

5.17 - CAIXILHOS SIMPLES da COLMEIA LANGSTROTH

5.17.1 - CAIXILHOS SIMPLES DE NINHO da COLMEIA LANGSTROTH

Os caixilhos agora expostos são do tipo **simples** tendo todas as ripas com a largura de **2,5 cm**. Antigamente o Apicultor os distanciava manualmente; isto era trabalhoso, demorado e impossível de ser feito com precisão se não fosse usado um gabarito; está claro que ninguém se dava a tanto trabalho e nem sequer no ninho onde a precisão do espaçamento é imprescindível. É importante estar bem ciente de que este sistema com peças metálicas atende para produzir mel, pólen, própolis, apitoxina, mas impede muitas das explorações especializadas que constam nas **VI, VII e VII PARTES**.

- 10 Ripas superiores “CxN1”: 48,2 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;

- debaixo de ambas as pontas há que se fazer 1 rebaixo medindo 2,5 cm de largura que é igual à desta ripa **X** (por) 0,95 cm de comprimento para servir de trava contra as tábuas frontal e traseira do ninho e **X** 0,8 cm de espessura de desbaste para deixar as peças com 1,2 cm de espessura na ponta do caixilho onde o mesmo é dependurado no rebaixo do ninho e assim se assegura acima dos quadros **1 “Espaço-abelhas”** de 7,0 mm;

- nas pontas em cada lado a 1,6 cm das mesmas fazer recortes medindo 1,0 cm de largura por 2,0 cm de altura por X 0,4 cm de profundidade. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com precisão no topo das **Ripas laterais (“CxN2”)**. Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que fazer na parte inferior **1 friso central** ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser **1 canal** com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- 20 Ripas laterais “CxN2”: 23,3 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; (*).

- na ponta superior há que se fazer **1 recorte** para encaixe da **Ripa superior (“CxN1”)**. Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa Inferior (“CxN3”)**. Este se faz bem no centro e também mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 4,4 cm, depois a 9,5 cm, 14,6 cm e a 19,7 cm;

- 10 Ripas inferiores “CxN3”: 45,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; e

- em cada ponta em cada lado há que se fizerem pequenos recortes medindo 1,0 cm **X** 1,0 cm **X** 0,4 cm. O objetivo é ali estreitar a pontas desta ripa para 1,7 cm para que haja um perfeito encaixe nas partes inferiores das **Ripas laterais (“CxN2”)**.

As Ripas **“CxN3”** e **“CxM3”** são iguais.

Nota: a cera alveolada para os caixilhos de ninho deve ser recortada com a medida de: **41,0 cm X 19,2 cm**. Essa cera em caso de abelhas graúdas como européias, similares em 10 cm lineares devem ser contados ± 19 hexágonos e nas africanas “Apis mellifica scutellata” e semelhantes 21 alvéolos.

5.17.2 - CAIXILHOS SIMPLES DE MELGUEIRA da COLMEIA LANGSTROTH

- 10 Ripas superiores “CxM1”: 48,2 cm X 2,5 cm X 1,2 cm;

- nas pontas em cada lado a 1,6 cm das mesmas fazer recortes medindo 1,0 cm de largura por 1,2 cm de altura por X 0,4 cm de profundidade. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com precisão no topo das **Ripas laterais (“CxN2”)**. Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que se fazer na parte inferior 1 friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser 1 simples canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- **20 Ripas laterais “CxM2”**: 14,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm;

- na ponta superior há que se fazer 1 recorte para encaixe da **Ripa superior (“CxM1”)**. Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 1,2 cm de profundidade;

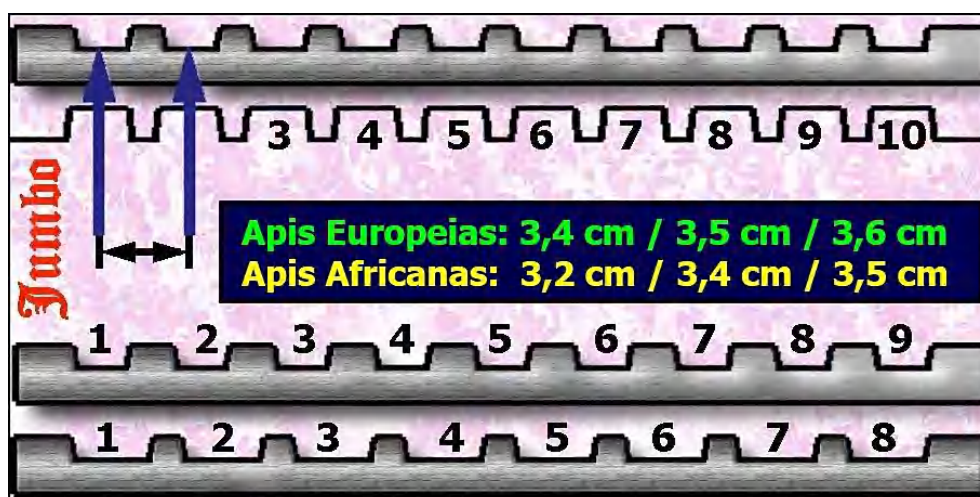
- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior (“CxM3”)**. Este se faz bem no centro e também mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 4,1 cm e a 9,9 cm;

- **10 Ripas inferiores “CxM3”**: 45,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; e

- em cada ponta em cada lado há que se fazerem pequenos recortes medindo 1,0 cm X 1,0 cm X 0,4 cm. O objetivo é ali estreitar a pontas desta ripa para 1,7 cm para que haja um perfeito encaixe nas partes inferiores das **Ripas laterais (“CxM2”)**.

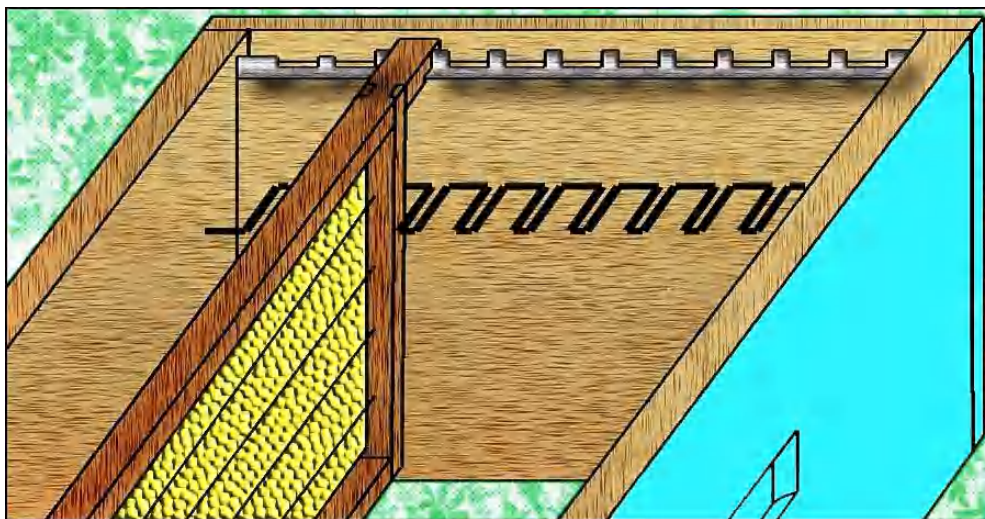
Nota: a cera alveolada para os caixilhos de melgueira deve ser recortada com a medida de: **41,0 cm X 9,8 cm**. Essa cera em caso de abelhas graúdas como européias, similares em 10 cm lineares devem ser contados ± 19 hexágonos e nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e semelhantes **21 alvéolos**.



Na parte superior está ilustrada a **Chapa Distanciadora** para os ninhos **Jumbo** e **Langstroth** e nas abaixo as duas opções para a melgueira. - No comércio internacional estão somente facilmente acessíveis as **Chapas distanciadoras** e **Espaçadores feitos de arame liso** para as colmeias **Langstroth** os quais servem perfeitamente para a **Jumbo** e ainda há os adequados para a colmeia **Dadant**. Conforme a chapa comprada há de ser adquirido o modelo correspondente do **Espaçador feito de arame liso**.

Na melgueira as raças europeias aceitam engrossar bastante os favos podendo se colocar **8** ao invés dos usuais 10 do ninho; já as africanas referidas também aceitam, mas para **9** porque com 8 fariam muitas distorções como edificando favos finos entremeados. A **Chapa Distanciadora inferior** foi desenhada

errada: a abertura para o encaixe foi aumentada quando deveria ser o distanciamento entre as pontas dos caixilhos.



Nesta Figura observamos como os quadros ficam bem firmes e bem travados dentro da **Chapa Distanciadora** e pelo **Espaçador feito de arame rijo**.

Comentário final: aqui apresentamos as medidas originais e as mais frequentes da colmeia Langstroth, no entanto existem inúmeras variações como se pode verificar na Internet na página da loja “**CUSHMAN**” a qual comercializa nos EUA diversos produtos apícolas e equipamentos para os Apicultores: <http://www.website.lineone.net/~dave.cushman/newhome.html>

6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen

SUMÁRIO: a colmeia **Schenk** merece destaque especial apesar da sua aparente simplicidade porque se for bem conduzida proporciona resultados muito superiores na produção de mel aos esperados da colmeia pioneira a Langstroth. Foi desenvolvida pelo brasileiro Emelie Schenk de quem herdou o nome. No Sul do país muitos a adotam e não a trocam por nenhuma outra apesar da pressão da elite apícola nacional fazendo de tudo para acabar com ela. Os conceitos são inovadores para a época e permite a aplicação de tecnologias inclusive muitas impossíveis na Langstroth como o **método de Jay Smith** o melhor preventivo ao enxameado já desenvolvido até hoje. Aqui incluímos boas orientações para os discípulos de Schenk. Esta colmeia foi planejada pelo seu Autor para manter crias quando isto para os outros modelos é simplesmente impossível. Basta este dado para desafiar o nosso Conhecimento. Ademais Emelie Schenk a projetou para que ela pudesse ser confeccionada de forma artesanal em casa.

Estamos ingressando nas terras do Sul do Brasil e mais precisamente no Estado do Rio Grande do Sul e no Planalto Catarinense com as suas macieiras e com as floradas de excelentes méis das capoeiras. Temos agora a grata companhia do Prof. Emílio Schenk. Para os que não o conheceram certamente se surpreenderão ao analisar este modelo de colmeia que leva o seu nome. Os seus Conhecimentos das abelhas e da realidade sulina eram tão profundos que o induziram a desenvolver uma colmeia inédita quanto aos conceitos. É extraordinariamente eficiente na produção de mel mesmo em situações climáticas extremamente adversas.

É, pois com enorme satisfação que a partir deste momento ingressamos na “Escola Schenkiana”. Os seus sábios ensinamentos certamente em muito nos enriquecerão.

A colmeia Schenk é usada com êxito até os dias atuais mais acentuadamente no Sul do Brasil. O seu êxito se estendeu até a Amazônia. É uma colmeia totalmente diferente da norte-americana Langstroth quanto à sua logística. Os seus extraordinários resultados se devem a que imita a natureza. Muitos enxames escolhem lugares para a sua nova moradia em forma de galeria ou corretor. **A inovação principal é que os caixilhos destinados à ninhada são mais altos do que largos!** Isto se vê com clareza porque a altura do caixilho para as crias é de 30 cm enquanto a largura é 24,8 cm: é, portanto mais alto do que largo.

Como afirmáramos acima os seus fundamentos são diferentes. Um dos principais conceitos duma colmeia é ela ser de “**Armação-quente**”.

Para entendermos melhor como matematicamente via, vivenciava e sentia as suas abelhas, e quão profundamente Schenk as conhecia, é necessário antes de qualquer coisa entendermos bem estes conceitos e em detalhes.



Nesta Figura vemos as 3 possibilidades de configuração das colmeias.

“ARMAÇÃO-FRIA”: o ar circula facilmente entre os favos e enfim por toda a colmeia. Há mais facilidade para se refrigerar a silha durante o Verão!

“ARMAÇÃO-QUENTE”: os favos atravessados dificultam a circulação do ar interno. Facilita-se a manutenção da temperatura interna! A presença de geadas muito fortes não afeta em nada a ninhada se a tiverem.

“ARMAÇÃO-MISTA”: é **“FRIA”** na parte da Ninhada e é **“QUENTE”** na do Mel. É uma disposição ocasionalmente usada nas **Colmeias Horizontais**.

6.1 - “ARMAÇÃO-FRIA”

As colmeias norte-americanas Langstroth, Dadant e Jumbo são desta configuração. Os favos ficam perpendiculares em relação à entrada. São chamadas de **“Armação-fria”** porque o ar de fora adentra e circula facilmente por entre todos os favos. Permitem, portanto boa circulação do ar. Em dias de muito calor as abelhas conseguem com mais facilidade baixar a temperatura interna. Por isso são as mais adotadas em climas tropicais e subtropicais sendo muito usadas nos EUA, na maior parte da América, na África e em grande parte da Ásia. Dentre estas a Langstroth é a mais difundida em todas as partes infelizmente não por seus méritos, mas simplesmente por ter sido a pioneira. Na África se encontra também com frequência a Dadant, mas modificada em suas medidas - foi adaptada - para as abelhas das diversas raças africanas. (Analisaremos esta colmeia mais adiante ainda nesta **III PARTE**).

As de **“Armação-fria”** como facilitam a circulação do ar dificultam a sobrevivência das colônias durante um Inverno rigoroso com constantes temperaturas negativas, mas mesmo assim modelos semelhantes à Jumbo e à Dadant estão presentes no norte da Europa.

Para diminuir o impacto do frio e impedir que este atinja o interior da Câmara de Crias no alvado é colocada uma **ripa redutora** deixando uma abertura no centro e em caso de hibernação uma perto duma lateral de apenas **10 cm X 1,0 cm**.

Outro recurso adotado pelas de “**Armação-fria**” para minimizar ainda mais a entrada excessiva do frio é ela poder ter o “**Fundo Reversível**” embora existam as com o denominado “**Fundo Fixo**”. Girando-se num lado se obtém um alvado com a altura de **1,5 cm** e noutro **2,0 cm**.

Com abertura total em **2,0 cm** (**2,5 cm** seria para as regiões muito quentes) se facilita a circulação do ar para os dias de calor ou tempos de Verão.

Com estas manipulações **de girar o fundo** e mais o **acréscimo ou retirada da Ripa Redutora do Alvado** se consegue regular o funcionamento da colmeia tanto para enfrentar os períodos do Verão bem como os do Inverno ameno e inclusive hibernar, obviamente com mais dificuldades do que nas de “**Armação-quente**”.

Em locais muito quentes não importa o modelo as silhas têm de ficar a maior parte dia na sombra.

- QUE IMPORTÂNCIA TEM ESTA REGULAÇÃO PARA FACILITAR O CONTROLE INTERNO DA TEMPERATURA?

- Se houver dificuldade para refrigerar a câmara das crias as campeiras todas irão às fontes de água! Ficarão todas ocupadas nestas viagens trazendo água e ventilando na colmeia para baixar a temperatura. Se forem ultrapassados os **39º** Centígrados (= 102.2º Fahrenheits) internos as crias se desidratarão a tal ponto que sairão dos alvéolos e morrerão. Além disso, neste horário poderá estar havendo boa florada a qual com a maioria das raças será pedida: todas sairão em pânico buscar água para tentar salvar a ninhada.

Mesmo aqui na Amazônia muitos Apicultores por falta de conhecimentos mantêm colocadas as **Ripas Redutoras do Alvado** colocadas nas colônias fortes, com todo o calor de praticamente o ano todo. Com certeza estão perdendo anualmente vários quilogramas de mel por cada colmeia.

- E em caso de frio excessivo a família precisa se aquecer. A forma dela se acudir é consumindo muito mel. Desta forma consegue elevar a temperatura interna. Isto quer dizer que nas colmeias de “Armação-fria” são consumidas desnecessariamente preciosas reservas. A colmeia junto com as manobras de inversão do fundo e mais o acréscimo da **Ripa Redutora do Alvado** dificultará a circulação do ar e assim minimizar-se-á o consumo desnecessário de mel ou de melato de açúcar para manter o calor. **Durante a hibernação ou por qualquer motivo se o estoque de mel se acabar fatalmente o enxame morrerá de fome.**

Dói muito ver as abelhas morrendo de fome! As que estão ainda vivas ficam tremendo do mesmo modo como quando nós estamos sentindo muito frio! Numerosíssimas operárias morrem e há o grave risco da perda do enxame todo; um tanto delas morrem entocadas dentro dos alvéolos dos favos e o fundo forrado de cadáveres.

O problema do frio pode ser agravado se houver frestas por onde as águas das chuvas adentrem. Daí estas podem virar gelo e se isto ocorrer por maiores que sejam as reservas de mel não impedirão a morte do enxame.

Nota: é verdade que podem sobreviver a frios glaciais quando bem-acondicionadas; contudo o mel estocado deve ficar facilmente acessível à coletividade porque é possível a perda dum enxame mesmo lotado de víveres. Por isso estando tudo certo como ambiente seco o Pe. Aloizio Wiatrok tem toda a razão quando afirmou: **“as abelhas nunca morrem de frio, mas de fome”**. Este é um ditado polonês; há que ser levado em sério porque lá todos os anos elas enfrentam o gelo por mais cinco meses consecutivos.



Vista dum ninho Schenk; é de **“Armação-quente”**; notar que o mesmo é longo, estreito e mais alto do que largo. - Foto colaboração Biólogo brasileiro Vladimir Stolzenberg Torres da cidade de Cachoeirinha - Rio Grande do Sul. - Agradecemos o esforço deste nosso amigo em nos ceder gentilmente estas imagens que ilustram este Capítulo **e ademais foram tiradas numa época imprópria: durante o inverno lá no Sul** (Brasil), ou seja, por isso sem dispor de favos fotogênicos.

6.2 - “ARMAÇÃO-QUENTE”

Nestes modelos os favos ficam paralelos em relação ao alvado. As colmeias brasileiras **Schenk** e **Schirmer** e mais a **Trapezoidal do Quênia** na África são desta disposição.

A posição dos favos atravessados - como dissemos - dificulta a circulação do ar e ajuda a manter o calor.



Vemos os caixilhos duma **Melgueira Schenk**. No projeto original Emílio Schenk não previa encaixes nos quadros - embora o ideal seja os usar - como observamos nalguns desta Figura. - Foto colaboração Biólogo Vladimir Stolzenberg Torres.

As de “**Armação-quente**” estão entre as recomendadas para as regiões de rigoroso Inverno e às de clima temperado. Facilitam a manutenção da temperatura interna com baixo consumo de mel. **São incomparáveis quando se trata de hibernações prolongadas.**

Não são a mais indicadas para os climas muito quentes ou de altíssima umidade devido à lenta renovação do ar. Mesmo assim com alguns cuidados a Schenk é adotada com êxito até aqui na Amazônia. Procura-se um arvoredado que forneça sombra entre as 10:00 horas da manhã e 3:00 da tarde. Assim o problema deste horário crítico do calor é contornado graças a esta localização estratégica das colmeias. Aliás, aqui para o nosso clima esta seria a disposição ideal para qualquer tipo de silhas: **que fiquem à sombra no pior horário de soalheira.**

Outro detalhe em relação à umidade se minimiza bem conquanto que seja um pequeno grupo de árvores por debaixo das quais haja boa ventilação e que seja um local seco. É um pormenor importante para ser considerado devido a que entre Novembro e até Março aqui chove abundantemente. Na Amazônia do Hemisfério Norte é ao contrário: no meio do ano. - Esta “moita” de mato não pode ser muita fechada por outra razão: muitas das jovens rainhas (princesas) não se fecundam e cremos que isto ocorra quando elas tentam ultrapassar os galhos densos das árvores sendo então depredadas.

Com estes procedimentos a Schenk demonstra a sua eficácia até nas tórridas regiões equatoriais.

Vejamos como o próprio Emilie Schenk ensinava a confecção da sua colmeia e com as suas palavras as quais se encontram no Livro a “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” de D. Amaro Van Emelen nas páginas 53 e 54:

6.3 - A COLMEIA SCHENK

“A COLMEIA SCHENK

Hiperlink6

- DESCREVA A COLMEIA SCHENK:

- A colmeia (o ninho) **SCHENK tem 15 favos colocados paralelamente ao alvado. É, portanto de arrumação quente. Os quadros de ninho são mais altos do que largos. A colmeia Schenk é de tipo vertical: admite melgueiras com 15 quadros menores. Estas partes, os dois compartimentos com os quadros respectivos, têm dimensões próprias; as partes restantes obedecem ao tipo americano.**

-a)- Dou a seguir a seguir as dimensões do ninho (Incubadeira) e das melgueiras as quais traslado fielmente do manual ‘**O APICULTOR BRASILEIRO**’, do Prof. Emílio Schenk p. 100 e seg.

-b)- ‘As dimensões do **NINHO** são as seguintes: altura 30,6 cm; comprimento (interno) 55,0 cm e largura (interna) 26,0 cm.

Os entalhos onde descansam os quadros têm 1,2 cm (12 mm) de profundidade e 1,1 cm (11 mm) de largura.

-c)- As melgueiras, que sejam pelo menos duas, têm em seu conjunto (ambas juntas) exatamente a altura do Ninho, donde se segue que cada Melgueira tem a altura de 15,3 cm, isto é a metade da altura do Ninho, ou seja, 30,6 cm divididos por dois.

Sumamente importante: esta colmeia, portanto atende ao requisito de que o Ninho deve ter incondicionalmente o dobro da altura da melgueira. Caso contrário este modelo de colmeia seria de pouca serventia e impossível para aplicar nele as tecnologias de última geração expostas adiante na **VI PARTE** e

seguintes; quer dizer que neste Livro nem sequer haveria este Capítulo! A Langstroth entrou somente pelo seu mérito de ter sido a pioneira, o pilar das modernas e eficientes novas colmeias.

Cada compartimento apresenta, nas paredes laterais, em cima e interiormente, um entalho de 1,2 cm de profundidade e 1,1 cm de largura.



Vista parcial dum apiário com colmeias Schenk no Estado brasileiro do Rio Grande Do Sul; no centro 1 caixilho de ninho lotado de mel. Pelo visto esta colmeia está passando muito bem o Inverno naquele clima subtropical. - Foto colaboração Biólogo Vladimir Stolzenberg Torres.

-d)- *A construção dos quadros requer cuidado especial e, sendo as suas dimensões sagradas e intangíveis, não devem de modo algum exceder o compartimento na parte inferior.*

Nem tampouco pode faltar o espaço vazio em cima dos quadros do Ninho e dos quadrinhos (de mel). Este vazio mede 6 mm contados desde a parte superior do Ninho, ou até a beirada inferior da Melgueira sobreposta. É área vazia e livre por onde circulam as abelhas. ()*

* O “**Espaço-abelhas**” adotado pelo Autor mede **6 mm**.

-e)- *Os quadros da ninhada têm 30,0 cm de altura e 24,8 cm de largura, inclusive a madeira.*

O suporte (sarrafo superior do quadro) excede este de 1,6 cm em cada lado, de maneira que o comprimento do suporte é de 28,0 cm. Os sarrafos laterais têm 28,8 cm e a peça transversal inferior 24,8 cm de comprimento.

As partes laterais vão pregadas entre o suporte e a peça transversal inferior.



Os quadros de melgueira são menores do que os outros modelos de colmeias; devido a isto Emilio os chamava de “**secções**”. Isto traz a vantagem de se poder colher algum mel bem operculado em floradas mais escassas quando noutras colmeias isto seria impossível, porém doutra parte apresenta o inconveniente do aumento de trabalho por serem manipulados e centrifugados muito mais caixilhos. - Foto colaboração Biólogo Vladimir Stolzenberg Torres.

***-f)-** Tendo as Melgueiras uma altura de 15,3 cm, seus quadrinhos deverão ter apenas 14,7 cm de altura, inclusive a madeira.*

As peças laterais devem ter apenas 13,5 cm comprimento, porque de cada 14,7 cm devemos descontar duas vezes 6 mm para os suportes e a peça transversal inferior.

Todos os sarrafos deverão ter 6 mm de grossura e 2,5 cm de largura”. (Emílio Schenk). (*)

* No modelo original o espaçamento era feito manualmente. Não dispunha do recurso Hoffman. Nos desenhos no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o incluímos e assim o “**Centro a Centro**” é feito com facilidade e de forma automática. Lá há em detalhes como confeccionar a colmeia Schenk.

Este modelo inicial mais tarde recebeu duas modificações. A primeira diz respeito à espessura da madeira usada nos caixilhos. Muitos dos sarrafos com apenas 6 mm de espessura se rompiam muito por ocasião das coletas de mel ou outras manobras feitas pelo Apicultor. Para contornar este problema, ante as reclamações dos Apicultores, Emílio Schenk recomendou utilizar ripas com 7,0 mm de espessura, aumentar o rebaixo de 1,2 cm para 1,3 cm e diminuir em 2 mm a altura das ripas laterais passando no caso dos ninhos de 28,8 cm para 28,6 cm. (*)

* No caso de adotar ripas tão finas como as citadas estas deverão ser feitas duma madeira muito resistente e estas costumam rachar ao serem pregadas. Nos desenhos no final deste Capítulo propostos

sugerimos usar ripas com a espessura de 1,0 cm. E lá já estão as correções necessárias decorrentes desta alteração.

O rigor das medidas deve ser seguido muito à risca. Até 1 único milímetro pode causar transtornos quando se tratar de local crítico. Vejamos o que nos dizem a respeito os mestres Emílio Schenk e D. Amaro Van Emelen (conforme consta na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” página 65):

- “SERÁ QUE NÃO FAZ DIFERENÇA TÃO DIMINUTA ALTERAÇÃO?”

- É óbvio que esta diferença causaria alteração na altura do rebaixo, no comprimento dos umbrais, e na largura do molde, o que se deve ter em conta.

O molde aqui mencionado se trata duma peça feita de ripas preparada com ajuste na traseira para que o próprio Apicultor através dum simples serrote de mão possa fazer os cortes perfeitos e exatos. (Ver a seguinte Ilustração!).



Notar o corte no molde onde se introduz o serrote! O ajuste da regulagem é feito através do “**sargento**” e da **ripa solta**. Faz-se 1 molde deste para cada largura ou comprimento das peças a serem cortadas.

É motivo para fazer de vez, e bem-feitos, os moldes e calibradores, porque qualquer alteração posterior mínima que seja, pode inutilizar uma série de aparelhos e o material todo do maior e mais bem montado colmeal.



Vemos um quadro de ninho Schenk com ninhada durante o Inverno (em clima temperado com presença eventuais de geadas; flores escassas) e muito mel estocado. Quer dizer: podem haver geadas e ao mesmo tempo alguma florada. Não houve a suspensão total da desova. - Foto colaboração Biólogo Vladimir Stolzenberg Torres.

- PARA QUE TANTO RIGOR E TANTAS EXIGÊNCIAS? UM MILÍMETRO A MAIS OU A MENOS NÃO PODE FAZER TANTA DIFERENÇA!

- Pode fazer e faz. Numa edição do seu ótimo '**MANUAL DO APICULTOR BRASILEIRO**', o Professor Schenk ensinara construir os quadros da sua colmeia com sarrafos tendo a grossura de 6 mm.

Posteriormente, porém, aconselhou, por motivos muito razoáveis (*), usar sarrafos com grossura de 7 mm, tudo redundando em vantagens para o próprio Apicultor. **Pois não gostaram da pequena alteração muitos Apicultores e houve numerosos protestos.**

* Entenda-se: ripas muito finas e frágeis por terem apenas 6 mm de espessura.

A respeito da inovação dizia o Prof. Schenk: '**Quem fizer uma instalação nova, deve, empregar, desde já, a espessura de 7 mm. Onde, porém, já se acha introduzida a de 6 mm, deve ser ela conservada, a fim de evitar a falta de homogeneidade no colmeal**'. (p. 110).

- Reparo acerca das Modificações

Nunca se deveria fazer alteração alguma no quadro. Podem-se tolerar na colmeia leves modificações que não alteram a essência do tipo. No quadro, porém, nunca se deve permitir modificação alguma, sendo ele, como é, o fator principal, o elemento imutável.

O quadro é intangível: não se lhe devem alterar as dimensões nem meio milímetro sequer.

As colmeias podem ter acomodação para oito, dez, (onze,) doze, quinze ou vinte quadros, ou tão somente para cinco ou três, quando destinadas a agasalhar núcleos. Mas o quadro é um só, que deve acomodar-se perfeitamente em todos esses ninhos de tamanhos diferentes. Com isso não queremos dizer que no colmeal, deva haver colmeias de capacidades diversas. Não! Porque a diversidade dos ninhos acarreta a de todos os mais pertences: tabuleiros, melgueiras, forros, telhados, até bancos, cavaletes ou tripeças, tudo deve andar de acordo com as dimensões dos ninhos.

Queremos dizer, porém, que os quadros devem trabalhar em todos os ninhos, qualquer seja a sua capacidade, assim como os quadrinhos e suportes ou porta-seções devem poder servir em todas as melgueiras ou alçados do mesmo tipo.



Como o ninho dispõe de **15 quadros** é frequente, mormente na parte traseira a presença de favos totalmente lotados de mel como vemos à esquerda da Foto; à direita **2** caixilhos de melgueira. O favo tipo avulso visível no **Requadro inferior da direita** indica alguma incorreção no “**Centro a Centro**” dos quadros: tal espaço exagerado se extrapolou muito além da tolerância da raça criada pelo amigo colaborador. - Fotos colaboração Biólogo Vladimir Stolzenberg Torres.

6.4 - CAIXILHO HOFFMAN

A segunda modificação introduzida pelos seus discípulos foi a do caixilho Hoffman.

Já sabemos o quão é difícil espaçar manualmente os caixilhos especialmente os do ninho onde se exige a máxima precisão. É uma tarefa muito demorada e difícil nas boas colônias em meio àquele aglomerado todo de abelhas; *pessoalmente nem quero imaginar.*

As ripas laterais dos destinados à criação ficaram com a largura padrão de **3,5 cm**.

Nota: quem cria as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” **deve baixar de 3,5 cm para 3,2 cm** a não ser que disponha duma já escolhida das mais graúdas nas quais se admite **3,4 cm**.

É bom também fazer um desbaste nas partes inferiores destas ripas laterais dos quadros para se acrescentar mais circulação das obreiras por ali até cerca duns 18,0 cm de altura deixando esta parte estreitada com 2,5 cm de largura. Se não for feito este recorte, o desperdício do espaço disponível dentro dos quadros aumentará mais ainda além do usual, acrescentarão novas rotas de circulação, desnecessárias, inúteis e que são mais perdas de espaços preciosos.

Nas melgueiras de vários modelos de colmeias a largura das ripas laterais foi aumentada para 4,4 cm. Na Europa e nos EUA é usual esta largura para os depósitos de mel. As raças europeias aceitam bem este “**erro proposital**” por sinal muito lucrativo para o Apicultor. Desafortunadamente **4,4 cm** está extrapolado para as raças mais miúdas de abelhas.

O segredo desse recurso é reduzir a quantidade dos espaços para circulação e em consequência os favos são mais engrossados. Trata-se duma observação do que ocorre na natureza: é normal nos cantos a construção de favos bem grossos e bem cheios de mel para não serem desperdiçadas as sobras menores de espaço. Este aparente erro técnico em abusar na distância do “**Centro a Centro**” nas melgueiras, ao invés do usual 3,5 cm para 4,4 cm foi muito bem-aceito pelas abelhas europeias; passou a ser padrão em muitos tipos de colmeias na Europa e inclusive no Brasil esta inovação foi agregada à Schirmer. Já o próprio Emílio Schenk preferia manter os **3,5 cm** também nos caixilhos das melgueiras; em contraparte os seus discípulos adotavam-na por sua conta própria os 4,4 cm nas melgueiras e resultava favorável. (*).

* Nada impede que o Apicultor que crie aqui no Brasil as abelhas europeias puras ou em “**F-1**” (= rainha europeia pura, porém acasalada com zangões africanos) e assim aumentar a largura das partes superiores das ripas laterais das melgueiras para **4,4 cm** para passar a usufruir as vantagens deste “**erro proposital**”. Neste caso cada melgueira acomodaria apenas **12** quadros ao invés dos **15** originais.

Como resultado positivo disto é obtido um aumento na produção de mel ao redor de **1,5 kg por melgueira** (graças ao melhor aproveitamento do espaço), necessidade de menos caixilhos por alça, menos favos a serem centrifugados e a espessura exagerada destes dificulta a postura da rainha nas melgueiras;

as obreiras só os desbastação se não houver alternativa. Nada é melhor para o Apicultor do que ter favos grossos cheios de mel, pesados e livres de criação.

No entanto, muitas das raças africanas como a "*Apis mellifica scutellata*" não se adaptam bem a esta mudança quando recebem folhas de cera alveolada para construir favos estes não saem bem edificados ficando ali na alça uma completa confusão com uns finos, outros tortos, entremeados além dos rebocos. Por isso em grande parte da América devido à africanização a largura das ripas laterais dos caixilhos da melgueiras hoje deveria ser a mesma da dos de ninho: **3,2 cm**.

Mas como em tudo há os experimentadores foi descoberto que depois de construídos os favos as africanas também aceitam certo nível de erro: engrossam os favos desde que haja boa florada. Por isso já virou costume entre os Apicultores em colocar as melgueiras faltando **1** caixilho (no caso da Schenk seriam **2** a menos), quando se trata de favos (construídos) e se os espaça manualmente a olho. Na alça de mel pequenos erros no distanciamento entre os favos como fazê-lo a olho pouco importam; não é como no ninho onde qualquer medida é crítica. Os favos para mel serão engrossados em cerca de **3 mm a 4 mm** e isto além de totalmente benéfico para o Apicultor ainda permite o transporte tranquilo sem que se derrame o mel, pois ainda dificilmente ficarão uns roçando ou esmagando os outros.

Alguns insistem em deixar 2 caixilhos a menos nas colmeias Langstroth e Jumbo quando o prudente seria apenas 1 a menos; no caso da Schenk por ser mais longa (mais quadros) não haveria nenhum problema colocar 13 favos construídos por alça ao invés dos 15. Em nossas observações noutras colmeias como na Langstroth e Jumbo com africanas concluímos que tal prática de reduzir **2** favos por alça não se torna vantajosa porque muitas colmeias já começam a construir finos favos entremeados. Estes nos dias da coleta de mel virariam uma catástrofe, dificultariam muito o trabalho, pedaços ficariam caindo no chão e como resultado final ainda poderia ocorrer o **saque** devido ao mel regado pelo solo do apiário. Com **1** a menos funciona perfeitamente.

Como vimos; Emílio nos surpreendeu a todos. **Como e que pensamentos passaram naquela mente brilhante? - Não queremos ser adivinhos, mas vamos lá...**

Ele antes de qualquer coisa e mais do que ninguém conhecia a fundo o clima do Sul (Brasil). Em muitas daquelas regiões durante a noite faz muito frio, ou alguns dias seguidos com chuvas, garoas e mau tempo com ventos excessivos. Mesmo durante o Inverno com geadas há dias com mais de **14° C.** (= 57.2° Fahrenheits) e há muitos locais com floradas como a dos bracatingais. Tal florada é excelente, embora produza mel amargo. É claro que não podem ser desperdiçadas e ocorrem num momento muito crítico para as abelhas: em período de fome e de geadas.



Um ninho Schenk com uns **9 ou 10 quadros** destes lotados permite se for o caso uma excelente hibernação prolongada por mais difícil que seja e inclusive o Apicultor poderia fazer uma viagem tranquila de lazer ou de férias como de 120 ou de 150 dias se o rigor do Inverno glacial for tão longo. - Foto colaboração Biólogo Vladimir Stolzenberg Torres.

Haveria, portanto que desenhar uma colmeia que economizasse mel nos horários de frio e a solução mais racional para o caso foi: a colmeia de “Armação-quente”! - O frio até poderia adentrar, mas não passaria nunca do **2º** favo; é porque os quadrinhos ficam de atravessados impedindo a circulação do ar.

*Nós não temos uma resposta clara porque o caixilho do ninho Schenk é inusualmente um tanto mais alto do que largo. cremos que seja mais uma medida adicional para preservar melhor o calor economizando mel; caixilho algo estreito e algo mais alto ajuda a conservar a temperatura como costuma ocorrer nos corredores ou galerias fragmentadas. **Ademais na natureza são vistas colônias muito bem desenvolvidas em ambientes semelhantes a este modelo de ninho. Isto se verifica na prática: não conhecemos entre os modelos brasileiros outras colmeias que melhor permitam a sobrevivência dos enxames durante o Inverno: obviamente as melgueiras são removidas (seria um grande espaço inútil para ser aquecido e que dificultaria a sobrevivência do enxame) bastando então que o ninho esteja bem abarrotado de mel ou mesmo de xarope de açúcar operculado!***

Outro detalhe de suma importância que a diferencia é que lá na Europa durante o Inverno não há nenhuma necessidade e nem há razões para manter a rainha em postura e também resultaria difícil quando

não impossível porque as obreiras lá passam meses sem efetuar nenhum voo; mas no Sul do País, hoje pode até estar nevando, mas certamente amanhã ou depois de amanhã haja, já com uma temperatura favorável, plantas com flores necessitando de visita do inseto polinizador como é o caso já citado das “bracatingas”. **E Emílio como atento observador sabia que a criação dentro das suas colmeias não poderia nunca e jamais ser interrompida para não ser surpreendido com as floradas de Inverno que sempre ocorrem todos os anos.** Evidentemente onde hibernarem suspenderão a ninhada.

O projeto de Schenk foi extremamente ambicioso:

- manter boa porção de criação dentro das colmeias mesmo e apesar do pior clima que estiver lá fora mesmo com temperaturas negativas. (Abaixo de 0º Celsius = abaixo de 32.0 ° Fahrenheits).

E este sonho do Mestre se tornou realidade:

- a perda de mel para a manutenção da temperatura interna praticamente não existe;
- o consumo de fato é praticamente somente para a sobrevivência; e
- mesmo e apesar do Inverno os ninhos estão sempre com certa quantidade de crias de todas as idades e de jovens abelhas aguardando aqueles momentos de floradas ou floradinhas.

De fato estes objetivos foram atingidos!

Como é obvio quem passa o Inverno como que despercebido e populoso só pode ter uma Arrancada Primavera fantástica!

Outro aspecto que colaborou para o grande êxito desta colmeia nesta realidade atípica de inverno com geadas, mas com presença de floradas nalgumas regiões foi o fato da grande maioria dos Apicultores criarem as "*Apis mellifica-mellifica*" mesmo uns estando erroneamente convictos de que criavam as "*Apis mellifica carnica*", mas na verdade eram as trazidas pelos jesuítas espanhóis para "Misiones" na bacia do Mar del Plata e do Rio Uruguai. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo "**6 - ABELHAS MELLIFICA - '*Apis mellifica-mellifica*'**" o subtítulo "**6.1 - As '*Apis mellifica-mellifica*' de 'MISIONES'**").

Alguns hoje têm a audácia de desafiar o Professor afirmando que a sua colmeia por ser de “**Armação- quente**” aumenta a **Tendência Enxameatória**. Por um lado isso é verdade, mas por outro para que então estão os Livros com as sábias instruções como reprimir esta tendência (neste a **VI PARTE** trata este problema e como sabiamente solucioná-lo). **Ela é sinal de família poderosa**. Um inexperto com certeza terá prejuízo vendo as suas abelhas soltando novas famílias, porém um conhecedor, amante da leitura não só controlará este impulso natural, mas o reverterá e transformará este vigor todo em avolumadas safras de mel.

Poderá ser que durante o Verão surjam alguns problemas para se baixar a temperatura interna. Se isto ocorrer é porque a instalação do Apiário está em local incorreto e com certeza há excessiva incidência de raios solares no horário do meio-dia.

Outro objetivo era o de facilitar a confecção caseira: que qualquer um com um pouco de esforço e capricho pudesse fabricar as suas colmeias. De fato durante o Inverno nos sítios há mais tempo para isso. Seriam necessários apenas: um martelo, um serrote, um esquadro e um formão. Das serrarias conseguiria as tábuas, as ripas já serradas com as espessuras e larguras encomendadas bastando recortá-las nas medidas corretas graças a alguns gabaritos (moldes) reguláveis de fácil confecção para qualquer um. (Atrás há um desenho de como confeccioná-los).

Outro objetivo é a de ser adequada às novas tecnologias. Não poderia ser obsoleta e ficar perdida no tempo enquanto a ciência e o conhecimento avançam.

Os cidadãos do Sul - imigrantes e os seus descendentes - ainda falavam fluentemente os idiomas dos seus pais como o polonês e o alemão. As Revistas e os Livros Apícolas europeus eram fartos. Naquela época não havia tanta restrição para fazer assinatura de livros e revistas no exterior. Muitos recebiam em casa estas riquíssimas publicações nas quais estavam descritos com detalhes muitos métodos novos como os do “**Demaree**”, de “**Alexandre**”, de “**Doolittle**” e outros tantos de âmbito internacional; na área nacional existiam excelentes publicações contendo os ensinamentos de Fonseca com as suas italianas, de Hanemann, de D. Amaro Van Emelen, Schirmer com a sua cárnica brasileira, Kurlito com a cárnica sklenar entre outros. E havia mais amor à leitura do que hoje.

Neste tempo também surgiu um inovador **Método Preventivo para o controle da Tendência Enxameatória** que em menos de apenas uma década influenciou o mundo todo e começou a ser praticado até os confins do Planeta: o “[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)” exposto na **VI PARTE** baseado no afastamento das amas para as melgueiras. **Para a aplicação deste processo é imprescindível que os caixilhos de ninho destinados à criação coubessem exatamente em duas melgueiras! Em palavras simples: o ninho precisa ter incondicionalmente a altura exata de duas melgueiras sobrepostas!** Em trechos atrás vimos como Emílio insiste com energia neste tópico de que na colmeia Schenk a altura da melgueira teria que ter **15,3 cm** e a do ninho **30,6 cm**. Até pedia que fossem colocadas duas melgueiras empilhadas ao lado do ninho para se ter a total e absoluta certeza de que tinham a mesma altura, se não fossem estariam erradas, dizia para não as comprar e, portanto inadequadas às novas tecnologias representando um retrocesso histórico. (*).

Através da aplicação do Método de Jay Smith a colmeia Schenk pode manter indefinidamente uma população ao redor de 100.000 abelhas sem enxameado. Como disséramos o “defeito” do modelo conforme uns alegam de depositar mel nos favos traseiros é contornado perfeitamente através deste

processo preventivo ao enxameado: estes favos com víveres que no ninho estorvam restringindo a área para a desova são elevados para a parte frontal e traseira de 2 melgueiras e, claro em breve centrifugados. O sistema se bem aplicado funciona como o melhor relógio.

* Nós poderíamos dividir a História da Apicultura em várias épocas distintas como:

-1ª: a **Apicultura Rudimentar** ou **Primitiva** até a apresentação da colmeia Langstroth com o caixilho móvel (seria a História da Apicultura de antes de Lorenzo Lorraine Langstroth);

-2ª: a **Apicultura Moderna** com quadros perfeitamente móveis e mais a incorporação do recurso do **caixilho Hoffman** (seria a História da Apicultura a partir de Lorenzo Lorraine Langstroth);

-3ª: a **Apicultura Tecnológica:** esta seria dividida em duas fases, a saber:

- desde a apresentação do método de Doolittle para criar rainhas em alta escala (seria a História da Apicultura de depois de Doolittle);

- a partir da incorporação de inúmeros métodos como o de Jay Smith conjuntamente com as melhorias das técnicas de **Inseminação de Rainhas** (seria a História da Apicultura de depois de Jay Smith); e

-4ª: se pressupõe que a próxima deveria ser a **Científica**, no entanto no momento presenciamos um marasmo na contramão, os Conhecimentos das tecnologias dos manejos das colmeias estão sendo perdidos e somente são vistos melhores equipamentos para o beneficiamento dos produtos das abelhas.

Os caixilhos das melgueiras Schenk, menores do que os dos outros modelos apresentam duas vantagens: podem ser comercializados favos com mel quase à moda das famosas **Seccionais** norte-americanas, inclusive ele às vezes as chamava de “**alças de seções**”.



À esquerda uma “**seção**” totalmente operculada e à direita 1 favo em construção na folha da cera alveolada. - Fotos colaboração Biólogo Vladimir Stolzenberg Torres.

Outra vantagem se percebe nas floradas menores. Como são muitos quadrinhos pequenos sempre existirão os que têm mel totalmente maduro (operculado) para serem centrifugados. **Apicultor com caixilho grande precisa esperar até que o quadro com o favo grande esteja todo operculado e nos anos ruins isto pode nem sequer ocorrer.**

Aqueles que seguem o conselho de só usar ninhos e sobreninhos são surpreendidos nos anos desfavoráveis em geral devido ao clima com geadas fora de época, secas incomuns ou excesso de chuvas e poderá chegar ao pasmo de passar o ano sem poder colher sequer um único favo de mel. **Com certeza nem com a Schenk esse criador ficaria feliz, mas colheria um bom punhado de favos bem operculados.**

Sob este prisma a nosso ver somente lhe pode competir à Schenk a colmeia Jumbo exposta na VIII PARTE no Capítulo [“4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS”](#) contendo apenas 8 quadros no ninho.

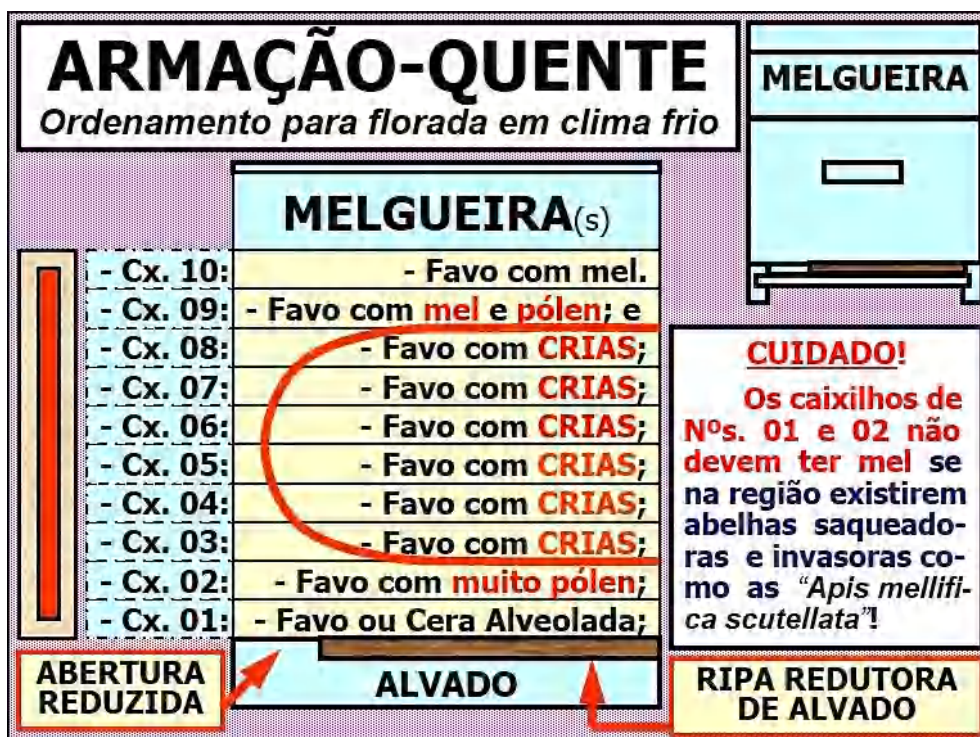
Há uma coincidência muito rara entre esta e a **colmeia Polonesa primitiva inteligente**. Em ambas os favos são algo mais altos do que largos. Os ninhos de ambas em si são longos e de **“Armação-quente”**. *Emílio não está mais entre nós para poder nos responder a esta interrogante acerca de tantas similitudes entre ambas.*

O Mestre conseguiu as soluções ideais para a realidade do Sul do País. Mesmo hoje há mais de 60 anos este lustro de iluminação não se apaga e a colmeia continua campeã apesar das injustas contestações lançadas sobre ela.

Nota: os detalhes com os respectivos desenhos para confeccionar a colmeia Schenk se encontram no final deste Capítulo em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** no subtítulo **[“6.7 - ANOTE! DADOS PAR A CONFECCÃO DA COLMEIA SCHENK!”](#)**

6.5 - ORDENAMENTO DA COLMEIA SCHENK PARA FLORADAS EM CLIMA FRIO

Esta é uma das poucas colmeias que facilita às abelhas manterem a ninhada em climas adversos com temperaturas sumamente variáveis, frio, vento, geadas, garoas e com presença de floradas como ocorre no Sul do País durante o Inverno onde existem bracingais. Também em certos locais há variedades de eucaliptos e de “assa-peixe” que florescem durante esta época. Tais oscilações também são frequentes inclusive durante o Verão nas regiões de altitudes.



Nesta **TABELA** está representado como seria feito o **Ordenamento** dos favos do ninho da colmeia **Lusitana** montada em "Armação-quente"; no caso da Schenk seria igual. Como se vê alguns dias eventuais com temperaturas negativas (abaixo de zero) (= inferiores a 32º Fahrenheit) não afetariam em nada a ninhada existente no interior desta Câmara Incubadora se a família estiver bem povoada e com alimentos suficientes. Caso na região existam as abelhas propensas a desencadearem o saque como o são as africanas "Apis mellifica scutellata" o **Caixilho de N^o. "Cx. 01" não pode conter mel** como medida de cautela; isto tem por finalidade impedir que inadvertidamente uma operária invasora ingresse e consiga sair saciada; se o conseguir certamente desastre dentro duns escassos minutos! **O ideal é que a abelha ladra seja morta e nunca consiga o seu sinistro propósito!** Vale: "ladrão bom é ladrão morto!" (Pena que esta lei não se aplicada aos políticos!). Desta forma se evita bem o saque. Notar que no alvado foi colocada uma **Ripa Redutora do Alvado** mantendo pequena abertura próxima do canto.

Esta colmeia permite a aplicação de todas as modernas tecnologias de manejo. Pode ser usada como núcleo bastando introduzir uma **Divisória Vertical** interna reduzindo o espaço frontal; locomovendo esta peça é possível acertar para **4, 5, 6** quadros ou quantos se queira. **Na parte traseira é possível usá-la como Recria** bastando incrustar na **Divisória Vertical** 1 pedaço de tela excludora de rainhas; neste caso é necessário que a **Janela de Aeração** fique em cima da parte da **Recria** e as realeiras devem ser removidas logo estejam operculadas (pelo 7º ou 8º dia no máximo) para impedir um eventual enxameado.

A logística dos manejos já expostos no Capítulo “[4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA](#)” se aplica bem a esta colmeia. Na **VI PARTE** no Capítulo “[19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS](#)” há boas dicas.

Notas:

- para as situações de floradas com climas mais adversas no caso das “*Apis mellifica*” as mais indicadas são as “*Apis mellifica-mellifica*”. Há locais onde nenhuma das “*Apis mellifica*” se adapta como devido a constantes temperaturas baixas: abaixo de **10º Celsius** (de 50º Fahrenheits para menos); neste caso ainda se poderia tentar com as asiáticas “*Apis cerana sinensis*”, porém a colmeia terá de ser a **AUSTROPROJEKT/ICIMOD** exposta na **IV PARTE** no Capítulo “[11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’](#)” ou outra similar; e

- caso a florada de Inverno for copiosa a colocação de quadros com cera alveolada no ninho deve ser feita somente de **1** por vez e colocado imediatamente depois do último que contenha crias; no exemplo da última Ilustração tendo aquela família **6** quadros com ninhada então seria posta no **caixilho de “Cx. 09”**.

- **Lembrete:** para os manejos das silhas escolher os horários sem vento, sem garoa, quando a temperatura estiver acima de **18º C.** (= 64.4º Fahrenheits) e fazê-los rapidamente se estiver neste patamar mínimo para não esfriar a criação.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Emílio quis uma colmeia do tipo popular: qualquer Apicultor caprichoso poderia construí-la em casa e apesar da sua simplicidade permitir a aplicação de todos os renomados métodos.

Todas as colmeias modernas hoje seguem esta regra incondicional: **a Câmara Incubadora tem o dobro da altura da Melgueira!**

A aplicação do **Método de Jay Smith** era uma prática rotineira entre os Apicultores mais progressistas daquela época. Na literatura internacional a partir da década de 1930 já se dava sempre muita ênfase às suas vantagens.

Quando ocorre congestionamento do ninho é a hora ideal para apor a segunda melgueira deixando **1** espaço vago e no caso da Schenk **2** em cada lado para que estes sejam ocupadas pelos caixilhos que estejam congestionando a parte da ninhada. Desta maneira os enxameados são raros e com recompensadoras safras avolumadas de mel. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo “[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)”).

Os problemas surgiram quando muitos pseudotécnicos dados a sabichões tentaram implantar na marra a colmeia Langstroth. Não sabiam que os discípulos de Schenk já adotavam uma colmeia muito mais moderna, mais eficiente e adequada à aplicação dos extraordinários novos métodos inventados. Emilie

conhecia a fundo este modelo pioneiro norte-americano bem como todas as suas insolúveis limitações e evidentemente as levou em conta para não recair nas mesmas debilidades.

Há ainda uma séria agravante: *“ninguém pode dar o que não tem”*. Os técnicos apícolas atuais, isto até parece tragicomédia, mas não podem nos ensinar o que eles não sabem.

A colmeia Langstroth chamada de “padrão” ou “Standard” não reúne as mínimas condições técnicas para competir com os modelos Jumbo, Schenk, Schirmer, Curtinaz e as demais Quadradas, Dadant e Dadant modificada da África entre outras porque todos os seus projetistas conheciam muito bem a “precursora” e queriam impulsar mais a Apicultura. Nalgumas destas foram feitos cálculos matemáticos sofisticados para atender às necessidades das abelhas e dos Apicultores.

O projeto Langstroth colaborou muito tornando possíveis tais equações e foi imprescindível para a confecção destas novas colmeias cheias de recursos. **A primeira contestação para a Langstroth foi a baixa altura do seu ninho.** No entanto, há que lhe reconhecer os seus méritos por ter sido a pioneira e o pilar de todas as modernas colmeias.

6.6 - ALERTA PARA OS “SCHENKIANOS”

Há muitas colmeias Schenk com medidas fora de padrão! É recomendável as verificar com atenção para ver se estão dentro do projeto. Logo adiante estão os desenhos em razão de que muitos escritores se mantêm parciais e somente mencionam as da Langstroth. Assim surgem colmeias mal imitadas com erros nas medidas causando sérios transtornos de manejo chegando inclusive a se impossibilitar o uso das tecnologias avançadas como as que estão descritas nos diversos Capítulos das **VI, VII e VIII PARTES**; a maioria destes manejos já era então do conhecimento de Emílio e foi levada em conta durante o projeto.

Também se verifica com certa frequência um erro porque a ripa inferior dos caixilhos destinados à ninhada é pregada cerca de **2,0 cm** acima dos bordos inferiores das ripas laterais (“**CxN2**”). **Fica ali 1 espaço inútil que bem poderia ser usado para a ninhada.** Isto traz como desvantagem a possibilidade dali construírem favos estreitos que se rompem por ocasião das coletas de mel ou simples revisões especialmente quando estes são incluídos dentro das melgueiras como recomenda Jay Smith. Além do mais é **1** espaço inútil que precisaria ser aquecido durante o Inverno gerando mais consumo - desperdício - dos estoques de mel.

Os maiores erros de condução das colmeias acontecem nos Ordenamentos dos Favos. Devido a isso se deixa de produzir quantidades incontáveis de mel todos os anos. Os Apicultores antigos como os nossos parentes sabiam muito bem como fazer isso. Infelizmente tais Conhecimentos na maioria das vezes se perderam.

Por isso é importante ler e reler várias vezes os **Ordenamentos** sugeridos nos Capítulos anteriores. Recomendamos rever:

- Na I PARTE:

- no Capítulo “**4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS** **Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’** em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no item “**- Quais costumam ser os principais ERROS dos NOVATOS?**” ver os seguintes subitens: “**1: NUNCA COLOCAR OS FAVOS DUM ENXAME FRACO NO CENTRO DO NINHO**”; e “**3: NUNCA INTERCALAR CERA ALVEOLADA ENTRE OS FAVOS AMARRADOS**”;

- no Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**” o item “**6.14 - ORDENAMENTO**”;

- no Capítulo “**7 - CAPTURA DE ENXAMES POUSADOS**” há um exemplo de como proceder para recolher uma família enxameada e que é valiosa; ver o subtítulo “**7.5 - COMO RECOLHER UMA FAMÍLIA VALIOSA?**” (Ver as duas **Tabelas** referentes às de “**Armação-quente**”);

- no Capítulo “**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer**” há exemplos de **Ordenamentos** para os núcleos recém-formados (ver o subtítulo “**- NÚCLEO ÓRFÃO**”);

- no Capítulo “**5 - ENXAMEADO NATURAL com Bruno Schirmer**” no começo do mesmo há um exemplo de como manejar duas melgueiras apostas;

- Na II PARTE:

- no Capítulo “**4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” há o item “**4.11 - NÃO DIVIDIR A NINHADA**”. Ali se expõe um exemplo dum ninho Langstroth totalmente desordenado. O mesmo erro pode ser cometido em qualquer modelo de colmeia; e

- Nesta III PARTE:

- no Capítulo “**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**” os ordenamentos ali sugeridos seguem os mesmos princípios das colmeias horizontais e de “**Armação-quente**” como são as brasileiras Schenk e Schirmer. O que difere substantivamente é que lá os favos ficam tão somente dependurados debaixo das ripas denominadas “**Top Bar(s)**”, não são usadas melgueiras, pois lá o ninho é longo com espaço tido como em geral suficiente para as crias na parte frontal e para o mel na traseira.



Favo de melgueira Schenk apoiado na mesa desoperculadora para a remoção dos opérculos e a seguir poder ser centrifugado. - Foto colaboração Biólogo Vladimir Stolzenberg Torres.

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "[7 - COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer](#)".

6.7 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA SCHENK!

Pensando numa melhor invernada todas as peças externadas da colmeia passaram a ter nos seguintes desenhos a bitola da madeira de 2,3 cm, para maior resistência dos quadros a da madeira foi alterada para 1,0 cm e para facilidade de manejo introduzimos o espaçamento automático Hoffman. Para que este modelo esteja de acordo como o avance tecnológico com a complacência do seu Autor incluímos os espaçamentos automáticos Hoffman nos caixilhos: na atualidade uma colmeia que não dispor de recursos para o espaçamento automático dos quadros seria um contrassenso histórico.



Vemos **1 Fundo Schenk** montado (pregado) com as **3 ripas**, as **3 tábuas**, as **2 réguas** que o compõem já devidamente recortadas e mais a **Ripa Redutora do Alvado**. É preferível usar a versão do **Fundo separado do ninho** como vemos nesta Ilustração. Para simplificar os encaixes nas tábuas estão sendo usadas ripas finas de madeira chamadas “**Réguas**”: peças “**F3**” contudo, nada impede fazer encaixes para quem dispuser de equipamentos de marcenaria aumentando proporcionalmente a largura das tábuas. - Em climas mais amenos o fundo pode ser uma simples tábua mais longa para agregar o alvado pregado diretamente debaixo do ninho: aumentar em **2,0 cm** a largura das Tábuas traseira e laterais do “**N1**”.

6.7.1 - FUNDO da COLMEIA SCHENK

“**F-1**” é a ripa traseira do fundo, “**F-2**” as **2 ripas laterais**, “**F-3**” as **2 réguas** para unir as peças do fundo, “**F-4**” as **3 tábuas** que são o soalho do fundo e “**F-5**” é a **Ripa Redutora do Alvado** com **2 ajustes** do tamanho de redução do mesmo sendo usada quando necessária.

- “**F1**” **1 Ripa medindo: 28,0 cm X 5,8 cm X 2,3 cm;**

- há que fazer **1 canal** ao longo com **1 diâmetro de 2,3 cm** e **1,0 cm de profundidade** deixando **1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura** e doutro para **2,0 cm;**

- “**F2**” **2 Ripas medindo: 59,6 cm X 5,8 cm X 2,3 cm;**

- há que fazer **1 canal** ao longo com **1 diâmetro de 2,3 cm** e **1,0 cm de profundidade** deixando **1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura** e doutro para **2,0 cm;**

- há que fazer **1** corte numa ponta e em par casado para encaixar a **Ripa traseira ("F1")**: 5,8 cm de altura X 2,3 cm de largura 1,0 cm de profundidade. **Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em "pares casados"!**

- **"F4" 3 Tábuas medindo: 28,2 cm X 22,5 cm X 2,3 cm;**

- nessas em duas peças há que fazer **1** friso central ao longo com 1,25 cm de profundidade e 0,5 cm de diâmetro, mas só dum lado para o encaixe da Régua ("F-3");

- numa única peça há que serem feitos **2** frisos centrais (iguais) ao longo dos **2** lados para o encaixe das 2 Réguas ("F-3") com 1,25 cm X 0,5 cm;

- a espessura da madeira aqui indicada do **Fundo** é de 2,3 cm como o recomendaram Schenk e Schirmer para atender ao objetivo de Emílio que a sua colmeia facilitasse a presença de boa ninhada mesmo durante o Inverno. E uma espessura de somente 1,7 cm poderia dificultar esta meta nas regiões mais frias como são algumas das montanhosas do Estado de Santa Catarina;

- **"F-3" 2 Réguas medindo: 26,8 cm X 3,0 cm X 0,5 cm;**

- **devem ser de madeira bem resistente**. Trata-se dum recurso para dispensar os encaixes. Achamos melhor manter esta vedação adicional aqui sugerida, porém quem o preferir pode opcionalmente fazer encaixes convencionais no lugar das peças "**F-4**" com o aumento de largura das **3 Tábuas "F4"** para compensar a perda da largura final. **Os Fundos são os locais por onde as abelhas mais se escapam das colmeias durante os transportes.**

- **"F5" 1 Ripa medindo: 25,8 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;**

- esta peça é a **Ripa Redutora do Alvado**;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura há que fazer **1** corte central medindo 15,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura é feito outro recorte cerca de 5 cm da ponta medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de diâmetro;

- **esta peça igual que as Réguas ("F-3") deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para ser facilitada a sua colocação e a remoção. - Alguns Apicultores simplesmente cortam ripas e as colocam no alvado reduzindo a abertura do mesmo;

- este fundo numa posição tem um alvado com a altura de 2,0 cm indicado para o calor e girado noutra tem 1,5 cm para o frio; e

- para converter do metro para polegadas basta dividir os centímetros por 2,54 (1" = 2,54 cm) e sendo o caso calcular as sobras para $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{16}$ ou $\frac{1}{32}$.

Notas:

- é recomendável usar a versão do fundo separado do ninho como aqui propomos. Quando o quisermos fixo bastará externamente pregar alguns taquinhos de madeira. Conforme for o clima da região durante o ano pode ser necessário girá-lo para uma melhor aeração com o alvado com 2,0 cm de altura e no Inverno com 1,5 cm; manejos simples como estes podem influir decisivamente para o aumento da produção e para facilitar a sobrevivência das abelhas; e

- a configuração de “**Armação-quente**”, como vimos há pouco já de por si possibilita uma melhor hibernação.

- Para uma Invernada difícil o Apicultor deve:

- inverter o **Fundo** para o alvado ficar com a altura de **1,5 cm**;

- colocar a **Ripa Redutora do Alvado** dispondo-a para a abertura menor;

- centralizar a ninhada - seguir a **Tabela** vista atrás (ver o subtítulo “[6.5 - ORDENAMENTO DA COLMEIA SCHENK PARA FLORADAS EM CLIMA FRIO](#)”) - deixando-a ladeada por favos com fartura de mel e na parte frontal deixar **1** ou **2** os mais pobres em víveres; e

- acima da **Tampa** ajustar o **Regulador da Janela de Aeração** deixando apenas aberto o furo pequeno para permitir o escoamento do “ar viciado”.



Vemos **1 Ninho Schenk** montado (pregado) e as **4 tábuas** que o compõem já devidamente recortadas. Notar que ele é mais alto do que largo!

6.7.2 - NINHO da COLMEIA SCHENK

“N1” são as peças frontal e traseira do ninho e as “N2” as laterais.

- **“N1” 2 Tábuas medindo: 28,0 cm X 30,6 cm X 2,3 cm;**

- **cuidado: é importante observar que estas peças são mais curtas do que largas para não as serrar erradas!**

- "*" na parte central externa é feito **1 recorte** para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

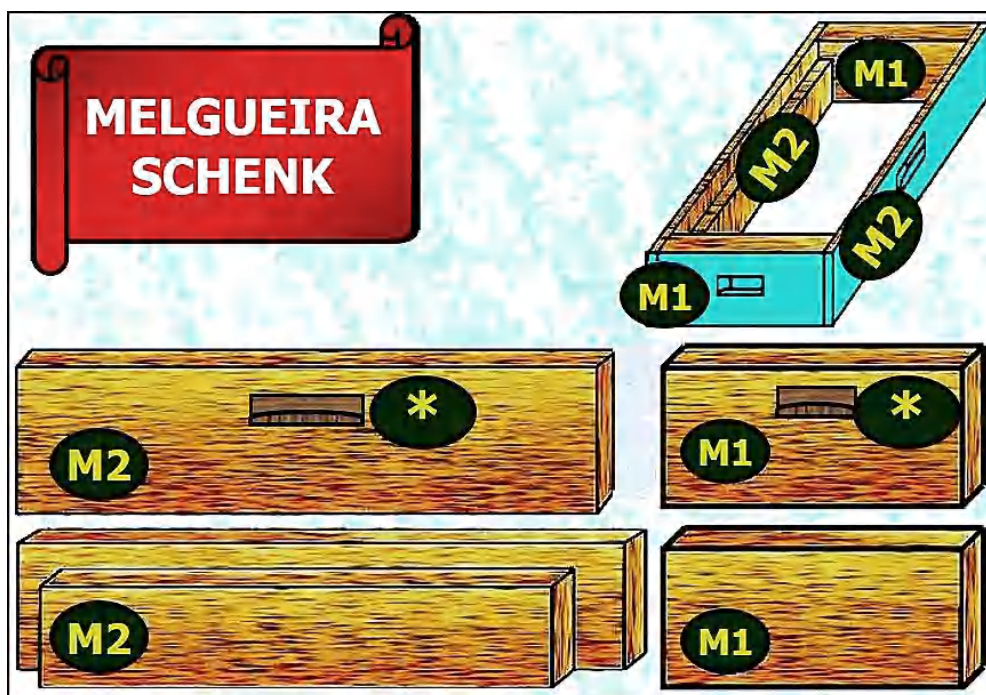
- **“N2” 2 Tábuas medindo: 59,6 cm X 30,6 cm X 2,3 cm;**

- na parte superior ao longo há que fazer **1 rebaixo** com 1,6 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que serem feitos recortes medindo 2,3 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação da **Frente e Traseira “N1”**; e

- "*" na parte central externa é feito **1 recorte** para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

Nota: o uso de ninhos (**Sobreninho-2, Sobreninho-3**, etc.) em substituição às melgueiras que costumam ter a metade da altura destes **somente é viável em caso de floradas muitíssimo copiosas e prolongadas**. Portanto não é indicado para quem pratica a **Apicultura Fixista** onde lhe interessam todas as floradas que houver durante o ano sejam elas de curta duração, escassas e dispersas. Em todo o caso não há nenhum inconveniente em usar melgueiras também na **Apicultura Migratória**.



Vemos uma **Melgueira Schenk** montada (pregada) e as 4 tábuas que a compõem já devidamente recortadas.

6.7.3 - MELGUEIRA da COLMEIA SCHENK

“M1” são as peças frontal e traseira da melgueira e as “M2” as laterais.

- **“M1” 2 Tábuas medindo: 28,0 cm X 15,3 cm X 2,0 cm;**

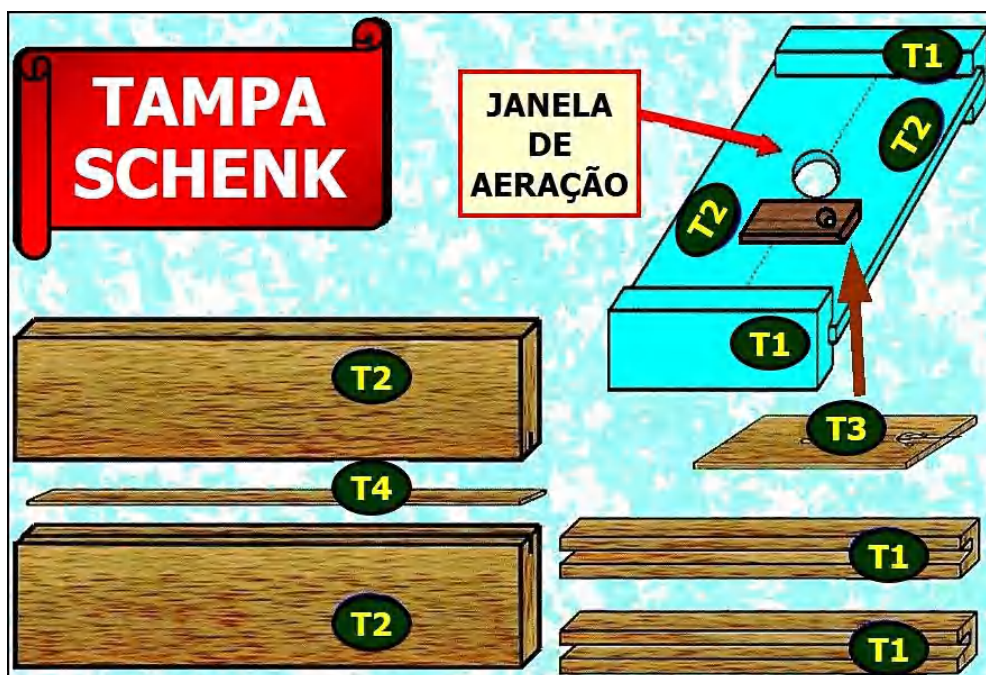
- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“M2” 2 Tábuas medindo: 59,6 cm X 15,3 cm X 2,0 cm;** e

- na parte superior ao longo há que fazer 1 rebaixo com 1,6 cm de altura e 1,1 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que serem feitos recortes medindo 2,3 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação da **Frente** e da **Traseira** (“M1”); e

- "*" Na parte central externa se faz 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.



Vemos uma **Tampa** montada (pregada) completa incluindo a **Janela de Aeração** bem como com um simples **Regulador da abertura** da mesma, as **2 ripas** e as **2 tábuas** que a compõem já devidamente recortadas.

6.7.4 - TAMPA da COLMEIA SCHENK

“**T1**” são as **2 ripais**, “**T2**” as **2 tábuas**, “**T3**” a tábua que regula a abertura da **Janela de Aeração** desta **Tampa** e “**T4**” a régua.

- **“T1” 2 Ripas medindo: 30,6 cm X 6,3 cm X 2,3 cm;**

- há que fazer **1 canal central** ao longo medindo 2,3 cm de largura e com 1,0 cm de profundidade;

- **“T2” 2 Tábuas medindo: 63,0 cm X 16,3 cm X 2,3 cm;**

- nessas peças há que fazer **1 friso central** ao longo com 1,5 cm de profundidade e 0,5 cm de diâmetro, mas só dum lado para encaixe da **Régua “T4”**;

- **“T3” 1 Tábua medindo: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;**

- esta peça é a **Tábua redutora (reguladora) da Janela de Aeração;**

- nesta **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” ver o parágrafo “**10.1.4 - TAMPA convencional DA COLMEIA JUMBO original**” no qual está ilustrado e explicado como deve ser preparada e afixada esta peça “**T3**”. Apesar deste detalhe técnico não fazer parte do projeto de Emelie Schenk o mesmo deve ser incluído em todas as colmeias por ser imprescindível. - Esta abertura pode ser usada também com outro objetivo: para ser encaixado ali **1 alimentador com xarope**; neste caso o diâmetro deve coincidir com o da tampa do vidro. - No comércio existem as denominadas “**serras-copo**”. Adaptam-se na ponta das furadeiras elétricas no local onde se encaixam as brocas;

- **“T4” 1 Régua medindo: 63,0 cm X 3,0 cm X 0,5 cm;**

- **deve ser de madeira bem resistente.** Trata-se dum recurso para dispensar os encaixes. Quem o preferir pode opcionalmente fazer encaixes convencionais no lugar das peças “T2” com o aumento de largura das **2 Tábuas “T2”** para compensar a perda da largura final;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto; e

- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer **1 furo circular** com 1 diâmetro de **7,5 cm** para a **“Janela de Aeração”**.

Nota Explicativa: se o Apicultor dispuser de tábuas largas de madeira que não empenem pode recortar uma única peça para usá-la como **Tampa**. Neste caso deverá recortá-la com a medida de **59,6 cm X 32,5 cm X 2,3 cm**, fazer o furo da **Janela de Aeração** e ao lado pregar **Tábua Reguladora** de acordo como está explicado nesta **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** ver o parágrafo **“10.1.4 - TAMPA convencional DA COLMEIA JUMBO original”**.

6.7.5 - CAIXILHOS HOFFMAN de NINHO e da MELGUEIRA da COLMEIA SCHENK



Vemos **1 caixilho de Ninho Schenk** pronto para uso, pregado, aramado, com uma folha de cera alveolada colocada, colada com cera e com os arames incrustados bem como as respectivas ripas que o

compõem. Como é do tipo Hoffman permite fazer facilmente o correto espaçamento entre os favos apesar de não usar nenhum encaixe.

6.7.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA SCHENK

“**CxN1**” é a ripa superior do caixilho de ninho, “**CxN2**” as 2 ripas laterais e “**CxN3**” é a ripa inferior. Na versão aqui apresentada não há necessidade de espaçar manualmente os quadros, pois os quadros dispõem do recurso Hoffman.

- “CxN1” 15 Ripas superiores medindo: 27,8 cm X 2,5 cm X 1,0 cm;

- há que fazer 1 friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser 1 canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- “CxN2” 30 Ripas laterais medindo: 29,0 cm X 3,5 cm X 1,0 cm; (*)

- há que fazer recortes laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas para se aplicar à plenitude o recurso do espaçamento automático Hoffman. Estes recortes devem ter uma extensão de cerca de 18,0 cm de altura. Na parte estreitada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- como a altura do quadro é elevada é recomendável aplicar 5 filas de arames para não haver muitos rompimentos de favos, mormente os melhores - os novos - ao serem transportados, desoperculados e centrifugados. Nesta colmeia sempre há um grande número de caixilhos de ninho lotados de mel **e que aumentam muitíssimo mais ainda se for aplicado o Método Jay Smith**. Iniciem-se as furações a partir do topo: a 2,8 cm, depois 8,4 cm, 14,0 cm, 19,6 cm e a 25,2 cm; e

* No caso do Apicultor optar por criar abelhas miúdas como são as africanas “*Apis mellifica scutellata*” deve estreitar a largura das partes superiores dessas Ripas Laterais de 3,5 cm para 3,2 cm. Não há necessidade de diminuir em nada as medidas do fundo, ninho, melgueira e tampa: o ninho passará a acomodar 16 caixilhos, ou seja, 1 quadro a mais. - Recordamos que somente as escolhidas mais graúdas desta raça toleram 3,4 cm.

- “CxN3” 15 Ripas inferiores medindo: 22,5 cm X 2,5 cm X 1,0 cm.

Observações:

- as Peças “**CxN1**” e “**CxM1**” têm as mesmas medidas;

- igualmente as Peças “**CxN3**” e “**CxM3**” são idênticas;

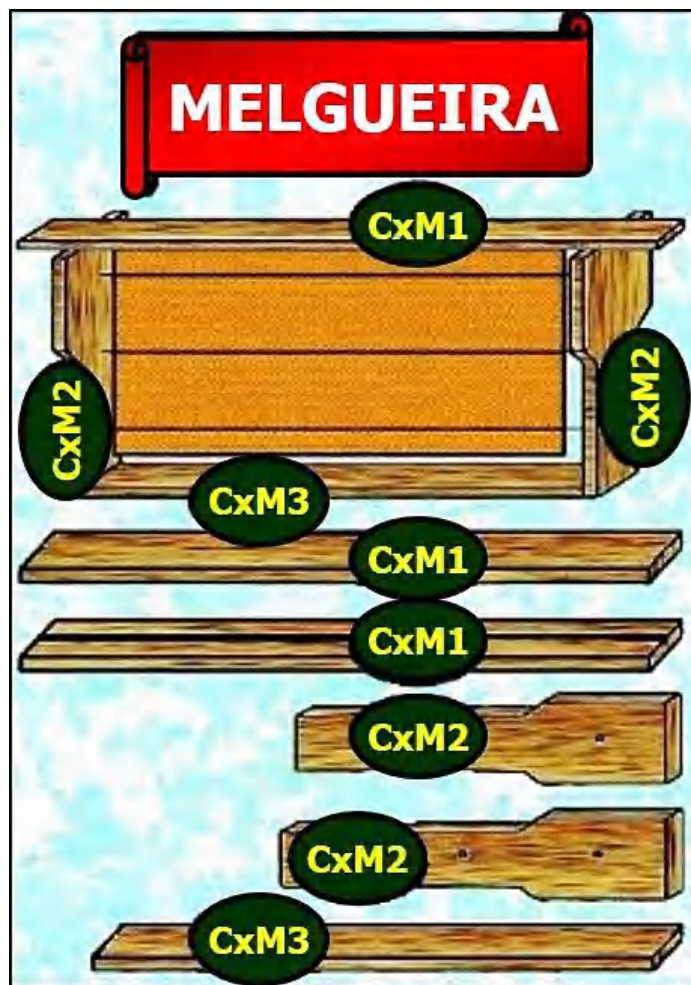
- como há que se respeitar escrupulosamente o “**Centro a Centro**” dos favos em especial na parte da ninhada há necessidade de providenciar 1 **gabarito** (molde) qualquer para que para na hora de pregar a peça “**CxN1**” por cima da “**CxN2**” isto seja feito bem no centro da mesma;

- há necessidade doutro gabarito para pregar estas duas peças para que as peças “**CxN2**” fiquem 1,55 cm afastadas das pontas da “**CxN1**”;

- quem quiser pode também introduzir encaixes na parte inferior e superior dos quadros. Para isso deverá aumentar o comprimento das ripas laterais “CxN2” em 1,0 cm no comprimento e as inferiores “CxN3” em 2,0 cm; e

- a cera alveolada para os caixilhos de ninho deve ser recortada com a medida de **21,0 cm X 27,0 cm**.

Cuidado para recortá-la! (Ver o desenho adiante no subtítulo **“6.8 - COMO RECORTAR CORRETAMENTE A CERA ALVEOLADA?”**).



Vemos **1 caixilho de Melgueira Schenk** pronto para uso. É também do tipo Hoffman: o espaçamento é automático.

6.7.5.2 - CAIXILHOS de MELGUEIRA da COLMEIA SCHENK

- **“CxM1” 15 Ripas superiores medindo: 27,8 cm X 2,5 cm X 1,0 cm;**

- há que fazer **1 friso central** ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser **1 canal** com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- **“CxM2” 30 Ripas laterais medindo: 14,7 cm X 3,5 cm X 1,0 cm;**

- há que fazer recortes na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas para se aplicar à plenitude o recurso do espaçamento automático Hoffman. Estes recortes devem ter uma extensão em torno de 8,5 cm de altura. Na parte estreitada a largura deve ficar com 2,5 cm;

É recomendável fazer **3** furos nessas peças para a fixação dos arames. Se forem usadas somente **2** filas muitos favos novos se romperiam. Iniciem-se as furações a partir do topo: a 2,2 cm, depois a 6,5 cm e a 10,8 cm; e

- **“CxM3” 15 Ripas inferiores medindo: 22,5 cm X 2,5 cm X 1,0 cm.**

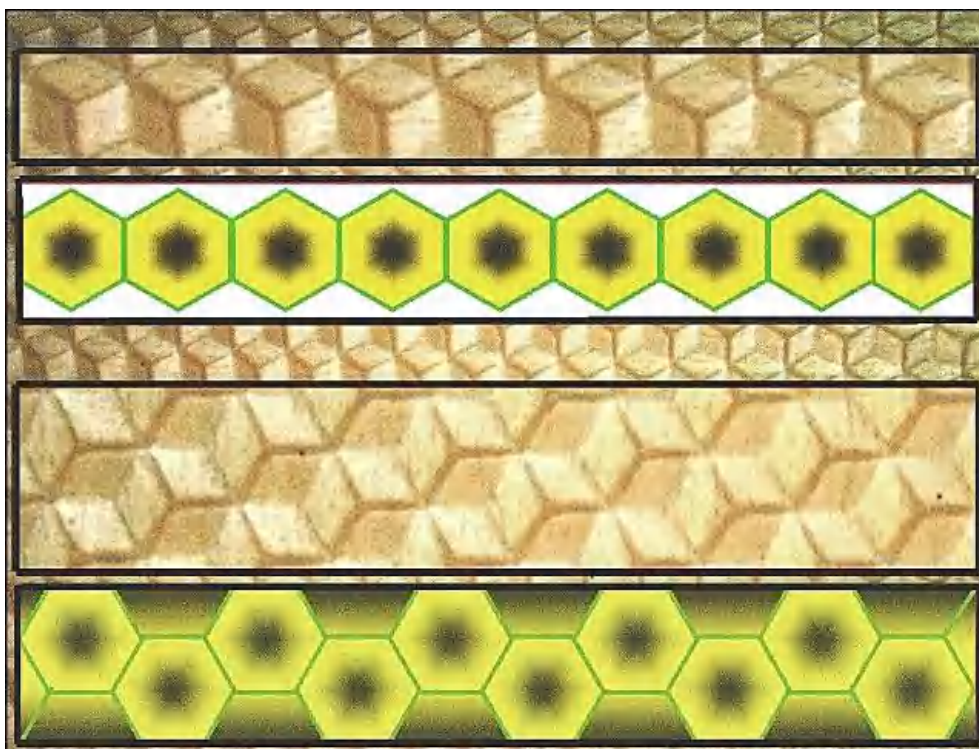
Observações:

- quem quiser também pode introduzir encaixes na parte inferior e superior dos quadros. Para isso deverá aumentar o comprimento das ripas laterais “CxM2” em 1,0 cm no comprimento e as inferiores “CxM3” em 2,0 cm; e

- a cera alveolada para os caixilhos de melgueira deve ser recortada com a medida de: **21,0 cm X 11,6 cm.**

6.8 - COMO RECORTAR CORRETAMENTE A CERA ALVEOLADA?

Importantíssimo: cortar com o máximo cuidado a cera alveolada na posição correta tomando especial cautela porque as folhas para os quadros do ninho Schenk são mais altos do que largos! Se fossem colocadas erradas as abelhas detectariam a deficiência: o erro; saberiam que estes ficaram fracos e não suportam muito peso. **Quando usados para depósito de mel ficariam finos com pouco mel: não seriam engrossados.**



A posição correta da cera alveolada é a que se vê nos **Requadros de cima e não nos inferiores!**

Comentário: quando não for encontrada a **cera alveolada** com a largura de 21,0 cm e com a altura de 27,0 cm é possível recortar as com as medidas Langstroth, incrustá-las a partir do **2º arame** e na parte superior colocar uma tira estreita: ver detalhes de como fazê-lo na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” o subtítulo “**- IDEIA! FALTA DE CERA ALVEOLADA NA MEDIDA REQUERIDA JUMBO E A DISPONÍVEL É BAIXA: É PARA A COLMEIA LANGSTROTH**”.

Se o Apicultor recortar uma folha estreita (com menos de 27,0 cm de altura) e colá-la normalmente na parte superior do caixilho embaixo ficaria **1** espaço vago exagerado que seria usado para criar demais zangões. *O Biólogo Vladimir Stolzenberg Torres afirmou que para ele tem funcionado satisfatoriamente a afixando somente na parte inferior do quadro inclusive sem completar com uma tira estreita de cera estampada o espaço vago que fica debaixo da ripa superior do quadro.*

- **Não se deve em nenhuma hipótese girar para recortar a cera com as medidas para o ninho Langstroth;** praticamente preencheria o caixilho Schenk, porém ficaria totalmente errada quanto à disposição resultando no grave problema que estivemos enfocando.

7 - COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer

SUMÁRIO: *neste Capítulo temos a satisfação de apresentarmos mais uma excelente colmeia bastante similar à anterior sendo também de “Armação-quente”; a colmeia Schirmer. Naquela o seu autor Emelie Schenk estava preocupado mais em atender aos climas mais adversos, instáveis e facilitar de todas as maneiras a manutenção continuada dum tanto de crias; isto é essencial para as floradas que ocorrem durante o Inverno com a presença de frios e de eventuais geadas. Já nesta com os mesmos paradigmas Bruno Schirmer se preocupa mais em produzir o máximo possível de mel durante as boas floradas. Tais conceitos são irreconciliáveis! Vejamos a partir deste momento essa outra visão contraditória com a anterior e ao mesmo tempo conciliadora, pois ambas são de “Armação-quente”.*

Temos novamente a companhia de Bruno Schirmer o qual com as suas próprias palavras nos apresentará o seu projeto de colmeia que leva o seu nome e é largamente utilizada no Sudeste e no Sul do Brasil. Os Apicultores que a adotam estão satisfeitos com os resultados que proporciona.

Dispõe de muitos recursos e com os seus vários modelos de núcleos serve bem para as várias opções de exploração: mel, pólen, geleia real, criação e fecundação de princesas inclusive em escala comercial, polinização de cultivos agrícolas, etc.

Alguns afirmam que esta é uma melhoria da Schenk. Em certos aspectos isto é verdade, pois segue a mesma logística, porém os caixilhos da ninhada são maiores; obviamente facilitam mais a postura. Por outro lado a Schenk tem os seus méritos exclusivos que podem ser muito úteis como quando houver necessidade de manter criação em situação de frio, de clima altamente instável ou muitíssimo adverso. Para manusear grandes quantidades de mel a Schirmer leva vantagem porque os seus caixilhos são maiores. E esta é justamente a queixa frequente dos Apicultores que reclamam do exagero que é manipular tantos caixilhos pequenos como o são os das melgueiras Schenk.



Vista frontal duma **colmeia Schirmer**. É de “**Armação-quente**”. - Foto nos cedida gentilmente pelo Apicultor e criador de rainhas Anderson Benedito Barros Da Silva do **APIÁRIO COSMOS** (o endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória).

Os princípios indubitavelmente são muito semelhantes entre ambos os modelos. São de “**Armação-quente**”, ambas de **expansão Vertical**, os caixilhos destinados às crias são altos e isto é muito importante para facilitar a postura das boas mestras assim sendo reduzida drasticamente a postura nas alças, ambas são adequadas para a aplicação do Método de Jay Smith, permitem enfrentar bem o período do Inverno ou da escassez; enfim delas são esperados bons resultados de produtividade: a Schirmer facilita os trabalhos quando a florada é muito copiosa porque é mais fácil de ser conduzida com populações acima de **60.000 campeiras** ou inclusive 100.000 e a Schenk leva vantagem em situações climáticas muito adversas.

7.1 - VANTAGENS DAS COLMEIAS DE “ARMAÇÃO-QUENTE”!

A configuração de “**Armação-quente**” já de por si possibilita uma melhor hibernação. Para uma Invernada difícil o Apicultor deve:

- **inverter o Fundo para que a altura do alvado fique em 1,5 cm;**
- **colocar a Ripa Redutora do Alvado;**
- centralizar a ninhada - se a houver - a deixando ladeada por favos com fartura de mel e na parte bem frontal deixar os mais pobres em víveres; e

- acima da tampa **ajustar o Regulador da Janela de Aeração deixando apenas aberto o furo de 1,0"** ou pequenina abertura para permitir o escoamento do "ar viciado".

Nota: os conceitos de "Armação-quente", "Armação-fria" e "Armação-mista" podem ser revistos no início do Capítulo anterior: ver em "6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen" nos subtítulos "[6.1 - 'ARMAÇÃO-FRIA'](#)", "[- QUE IMPORTÂNCIA TEM ESTA REGULAÇÃO PARA FACILITAR O CONTROLE INTERNO DA TEMPERATURA?](#)" e "[6.2 - 'ARMAÇÃO-QUENTE'](#)".

7.2 - COLMEIA SCHIRMER

O importante é reconhecer as inúmeras vantagens que as duas - Schenk e Schirmer - têm sobre a Langstroth. Ambos os idealizadores conheciam a fundo a denominada "Standard" e as queixas mundiais referentes à baixa altura do seu ninho. Por isso a Schirmer e a Schenk foram projetadas para poder manter mais facilmente os enxames altamente populosos sem enxameado. **Na Langstroth é tarefa praticamente impossível impedir a enxameação das famílias populosas.**

Os dados para a confecção do modelo Schirmer estão expostos na Revista "A COLMEIA" Ano 2º Nº. 25 de Agosto de 1973 editada pelo próprio Bruno Schirmer na página 299. Também estão disponíveis no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no subtítulo "[7.6 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECCÃO DA COLMEIA SCHIRMER](#)" e seguintes. Vejamos como o Autor a descreve com as suas palavras:

"Depois de testada por mais de 30 anos foi lançada com grande sucesso, a 'COLMEIA SCHIRMER', cujas vantagens são as seguintes:

I - *Fabricada conforme a prescrição, com as tábuas de pinho comercial Primeira ou Segunda bem seca, não empena nem tem sobras de tábuas.*

II - *Nas competições com outras colmeias, sempre dá 20% mais de mel.*

III - *Dá muito menos enxames, com isto pode se controlar a seleção.*

IV - *Facilidade de manejo: tem só 12 caixilhos na incubadora.*

V - *Maior rendimento nas centrifugações, cada sobrecaixa tem só 8 caixilhos.*

VI - *Não precisa de arames nos quadros, não quebra os favos, no centrifugar, não precisa tela separadora, em condições normais não dá cria na sobrecaixa, nem excesso de mel na incubadora, devido à divisão Harmônica. (O ideal é usar arames nos quadros). (*)*

* Notar que naquela época a colmeia Schirmer ainda não adotava o recurso Hoffman e o espaçamento dos quadros era feito manualmente. Como ele criava as abelhas europeias puras e da raça cárnica podia abusar do erro proposital a maior no "**Centro a Centro**" nos quadros de melgueira.

VII - A tampa e fundo são feitos de tábuas de meia polegada com moldura, que fica com estabilidade perfeita.

Nos desenhos sugeridos no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” a espessura da madeira para a confecção da tampa e do fundo foi alterada de ½" para 1,7 cm.

VIII - A colmeia Schirmer tem 42.834 cm cúbicos no assoalho do alvado, para a ventilação.

IX - Esta é uma colmeia ideal para grande produção, pela sua ‘**Divisão Harmônica com Segmento Áureo**’.

X - Desvantagens não tem.

Dimensões milimétricas:

- **Altura da Colmeia: 295 mm. (*)**.

- **Altura de sobrecaixa: 147 mm. (*)**.

- **Largura: 330 mm. (*)**.

- **Comprimento: 440 mm. (*)**.

* São medidas internas!

- **Comprimento da tampa: 490 mm.**

- **Comprimento da cabeceira e tábuas do fundo: 350 mm.**

- **Comprimento da lateral: 486 mm.**

- **Comprimento da moldura do fundo: 580 mm.**

- **Largura da moldura do fundo: 50 mm.**

- **Largura da tampa: 385 mm.**

- **Comprimento da travessa da tampa: 380 mm.**

- **Comprimento do cepo do alvado: 329 mm.**

Dimensões do caixilho:

Os sarrafos são de 8 mm de espessura e 25 mm de largura para a incubadora. (*)

- **Comprimento da parte superior: 349 mm.**

- **Comprimento da parte inferior: 315 mm.**

- **Comprimento da lateral: 273 mm.**

* Nos desenhos sugeridos no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” a espessura da madeira para a confecção dos caixilhos foi alterada de 0,8 cm para 1,0 cm para não haver necessidade de escolher uma muito resistente.

Para a sobrecaixa:

Sarrafos de 8 mm de espessura e 43 mm de largura.

- Comprimento das partes superior e inferior: idem incubadora.

- Comprimento da parte lateral: 125 mm.

Pregos para os caixilhos: (pontas finas) Gerdau®: **8 x 12**; espaçadores de madeira tipo pirâmide, com 9 mm de altura, 7 mm de largura, no pé com 40 mm de comprimento. Pregos utilizados para a cabeceira: 16 x 12; laterais: 15 x 24; fundo: 14 x 12; tampa: 15 x 18; para os espaçadores: pontas finas 4 x 6.

Na tampa precisa-se de uma ventilação com um furo de 14 cm de diâmetro fechado com uma tramela.

Pelo conceito universal as medidas de colmeia são sempre internas.

A espessura das tábuas para a colmeia é de 23 mm (podendo variar), o entalhe para os caixilhos é 10 mm de largura por 14 mm de profundidade, circundando este entalhe as cabeceiras das laterais com 23 mm de profundidade.

A **tampa** é feita de 2 tábuas, mas chanfradas, que nunca criou uma traça nas frestas, pode ser feito de duas tábuas embutidos na moldura.

O **fundo** é de 4 tábuas, mas chanfradas, que nunca criou uma traça nas frestas, pode ser feito de duas tábuas embutidos na moldura.

Antes de pregar, as juntas da colmeia devem ser untadas com óleo (queimado) de cárter de automóvel, principalmente as peças do fundo. (Ver o item “**§-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Prepare as tábuas como acima descrito.

Monte a colmeia e verá que harmonia tem a ‘**COLMEIA SCHIRMER**’, justamente com a eficiência que supera nas competições”.

No Jornal “**A COLMEIA**” Ano 1º Nº. 3 nas páginas 6 e 7 estão as considerações adicionais do próprio Bruno Schirmer sobre a importância duma colmeia planejada como condição indispensável para ter boas safras de mel e com pouca propensão enxameatória.

7.3 - “A COLMEIA SCHIRMER

- Escreve o Leitor Elísio Ertahal, de Niterói: ‘desejo muito informações sobre a colmeia Schirmer’.

- **Resposta** (de Bruno Schirmer): Sr. Elísio! Assim como o Senhor, muitos querem e precisam saber das vantagens da colmeia Schirmer.

Em, justamente 30 anos de experiência com a colmeia Schirmer, que neste período não apresenta nenhum inconveniente, porque esta colmeia apresenta a harmonia de uma excelente ninhada de cria, nunca igualada por qualquer outra.

*Hoje, vou trazer o meu discurso preparado para o **XXII CONGRESSO DA APIMONDIA**, cujo resumo foi solicitado pela comissão técnica do Congresso, aprovado com o Número 170 e rejeitado posteriormente pelo Presidente HARNAJ, cuja carta de escusas vou transcrever traduzida, no próximo número.*

Nota do escritor: *por vezes sinto que deve haver um grande conluio a nível quase mundial porque questionar a colmeia mais em voga até parece tocar num dogma intocável. É só ver como já no final do Século XIX Charles Dadant se enfrentou com os que a matemática não é com eles preferindo soluções simplórias para não dizer imbecis; aqui Bruno o sentiu até na **APIMONDIA** a qual deveria ser como uma “Biblioteca de Debate de Conhecimentos”. Parece que “**está proibido pensar porque todo está escrito**” como bem o diz o cantor Ricardo Arjona na sua bela música “**DIOS ES VERBO Y NO SUBSTANTIVO**” (“**Deus é Palavra e não Substantivo**”).*

7.4 - COLMEIAS

*À **CONFERÊNCIA** preparada pelo Prof. Bruno Schirmer, para o **XXII CONGRESSO DE APICULTURA de Munique**:*

‘Muito honrada Diretoria deste Congresso. Minhas Senhoras, meus Senhores, estimados ouvintes.

Para uma completa apresentação da colmeia harmônica, seria necessário duas horas, porém, hoje aqui tenho de fazê-lo em 15 minutos naturalmente tão resumido quanto possível.

*Nestes últimos anos ouvia-se falar em colmeia harmônica. No **ENCONTRO ALEMÃO**, em Freiburg, ouvi falar em colmeia harmônica e tinha a fotografia de uma no bolso, por modéstia não a apresentei.*

*As opiniões sobre colmeias se distanciam muito, até hoje, no mundo, ainda não se chegou a um acordo para um tipo de colmeia, unificada, porque a maior parte das pessoas não têm uma imaginação própria, **agarram-se a sistemas obsoletos, que zombam da moderna tecnologia, em geral. Em matéria de colmeias, estão 100 anos atrasados.** Sofreram muitos melhoramentos, mas não acompanharam a moderna tecnologia.*

Talvez, minha resumida conferência de hoje, possa contribuir, sacudir o pensamento, trazer um conhecimento, uma união e finalmente contribuir para um tipo unificado.

*Eu não vou medir sacrifícios, a **APIMONDIA** pode contar com minha colaboração, utilizar-se de mim como membro de um grupo técnico.*

Muitas pessoas creem que eles têm a melhor colmeia, nem que se trate de uma colmeia de folhas como é a Huber.

Eu, aqui queria fazer uma comparação: se na moderna técnica da aviação tivesse sido mantido o 14-Bis de Santos Dumont, onde estaria hoje nossa era espacial?

Se os senhores me apresentarem uma colmeia melhor, imediatamente aceitarei a modificação. Porém, não tendes uma colmeia melhor, experimentai meia dúzia de colmeias harmônicas Schirmer, então, poderão opinar pró ou contra.

- **Onde fica o homem de juízo perfeito, que antecipadamente já é do contra?** Assim como acontece frequentemente, pela escassez do tempo, não posso hoje, comentar outros tipos de colmeias, nunca foi meu pensamento impor a alguém esta minha ou outra colmeia.

Cada um escolhe livremente seu tipo de colmeia, porém este que não tem um conceito próprio, estude, pergunte, aceite ou rejeite a que não lhe agradar.

Somente, **nunca se deve rejeitar uma inovação, sem experimentar.** Como o mundo está cheio de exemplos disto: como trataram o Galileu? Quanto se prejudicou a ciência?

Todas estas coisas, também na apicultura temos de levar em consideração. **O sucesso de nosso vizinho temos de tomar como exemplo e o fracasso devemos tomar como advertência, isto é o certo na história e também na apicultura.**

Parar é retroceder, escreveu Ludwig Huber, no Prefácio de seu **MANUAL APÍCOLA**, no ano de 1879.

Eu, como pesquisador apícola, nunca parei, fazem 33 anos que me dedico apaixonadamente, não como negócio, **sem subvenção de quem quer que seja**, ao estudo, ao melhoramento e a invenção de novidades, como poderia apresentar muitas provas. (*).

* A nossa vida também sempre correu parrelha com a do Bruno Schirmer. **Nunca recebemos dos órgãos públicos nenhum tipo de apoio e financeiro nem falar.** Inclusive resolvemos publicar este Livro por conta própria em razão de que na Literatura Apícola nacional nunca quiseram divulgar os resultados das nossas pesquisas. Em dada ocasião apresentamos a uma revista um artigo defendendo a colmeia Jumbo conjuntamente com o Método de Jay Smith. (Ver na **VI PARTE** deste o Capítulo "**11 - MÉTODO JAY SMITH**"). Recebemos uma ligação telefônica de que "**não viam nenhuma utilidade no conteúdo!**" Que o Apileitor entenda bem: imaginem o que seria se os Apicultores brasileiros acordassem?

Ocupo-me com tudo que pertence à Apicultura, principalmente à seleção de nossa abelha, que denominei **Cárnica Brasileira**.

Em 1939, não pude tolerar mais a desajeitada e obsoleta colmeia Schenk, devido à distribuição imprática, com 15 caixilhos na incubadora, 11 caixilhos largos na melgueira.

Os últimos 4 favos da incubadora sempre estão cheios de mel, assim como a melgueira sempre cheia de cria, quando se quer colher mel.

No inverno, os três últimos favos da incubadora, quando não estavam lotados de mel, estavam embolorados e apodrecidos. Então experimentei, fiz algumas colmeias, com 44 cm de comprimento, 33 cm de largura e 30 cm de altura, com doze caixilhos. Dei meia altura com 8 caixilhos na melgueira, isto foi um sucesso total.

Assim, mandei confeccionar para a próxima primavera 30 colmeias harmônicas, cujas colmeias deram um resultado de 20% a mais na primeira colheita, sem contar o tempo a mais que levaria para desopercular e centrifugar os 180 favos e desligados os 180 espaços entre favos.

É lógica que a produção de mel aumentou e não havia cria na melgueira.

Quando este sucesso estava assegurado, após mais de um ano, comuniquei este triunfo ao meu mestre e amigo. (Aqui Bruno se refere a Emelie Schenk). Foi aí que aconteceu a coisa inacreditável na minha vida.

Meu mestre e amigo rompeu as relações amistosas comigo. Os amigos do meu mestre ainda hoje me caluniam por causa da suposta concorrência de um sistema obsoleto.

Este triste acontecimento pertence à minha luta, pertence muito mais para minha vitória e para minha realização. ()*

* Bruno foi muito rude nas críticas aludindo diretamente o outro Mestre Emílio Schenk. Na verdade até poderíamos considerar a Bruno como discípulo. Recriminou entre outras coisas severamente a presença exagerada de mel no fundo (traseira) do ninho da colmeia Schenk. Aqui há que se fazer alguma defesa àquela colmeia. Foi desconsiderado o aspecto essencial daquele projeto que é o de manter criação apesar da pior adversidade e aquele mel tão criticado por Schirmer no fundo (traseira) do ninho é essencial para que isso ocorra. Para entendermos melhor vejamos o que costuma suceder nos Planaltos paranaenses e catarinenses. Hoje a temperatura pode estar - 6º C. (seis graus Celsius negativos = 21.2º Fahrenheits positivos) e assim serem uns dias críticos, mas na próxima semana ou depois de amanhã certamente o clima melhorará e estará havendo uma excelente florada dos bracatingais. É uma florada longa e, portanto não são admitidas drásticas diminuições e nem cortes da postura. - Como é óbvio tais fatos em nada desmerecem a nenhum deles e mais bem nos enriquecem por nos questionarem.

Em 1940 já estava certo, que a colmeia harmônica Schirmer, só servia para Apicultores evoluídos e progressistas, que podem aumentar seus apiários por meio artificial, não para leigos, que precisam esperar os enxames para aumentar, porque a nossa colmeia não dá enxames (por causa da divisão harmônica). Como é natural, não parei aí, repito, nunca parei. Muitas outras medidas experimentamos. Por exemplo: experimentamos colmeias com a mesma altura e largura da harmônica, porém com 55 cm de comprimento com 15 caixilhos na incubadora e 11 na melgueira.

Nos primeiros 2 anos as abelhas ocuparam somente 12 favos na incubadora, ficando livre o espaço dos últimos favos, cujas lâminas alveoladas ficaram intatas, enquanto na melgueira estavam os 11 favos repletos de mel.

Durante 2 anos, as abelhas ocuparam somente 12 favos, recém no quarto ano, as abelhas tinham ocupado o restante. Com minucioso exame, constatei que os primeiros favos da frente tinham o excesso de pólen, não continham mais cria. (*).

* Notar que Bruno sempre usava, até como praxe, o recurso de introduzir o “erro proposital a maior” no “**Centro a Centro**” dos favos das melgueiras em todas as colmeias e inclusive nos novos desenhos que estavam em testes. As ripas laterais dos caixilhos destinados às alças sempre tinham a largura de **4,3 cm** (que na verdade - como vimos - e somado com o espaço abelha de 6 mm resulta em **4,9 cm**); contudo na Câmara Incubadora mantinha o usual de 3,5 cm o qual é o adequado para as raças europeias.

Estava certo, que uma boa família de abelhas ocupava somente 43.000 cc (cm³) de espaço para a ninhada, sem outra intervenção. **Estes experimentos eu fazia sempre com mais de meia dúzia de colmeias, por causa da média. Não se pode fazer experimentos certos com uma colmeia só.**

Experimentamos, tempos depois colmeias com a mesma altura e largura, porém com 41 cm de comprimento, com 11 caixilhos na incubadora.

Na primeira experiência deu 2 favos com mais da metade de cria, na melgueira, quer dizer, matematicamente calculado, foi ocupada a mesma porção de favos na melgueira, com cria, que perfazia um favo na incubadora. Com todas estas experimentações, fixamos o tamanho da incubadora, com aproximadamente 43.000 cc **sendo as melgueiras sempre a metade da altura** (do ninho).

Com todos estes sucessos nas experiências, não parei aí, continuei meus estudos.

Constatamos, como mais adiante provo, que uma família precisa na incubadora 43.000 cc de espaço.

Construí em minha oficina mais dois tipos de colmeia simultaneamente: uma com 40,5 cm de comprimento, 37 cm de largura com 29,5 cm de altura, a outra com 37 cm de largura e 37 cm de comprimento, quadrada, não cúbica, por 29,5 cm de altura, uma com 11 caixilhos e a outra com 10 caixilhos na incubadora. A 1ª com 8 caixilhos e a 2ª com 7 caixilhos na melgueira. (*).

Transplantei logo, seis boas famílias da Cárnica Brasileira, nelas o resultado não se fez esperar.

Esta experiência pertence a maior conquista na apicultura moderna. Após a 1ª experiência, notamos, na colmeia de 40,5 cm 5% de vantagem da colmeia harmônica, mais bonita e mais eficiente que a harmônica, que já usávamos faz quase 30 anos.

* A colmeia referida por Bruno com a cubagem interna de 37,0 cm de largura por 37,0 cm de comprimento por 29,5 cm de altura em nada questiona o mérito da Quadrada de Curtinaz porque as medidas internas daquele ninho são 41,0 cm X 41,0 cm X 29,2 cm. Obviamente a de 37,0 cm X 37,0 cm X 29,5 cm não tem

espaço suficiente para acomodar a desova duma boa rainha, porém tem excelente aplicabilidade em floradas com climas adversos.

*Após constatado pela 1ª experiência, requeremos o Registro de Patentes destas duas colmeias, no dia 13 de Agosto de 1968, às 17 horas e 25 minutos. A 1ª de 40,5 cm chama-se **COLMEIA SCHIRMER TEMPERADA INDUSTRIAL** e a outra, a **QUADRADA COLMEIA SCHIRMER TROPICAL DOMÉSTICA**. (*)*

* Uma Patente Registrada protegendo os "Direitos Autorais" restringe legalmente a sua reprodução sem os devidos acordos comerciais de "Royalty" por um prazo de 25 anos. A partir de então passa a ser denominada de Domínio Público estando liberada para qualquer um fabricá-la, contudo continua obrigatória a menção do Autor ou Inventor. - Bruno mais tarde liberou os seus projetos para quem o quisesse usar e redifundir. Parece que em apicultura as patentes só resultam favoráveis (remuneradoras) quando se trata de equipamentos de fato inovadores e desde que estejam relacionados com o processamento dos produtos das abelhas.

Tropical, porque pode ser usada no sistema quente ou frio, com ¼ de volta sobre o fundo. (Dizia o Prof. Dr. Enoch Zander que a colmeia quente (...) e fria é fria mesmo!).

*A colmeia **TEMPERADA** não teve nenhuma cria na melgueira. Enquanto a **TROPICAL** apresentou pequena parte de cria. (*)*

* O **modelo Tropical** não teve a repercussão da **Temperada**. E hoje quando se menciona a **colmeia Schirmer** se subentende somente a **Temperada** a que estamos expondo neste Capítulo.

Nota: é importante estar atento porque no início o Autor empregava ripas para a confecção dos quadros com a espessura de 8,0 mm e aqui passou para 9,0 mm. Entende-se perfeitamente: no caso da Schenk 6,0 mm era de fato pouco e no desta com quadros maiores 8,0 mm resultou igualmente insuficiente com muitas quebras indesejáveis de caixilhos.

As vantagens destas colmeias são:

- ausência de cria na melgueira;
- abolição de telas separadoras; e
- abolição dos arames nas lâminas. (*)

Na centrifugação em centrífuga radial, nem um favo quebrou.

Para eventuais descuidados favos de mel na Incubadora, já desde 1940 inventamos e mandamos construir uma tela adaptável na centrífuga radial de 16 caixilhos.

Pensem bem, meus Senhores ouvintes: em 1.000 colmeias nenhum arame, nenhuma tela separadora, sem excesso de pólen no mel, como sucede com os favos de cria, que costumam centrifugar após a cria nascida.

Quanta mão de obra poupada! Isto não significa nada? Qual foi o motivo e o método que descobri tudo isto? Quando estava descontente com a nossa obsoleta colmeia. Nas colmeias, obsoletas as abelhas enxameiam 3 ou 4 vezes, assim acontecia no meu apiário.

Nota: há raças de abelhas que constroem os seus favos com pouquíssima cera, quer dizer que são muito finos como é o caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*”. **Devido a isso é indispensável usar os arames ou mesmo lascas de bambu nos caixilhos inclusive hoje os atuais discípulos da Schirmer os colocam.**

Um dia colhi um grande enxame num caixão, com 50 cm de largura, 30 cm de altura e 80 cm de comprimento, rústico, para certificar-me quanto espaço e o sistema que as abelhas, ao natural constroem e precisam para evoluir.

Após alguns meses, quando este caixão estava cheio (como se diz na gíria) demoli-o para o transplante numa colmeia mobilista.

- A primeira coisa (que constatei) foi, construção transversal ao alvado, exatamente e completamente quente.

- A segunda (que constatei) foi, 12 favos com cria e regular coroa de mel. Após o 12º favo começaram os favos repletos de mel de variadas espessuras, quanto mais para o fundo da colmeia; o último favo teve uma espessura de 6,5 cm.

- O espaço ocupado com a ninhada foi exatamente 43.000 cc (= 43.000 cm³) dentro deste um favo com aproximadamente 4.000 celas de zangões.

Esta experiência podia servir para todo o mundo moderno, porém cada um pode escolher livremente sua colmeia, a que desejar, cada clima, cada país deve resolver da melhor forma suas colmeias.

Com estas experiências, eu quero somente mostrar um exemplo, não obrigar ninguém.

Alcansei um grande passo à frente na apicultura.

Meu muito obrigado por terem me escutado”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: Bruno recomendou untar as uniões das peças que compõem o fundo com óleo queimado. Hoje se sabe que tal prática é inadmissível porque esse derivado do petróleo é altamente contaminante. Nas uniões se pode usar cola para madeira. Na Argentina costumam prolongar a vida útil das colmeias feitas de madeira

de eucaliptos usando o óleo vegetal de linho. As peças são colocadas por alguns minutos neste estando fervente e depois são deixadas uns dias em local aberto para arejarem e se secarem bem. O processo deve ser repetido a cada **2** anos.

Por outro lado devido à africanização de grande parte da América foi abandonada a prática do sistema de favos muito grossos nas melgueiras (com **Centros a Centro** de 4,3 cm, 4,4 cm ou 4,9 cm para o costumeiro 3,5 cm). Este distanciamento dos favos destinados ao mel de **4,9 cm** não é aceito pelas abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*". Isto obrigaria o Apicultor a ter que trabalhar com rainhas europeias puras embora elas pudessem ser fecundadas por zangões africanos.

Uma terceira mudança que a colmeia recebeu nos caixilhos de ninho é que o controle piramidal do espaçamento - que já era o segundo câmbio - passou para o recurso Hoffman; consistia em pregar um toquinho de madeira com a largura de 1,0 cm num lado de todas as ripas laterais dos caixilhos principalmente dos ninhos. Atualmente as partes superiores das ripas laterais foram alargadas para **3,5 cm** e foram feitos recortes como na Langstroth com quadros Hoffman para a perfeita circulação das obreiras. No caso de grande parte da América e da África onde os Apicultores que criam as africanas (como as "*Apis mellifica scutellata*") deveriam alterar este "Centro a Centro" de 3,5 cm para 3,2 cm.

É interessante notar a criatividade científica de Schirmer para desenvolver as cubagens da sua colmeia. Fez **1** caixote horizontal enorme medindo **80,0 cm X 50,0 cm X 30,0 cm**. E ali instalou **1** excelente enxame de forma rústica. Mais tarde bastou o transferir para uma colmeia racional enquanto media e anotava a quantidade dos favos de mel, media as áreas das crias, verificava a posição dos favos, etc. Assim ficou-lhe muito mais fácil determinar a cubagem dos caixilhos e da Câmara de Crias. *Nós já nos baseamos entre outras numas extraordinárias colônias instaladas em amplos cupinzeiros. O raciocínio de Bruno ao desenvolver a sua colmeia indubitavelmente merece total crédito por ter a mãe natureza como mestra!*

7.5 - MANEJOS E ORDENAMENTO DOS FAVOS

O sucesso em grande parte depende de saber posicionar corretamente os favos. Quando se avizinham os tempos de escassez ou de Inverno é recomendado concentrar a ninhada na parte mais aquecida da Câmara Incubadora, aos lados destes favos com crias são colocados imediatamente, se as houver, **1** que contenha fartura de pólen em cada lado e já a seguir os melhores favos com mel.

É um manejo que visa facilitar a sobrevivência, diminuir o consumo do mel para o aquecimento da ninhada e permitir que esta ninhada nasça. Trata-se de algo indispensável para ser feito durante o Outono no final das floradas. (Ver no Capítulo anterior "**6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen**" o

subtítulo "[6.5 - ORDENAMENTO DA COLMEIA SCHENK PARA FLORADAS EM CLIMA FRIO](#)": ali há uma Ilustração).

O favo de Nº. 01 dentro da Câmara Incubadora normalmente é muito rico em pólen, pode ser periodicamente removido e usado como um excelente reforço nas colmeias fracas permitindo naquelas um aumento substancial da área da criação. Lá será colocado igualmente já à frente da criação como o **Caixilho de Nº. 01**.

É importante nunca se esquecer de que as famílias débeis devem ficar ocupando a parte frontal da Câmara Incubadora quando esta for de "Armação-quente". Isto vale também paras as **Quadradas** como a **Curtinaz** quando estão montadas na opção "quente". E se o espaço desocupado depois for muito grande se pode facilmente transformar 1 ninho destes em núcleo bastando colocar uma **Divisória Vertical** como sugerimos nesta **III PARTE** no Capítulo "**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**"; naquele Capítulo aparecem duas ilustrações: "[4.6.3 - ORDENAMENTO DUMA COLMEIA FRACA](#)" e "[4.9 - PREPARATIVOS PARA A INVERNADA](#)".

Um Apicultor consciente se preocupa em primeiro lugar com a sobrevivência das suas parceiras, as abelhas, no bem-estar delas e somente depois na sua produção. Fazer o contrário, ou seja, em primeiro lugar no mel seria uma visão materialista, miserável, vil, insana, certamente trataria mal as suas companheiras e no final obviamente acabaria na inevitável ruína. Havendo amor, parceria e corresponsabilidade entre o criador e as abelhas certamente ambos estes sócios viverão felizes como se deseja num matrimônio perfeito: que o seja para sempre!

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "[8 - COLMEIA DADANT com D. Amaro Van Emelen](#)".

7.6 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECCÃO DA COLMEIA SCHIRMER!



Vemos 1 **Fundo Schirmer** montado (pregado) com as 3 ripas, as 3 tábuas e mais a **Ripa Redutora do Alvado**.

7.6.1 - FUNDO da COLMEIA SCHIRMER

“F-1” é a **ripa traseira** do fundo, “F-2” as **2 ripas laterais**, “F-3” as **3 tábuas** que são o soalho do fundo e “F-4” é a **Ripa Redutora do Alvado** com 2 ajustes do tamanho de redução do mesmo sendo usada quando necessária.

*Aqui estamos seguindo até mais à perfeição a orientação do Mestre Schirmer que a bitola da madeira a ser usada nas partes externas da colmeia seja de **2,3 cm** e assim ser útil até para climas com Inverno bastante severo. Ele próprio usava ½" polegada (= 1,27 cm) fora do padrão usual de **1,7 cm** para as tábuas dos fundos e das tampas.*

- **“F1” 1 Ripa medindo: 35,0 cm X 5,8 cm X 2,3 cm;**

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 2,3 cm por 1,0 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- **“F2” 2 Ripas medindo: 57,1 cm X 5,8 cm X 2,3 cm;**

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 2,3 cm e 1,0 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- há que se fazer **1** corte numa ponta e em par casado para encaixar a **Ripa traseira “F1”**: 5,8 cm de altura X 2,3 de largura cm X 1,0 cm de profundidade. **Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos “em pares casados”!**

- **“F3” 3 Tábuas medindo: 35,0 cm X 20,1 cm X 2,3 cm;**

- em **2** destas peças há que fazer **1** único canal central ao longo medindo 35,0 cm de comprimento por 1,5 cm de profundidade e por 1,0 cm de largura cm. O encaixe a ser feito é o mesmo dos soalhos e forros. Estas duas peças têm o encaixe chamado **“fêmea”**;

- numa peça única há que se fazerem **4** recortes externos ao longo nas laterais medindo cada 35,0 cm de comprimento por 1,5 de profundidade (largura) por 0,4 cm de altura. Assim esta peça nas laterais tem os encaixes chamados **“macho”**. O encaixe garante mais solidez ao conjunto e melhor vedação;

- **“F4” 1 Ripa medindo: 32,8 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;**

- esta peça é a **Ripa Redutora do Alvado**;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura há que se fazer **1** corte central medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro recorte a partir de cerca de 5,0 cm da ponta medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de diâmetro;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção. - Alguns Apicultores simplesmente cortam ripas e as colocam no alvado reduzindo a abertura do mesmo; e

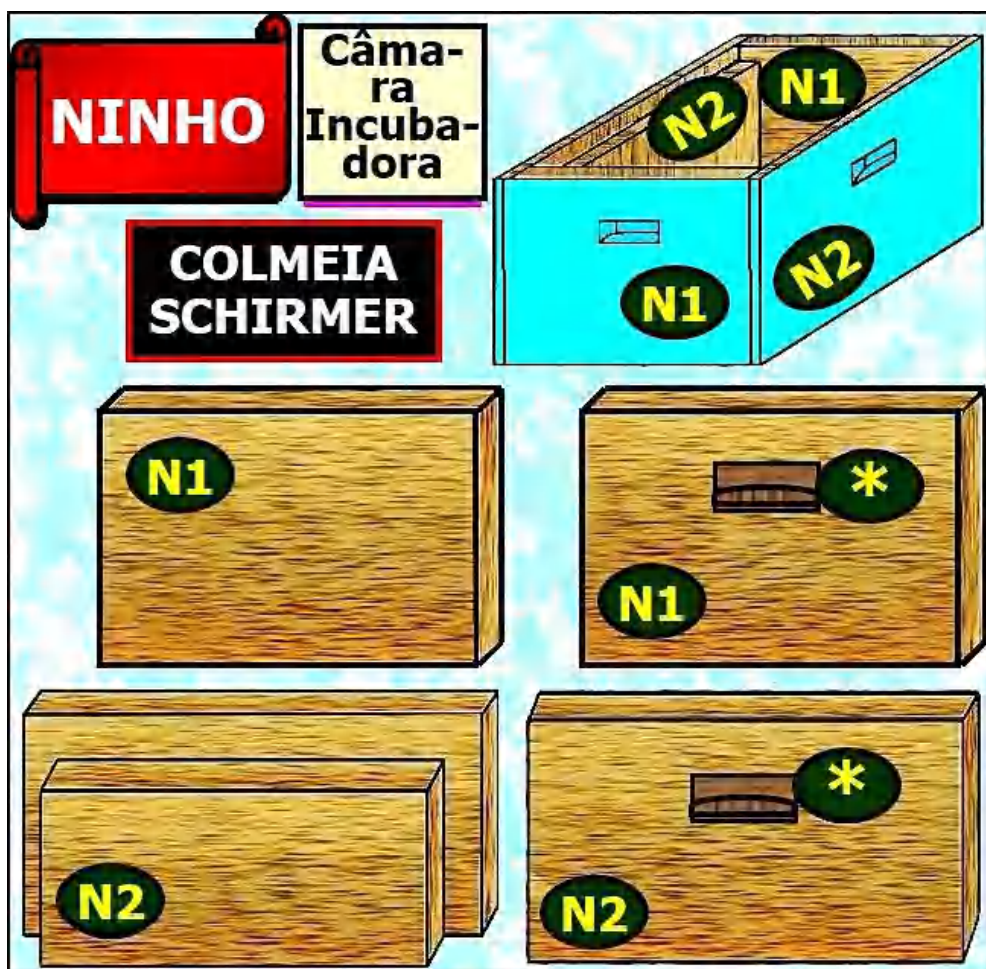
- para converter do metro para polegadas basta dividir os centímetros por 2,54 (1" = 2,54 cm) e sendo o caso calcular as sobras para $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{3}{8}$...

Notas Explicativas:

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro;

- este **Fundo** numa posição tem **1** alvado com a altura de 2,0 cm indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem 1,5 cm para o frio; e

- **“F4”**: é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária; a redução de $\pm 60\%$ é aplicável quando o fundo estiver ajustado para ter o alvado com a altura de 2,0 cm e a de $\pm 90\%$ quando para 1,5 cm.



Vemos 1 Ninho Schirmer montado (pregado) e as 4 tábuas que o compõem já devidamente recortadas.

7.6.2 - NINHO da COLMEIA SCHIRMER

“N1” são as peças frontal e traseira do ninho e as “N2” as laterais.

- **“N1” 2 Tábuas medindo: 35,0 cm X 29,5 cm X 2,3 cm;**

- “*” Na parte central externa se faz 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de altura (largura) e 1,0 cm de profundidade;

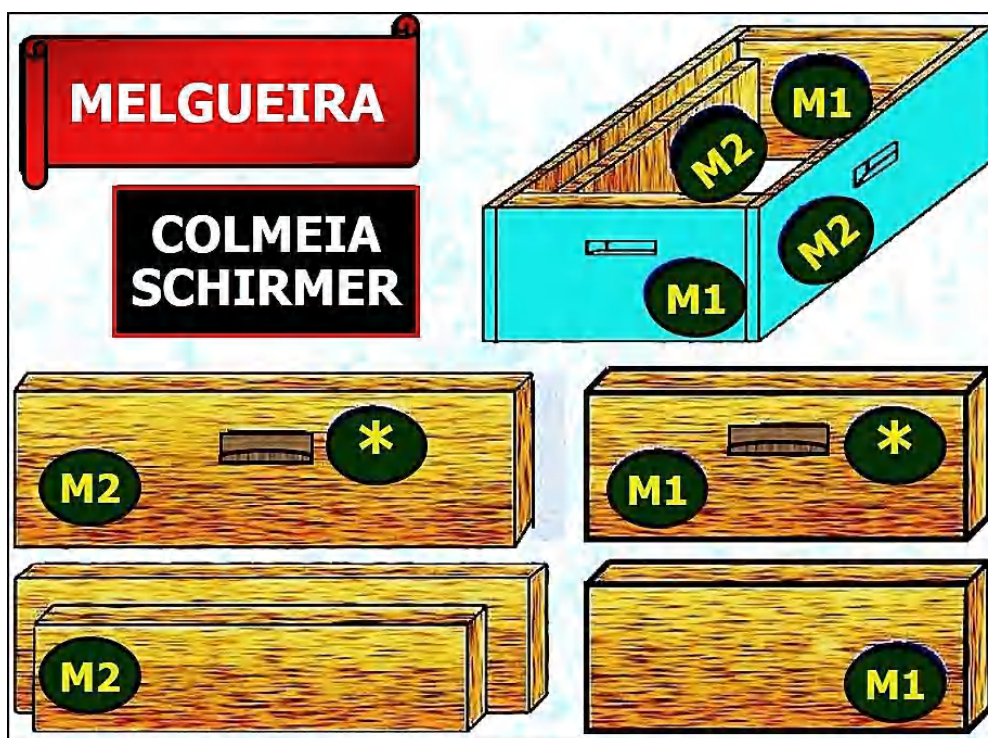
- **“N2” 2 Tábuas medindo: 48,6 cm X 29,5 cm X 2,3 cm;**

- na parte superior ao longo há que fazer **1 rebaixo** com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado (nas pontas) há que se fazerem recortes medindo 2,3 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação da **Frente** e **Traseira** (peças “N1”); e

- “*” Na parte central externa se faz 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

Nota: o uso de ninhos (**Sobreninho-2, Sobreninho-3, etc.**) em substituição às melgueiras que costumam ter a metade da altura destes **somente é viável em caso de floradas muitíssimo copiosas e prolongadas**. Portanto não é indicado para quem pratica a **Apicultura Fixista** onde lhe interessam todas as floradas que houver durante o ano sejam elas de curta duração, escassas e dispersas. Em todo o caso não há nenhum inconveniente em usar melgueiras também na **Apicultura Migratória**.



Vemos uma **Melgueira Schirmer** montada (pregada) e as 4 tábuas que a compõem já devidamente recortadas.

7.6.3 - MELGUEIRA da COLMEIA SCHIRMER

“M1” são as peças frontal e traseira da melgueira e as “M2” as laterais.

- **“M1” 2 Tábuas medindo: 35,0 cm X 14,7 cm X 2,3 cm;**

- “*” na parte central externa se faz 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

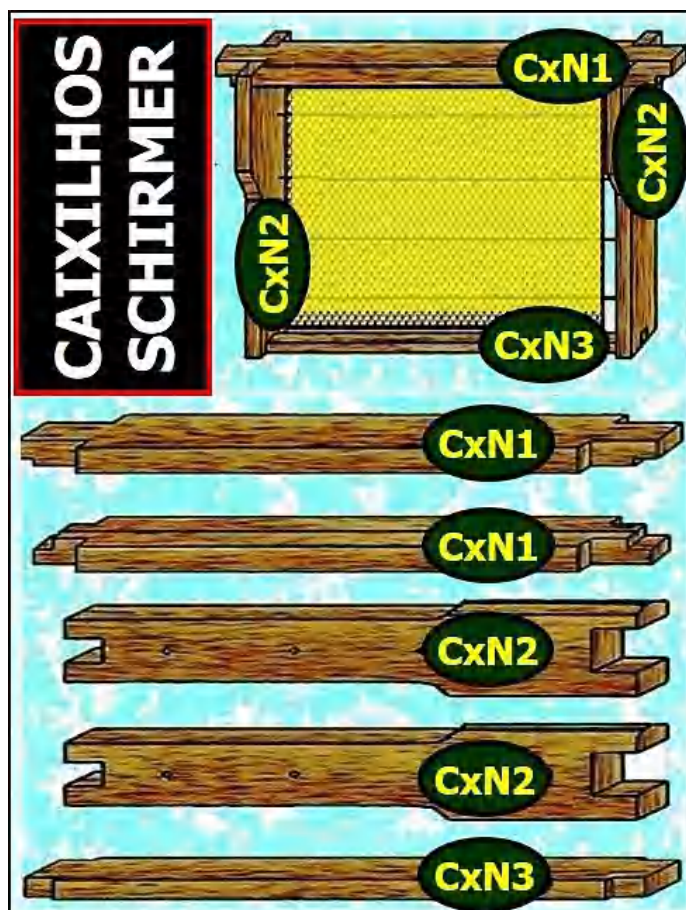
- **“M2” 2 Tábuas medindo: 48,6 cm X 14,7 cm X 2,3 cm;**

- na parte superior ao longo há que fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado (nas pontas) há que se fazerem recortes medindo 2,3 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação da **Frente e Traseira** (peças “M1”); e

- "*" Na parte central externa se faz 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

7.6.4 - CAIXILHOS HOFFMAN de NINHO e da MELGUEIRA da COLMEIA SCHIRMER



Vemos 1 **caixilho de Ninho Schirmer** pronto para uso, pregado, aramado, com uma folha de cera alveolada colocada, colada com cera e com os arames incrustados bem como as respectivas ripas que o compõem. Como é do tipo Hoffman permite fazer automaticamente o correto espaçamento entre os favos.

7.6.4.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA SCHIRMER

“**CxN1**” é a ripa superior do caixilho de ninho, “**CxN2**” as 2 ripas laterais e “**CxN3**” é a ripa inferior. Na versão aqui apresentada não há necessidade de espaçar manualmente os quadros, pois foi incluído o recurso Hoffman.

Bruno com o tempo aumentou a espessura das ripas dos caixilhos passando de 8,0 mm para 9,0 mm. **Os desenhos de todas as peças aqui expostas estão ajustados para os quadros feitos de ripas com 10,0 mm (= 1,0 cm).**

- **“CxN1” 12 Ripas superiores medindo: 34,8 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;**

- debaixo de ambas as pontas há que se fazer 1 rebaixo medindo 2,5 cm de largura que é igual à desta ripa X (por) 1,0 cm de comprimento para servir de trava contra as **Tábuas frontal e traseira do ninho** e X 0,8 cm de espessura de desbaste para deixar as peças com 1,2 cm de espessura na ponta do caixilho onde o mesmo é dependurado no rebaixo do ninho e assim se assegura acima dos quadros um “**Espaço-abelhas**” de 6,0 mm;

- em cada lado das pontas nas laterais há que se fazer recortes medindo 2,0 cm de altura igual à espessura da ripa X 2,65 cm de comprimento de corte X 0,4 cm de profundidade de desbaste. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com perfeição no topo das **Ripas laterais (“CxN2”)**. Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que se fazer na parte inferior **1 friso central** ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser **1 simples canal** com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- **“CxN2” 24 Ripas laterais medindo: 28,9 cm X 3,5 cm X 1,0 cm; (*)**.

- na ponta superior há que se fazer **1 recorte** para encaixe da **Ripa superior (“CxN1”)**. Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior (“CxN3”)**. Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 1,0 cm de altura;

- para se fazerem as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 4,4 cm, depois 11,1 cm, 17,8 cm e a 24,5 cm;

* No caso do Apicultor optar por criar abelhas miúdas como são as africanas “*Apis mellifica scutellata*” deve estreitar a largura da parte superior das Ripas laterais “CxN2” de 3,5 cm para 3,2 cm. - Recordamos que somente as escolhidas mais graúdas desta raça toleram **3,4 cm**.

- **“CxN3” 12 Ripas inferiores medindo: 31,5 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; e**

- em cada ponta em cada lado há que se fazerem pequenos recortes medindo 1,0 cm X 1,0 cm X 0,4 cm. O objetivo é ali estreitar a pontas desta ripa para **1,7 cm** para que haja um perfeito encaixe nas partes inferiores das **Ripas laterais (“CxN2”)**.

Notas:

- as Peças “**CxN3**” e “**CxM3**” são iguais; e

- a cera alveolada para os caixilhos de ninho deve ser recortada com a medida de 28,5 cm X 25,2 cm. Pode ser recortada ao longo no meio e serão obtidas duas folhas exatas para as melgueiras.



Vemos **1 caixilho de Melgueira Schirmer** pronto para uso. É também, do tipo Hoffman: o espaçamento é automático.

7.6.4.2 - CAIXILHOS de MELGUEIRA da COLMEIA SCHIRMER

- **“CxM1” 12 Ripas superiores medindo: 34,8 cm X 2,5 cm X 1,2 cm;**

- em cada lado das pontas nas laterais há que se fazer recortes medindo 1,2 cm de altura igual à espessura da ripa **X** 1,65 cm de comprimento de corte **X** 0,4 cm de profundidade de desbaste. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com perfeição no topo das **Ripas laterais (“CxN2”)**. Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm;**

- há que se fazer **1 friso central** ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser **1 canal** com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- **“CxM2” 24 Ripas laterais medindo: 14,1 cm X 3,5 cm X 1,0 cm;**

- há que se fazer recortes laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas para se aplicar à plenitude o recurso do espaçamento automático Hoffman. Estes devem ter uma extensão de cerca de 8,0 cm de altura. Na parte estreitada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- na ponta superior há que se fazer **1 recorte** para encaixe da **Ripa superior (“CxN1”)**. Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 1,2 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer **1 recorte** para encaixe da **Ripa inferior (“CxM3”)**. Estes se fazem bem no centro das pontas e medem 1,7 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- para se fazerem as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 4,0 cm e depois a 10,1 cm;

- **“CxM3” 12 Ripas inferiores medindo: 31,5 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; e**

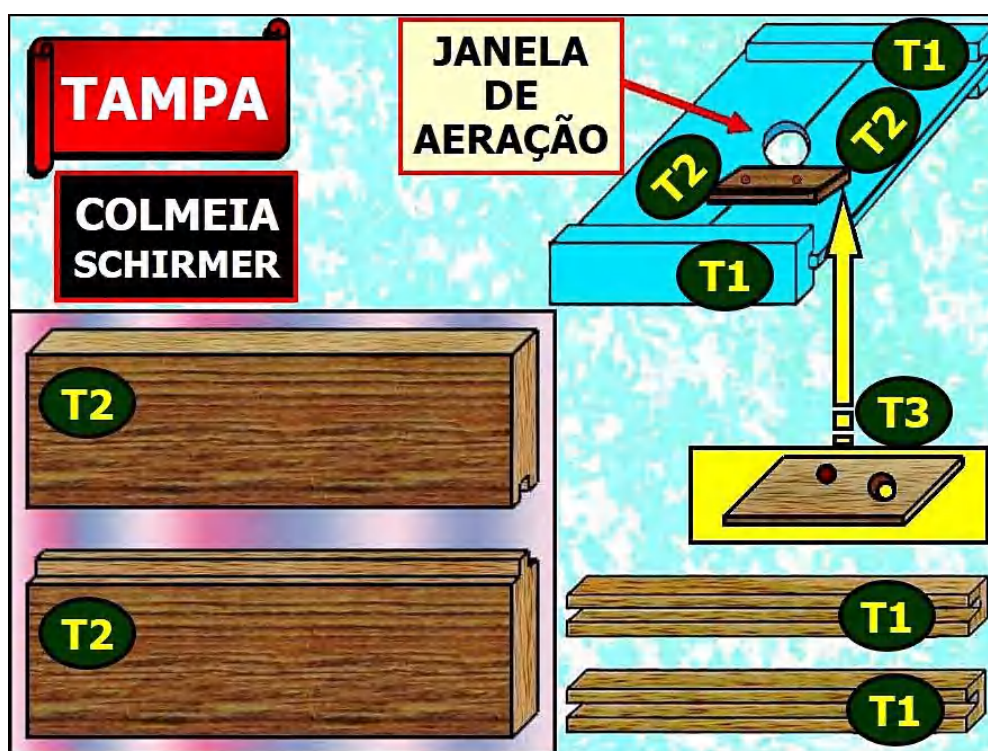
- nas pontas se fazem rebaixos similares aos vistos nas das **Ripas superiores**. Em cada ponta há que se fazer **2** recortes - **4** no total - medindo 1,0 cm X 1,0 cm X 0,4 cm. O objetivo visa permitir que as peças se encaixem na parte inferior das **Ripas laterais** (“CxN2”). Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**.

Notas:

- a cera alveolada para os caixilhos de melgueira deve ser recortada com a medida de: **28.5 cm X 12,6 cm**;

- a possibilidade de manter o “**Centro a Centro**” dos favos nas melgueiras em **4,9 cm** aludida por Bruno somente é possível se o Apicultor tiver rainhas europeias puras e similares (raças que ao natural em 10 cm lineares constroem 19 hexágonos), muito embora estas possam ter sido fecundadas por zangões das africanas como das “*Apis mellifica scutellata*”; e

- **Schirmer não usava o espaçamento automático; aqui nos desenhos incorporamos o recurso Hoffman para facilidade de manejo**. Quem puder usar o sistema original nas melgueiras, mas já com o espaçamento automático Hoffman deverá alargar as Ripas laterais para 4,9 cm. Deve fazer recortes nos lados inferiores destas **Ripas laterais** com uma extensão de cerca de 8,0 cm de altura e na parte estreitada a largura deve ficar com 3,9 cm.



Vemos uma **Tampa** montada (pregada) completa incluindo a **Janela de Aeração** bem como uma simples tabuinha para ser o **Regulador da abertura** da mesma, as **2 Ripas** e as **2 Tábuas** que a compõem já devidamente recortadas.

7.6.5 - TAMPA da COLMEIA SCHIRMER

“T1” são as 2 ripais, “T2” as 2 tábuas e “T3” a tabua que regula a abertura da **Janela de Aeração** desta Tampa.

- **“T1” 2 Ripas medindo: 37,6 cm X 6,3 cm X 2,3 cm;**

- há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 2,3 cm de largura e com 1,0 cm de profundidade;

- **“T2” 2 Tábuas medindo: 52,6 cm X 20,6 cm X 2,3 cm;**

- numa destas peças há que fazer 1 canal central ao longo medindo 52,6 cm de comprimento por 1,5 cm de profundidade e por 1,5 cm de diâmetro (largura) para encaixar a outra peça (a outra Tábua). O encaixe a ser usado é o mesmo dos soalhos e forros. Este encaixe chamado por “**fêmea**”;

- noutra peça há que se fazer 1 encaixe complementar numa lateral denominado “**macho**”, ou seja, 2 recortes externos ao longo numa única lateral (medindo cada 52,6 cm de comprimento por 1,5 de profundidade por 0,4 cm de altura (espessura). O encaixe garante mais solidez ao conjunto e melhor vedação;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer 1 furo circular com 1 diâmetro de **7,5 cm** para a **Janela de Aeração**;

- **“T3” 1 Tábua medindo: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;**

- esta peça é a **Tábua redutora (reguladora) da Janela de Aeração**; e

- nesta **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” ver o parágrafo “**10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original**” no qual está ilustrado e explicado como deve ser preparada e afixada esta peça “T3”. Esta abertura pode ser usada também para nela ser encaixado ali 1 alimentador com xarope; neste caso o diâmetro deve coincidir com o da tampa do vidro. - No comércio existem as denominadas “serras-copo”. Adaptam-se na ponta das furadeiras elétricas no local onde se encaixam as brocas.

8 - COLMEIA DADANT com D. Amaro Van Emelen

SUMÁRIO: *é uma satisfação apresentar agora a **colmeia de Charles Dadant que leva o seu nome**. Ele deu um grande salto qualitativo tomando por base a pioneira Langstroth; **foi o primeiro a usar a matemática para projetar o ninho da sua colmeia** e assim a contestou cientificamente. O seu projeto era tão ambicioso que por um lado ele desejava que no seu ninho coubesse toda a desova das boas rainhas, impedir o enxameado com um melhor arejamento do ninho aumentando o “**Centro a Centro**” dos favos do normal 3,5 cm das raças europeias para 3,75 cm e que a mesmo tempo no ninho coubesse todo o mel necessário para a família hibernar bem por até uns **6 meses**. É excelente para o Apicultor produtor de mel que explora as boas floradas. Para ela funcionar à total perfeição de acordo com o projeto original há necessidade de criar abelhas europeias ou outras desde que sejam das raças com operárias grávidas.*

Desde o surgimento da colmeia Langstroth se sentia a necessidade de ninhos mais espaçosos para atender às maiores posturas das boas rainhas que são mais prolíferas.

Com os caixilhos totalmente móveis (graças à colmeia Langstroth com o recurso Hoffman) e mais a melhoria das técnicas em criar rainhas em alta escala (método de Doolittle) iniciou-se a seleção dum melhor vigor genético. Começaram os trabalhos de seleção conhecidos por melhorias genéticas. E por outro lado a colmeia pioneira passou a ser usada também noutras raças de abelhas muitas das quais por natureza são mais prolíferas.

Devido a isto não havia mais possibilidade de manter as boas rainhas em colmeias nas quais as Câmaras Incubadoras não tivessem muito espaço. As mestras mais prolíferas também passaram a exigir mais controle da **Tendência Enxameatória** e isto era difícil de ser conseguido com a colmeia “mãe”, a Langstroth.

Aí surgiram em todo o mundo novos modelos de colmeias com maior espaço para a ninhada. Nos EUA tiveram e continuam tendo destaque a **Dadant** e a **Jumbo**; no Brasil a **Schenk, Schirmer, Paulistinha** e a **Curtinaz**; em Portugal a **Lusitana** e inúmeras outras tantas por todo o mundo.

Os principais objetivos das novas colmeias eram:

-1º: ter **1** ninho capaz de satisfazer plenamente às necessidades de maior espaço para as posturas mais altas das rainhas selecionadas;

-2º: permitir mais recursos técnicos e ter **1** ninho mais apto para permitir um muito maior controle da **Tendência Enxameatória**;

-3º: a colmeia em si propiciar o aumento da produção de mel com abelhas mais populosas, não ser estorvo para as mestras, também reduzir ao máximo a criação nas melgueiras e com isto dispensar o funesto uso das **Telas excludoras de rainhas** cima dos ninhos;

-4º: ter no ninho espaço suficiente para estoques de mel, **permitir uma boa Invernada, inclusive hibernar por até 6 ou meses até 7 se for o caso e assegurar a melhor Arrancada Primavera possível;** é que na verdade resulta em desastre em cima do ninho deixar uma melgueira cheia de mel porque o espaço na Langstroth fica exagerado para uma boa hibernação (as famílias mesmo assim eram perdidas estando lotadas de comida), ou seja, **comprovou-se de que é muito melhor 1 ninho maior sem melgueira e cheio de mel para enfrentar esta difícilíssima época do ano;** e

-5º: deveria ser prática para atender às novas exigências tecnológicas tais como produção de favinhos de mel, geleia real ou simplesmente facilitar a sobrevivência dos enxames durante as longas e demoradas viagens migratórias como para a prestação de serviços à agricultura através da polinização.

8.1 - COLMEIA DADANT

Recorremos novamente à sabedoria do nosso eterno e fiel acompanhante D. Amaro Van Emelen: como ele descreve esta necessidade de mais espaço nos ninhos e como a Dadant é uma das poucas colmeias que de fato resolve definitivamente. O presente conteúdo se encontra na sua Obra intitulada “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 68 até 72:

- “A COLMEIA DADANT

- NÃO HOUVE OUTRA SOLUÇÃO DO PROBLEMA DE AUMENTO DA CAPACIDADE?

- Sim, houve outra; a saber, a colmeia DADANT que é o gigante entre as colmeias verticais.

Charles Dadant nasceu na França na região de Champagne e em 1863 se mudou para os EUA fixando moradia em Illinois. Foi o Editor do famoso “**AMERICAN BEE JOURNAL**” (“**Jornal Apícola Americano**”), um destacadíssimo Apicultor e terá presença em vários Capítulos. Constituiu uma importante empresa comercial especializada em Apicultura a qual subsiste até hoje sendo dirigida pelos seus descendentes. O endereço de “**DADANT & SONS**” se encontra bem no final deste Capítulo.

- HAVIA NECESSIDADE DE COLMEIAS MAIORES?

- Havia. Desde o começo deste Século (XX) começaram a reclamar maior capacidade dos ninhos das colmeias.

*Tanto os Apicultores, donos de grandes silhais, como os estudiosos da Biologia das abelhas, estão firmemente convencidos de que **um ninho mais amplo fornecerá maior cópia de abelhas no tempo da colheita.** É este o fator que garante mais ricas safras.*

- É RECENTE A COLMEIA DADANT?

- Não é tão recente e pode-se dizer que já passou pelo cadinho da experiência.

Há mais de 70 anos (isto já em 1944) os editores do “**AMERICAN BEE JOURNAL**”, por eles fundado em 1861, Apicultores de pai a filho, **têm constantemente usado e preconizado o uso de colmeias com capacidade maior do que o tipo Langstroth.**

Seus colmeais, que muitas vezes numeravam mais de 800 silhas sempre produziram colheitas maiores quando constavam de colmeias grandes.

A colmeia gigante, a maior de tipo vertical, tem o nome dos seus promotores; tem-lhes dado ótimos resultados em todas as circunstâncias, favoráveis ou contrárias. Mas o tipo primitivo, mais complicado, não teve a aceitação da Langstroth por ser a sua construção mais dispendiosa, e custosa demais para a maioria dos abelheiros daquela era. Em vista disto criaram um modelo mais simples, que vem sob o nome **Colmeia Dadant modificada.**

Nota: no final deste Capítulo apresentamos a versão atual com **Caixilhos Simples** e mais a remodificada da África, contudo nesta se perdeu inevitavelmente o objetivo essencial ansiado por Charles Dadant no tocante a arejar mais o ninho.

- É BOA A COLMEIA DADANT MODIFICADA?

- A colmeia Dadant modificada reúne todas as condições de êxito; é boa produtora de mel a centrifugar, assim como de mel em favinhos, por isso goza da preferência de muitos que praticam a apicultura por negócio ou mesmo por dilação.

É o gigante entre todas as colmeias.

- QUAIS AS VANTAGENS DO TIPO DADANT?

- São as seguintes, em número de sete:

-1º: o quadro maior: 2" 1/8 mais alto que o Langstroth;

-2º: ninho maior: 40% maior do que o ninho americano;

-3º: grande reserva de mel; o necessário para a invernada, armazenado em cima da cria;

-4º: conjunto compacto: para abelhas passarem o Inverno;

-5º: redução do enxameado: as rainhas têm amplo espaço para a postura;

-6º: largo espaço entre os favos: mais espaço para mantimentos em cima da criação, maior volume de ar respirável e mais amplo espaço para as abelhas; e

-7º: facilidade para continuar usando o material antigo: Langstroth e Daker.

- QUAIS OS PROBLEMAS QUE A COLMEIA GIGANTE RESOLVE VITORIOSAMENTE?

- São dois:

-1º: obter enorme quantidade de abelhas campeiras logo no princípio da colheita nectarífera, e;

-2º: impedir que a colmeia deite enxame.

São estes dois fatores mais importantes para ser bem-sucedido na produção de mel. A colmeia Dadant resolve o primeiro destes problemas mais eficazmente do que qualquer outro tipo existente no mercado: **fornece todo o espaço necessário para criação ampla** sem que seja necessário acrescentar armazenagens e, por sua vez, o ninho bem apropriado na primavera é a primeira passada na prevenção do enxameado.

- QUANTOS QUADROS LEVA A COLMEIA DADANT MODIFICADA?

- A colmeia Dadant modificada leva onze (11) quadros do tipo HOFFMAN.

Esses quadros têm o comprimento do quadro Hoffman (Langstroth), mas a sua altura é maior e igual à da Jumbo. Acresce que o seu espaçamento é mais largo, qualidade que nenhum outro tipo de colmeia tem. O intervalo entre quadros é de **37 ½ mm** em lugar de 35 mm.

Esses onze quadros têm capacidade igual à de quatorze quadros Langstroth. A colmeia Dadant modificada equivale, portanto a uma Langstroth de 14 quadros.

- QUAL O FIM DO MAIOR INTERVALO ENTRE OS FAVOS?

- O maior espaço de 37 ½ mm (exatamente 37 mm e 4/10 mm), em polegadas 1" 15/32, de '**Centro a Centro**' dos quadros, favorece notavelmente a ventilação da colmeia: é melhoramento certo sobre os 35 mm das colmeias standard (1" 3/8) que é provocador de enxames naturais. (*).

* As abelhas de Charles Dadant eram europeias puras. Sabe-se e se especula porque ele importou 100 rainhas do Egito à base de troca enviando 100 colmeias **Dadant** completas para lá. Nós pressupomos que ele obviamente deveria ter um enorme problema para fazer boas colheitas com as italianas no finalzinho do Inverno e um híbrido deste tipo contornaria este problema. É que as verdadeiras e puras italianas se negam a fazerem alta desova durante os dias curtos do ano mesmo lhes dando doses gigantescas de xarope de açúcar. E com poucas abelhas o mel será minguado! De fato nesta época na grande região da Califórnia e cercanias já então havia excelentes floradas de laranjais ademais das da natureza. Deixamos claro que apenas estamos pressupondo qual deveria ter sido o motivo desta grande importação de rainhas "*Apis mellifica lamarckii*". A nosso ver assim iniciou o processo da formação das chamadas abelhas "**Ítalo-americanas**".

No caso dos Apicultores que criam as abelhas africanas como as "*Apis mellifica scutellata*" o "**Centro a Centro**" usual de 3,5 cm já é demais exagerado exigindo uma redução para 3,2 cm. Nesta III PARTE no Capítulo intitulado "**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**" vimos que a largura dos "**Top Bars**" que regulam o "**Centro a Centro**" para estas abelhas é de 3,2 cm (rever o subtítulo "**4.2 - A LOGÍSTICA MATEMÁTICA DESTA COLMEIA**") conforme seja a raça e a espécie.

- QUAIS AS VANTAGENS DO ESPAÇAMENTO?

- O espaço mais largo produz um aumento de $2 \frac{1}{2}$ mm ($1/8$ ") entre os favos tanto na altura como no comprimento pela silha toda. Este espaço repetindo-se dez vezes faz $2 \frac{1}{2}$ cm ($1" \frac{1}{4}$) que, multiplicados pela altura e pelo comprimento, dão um volume superior a três decímetros cúbicos (cerca de 170 polegadas cúbicas). Este espaço adicional ajuda muito para reduzir o impulso enxameatório.

Outra vantagem é a seguinte: quando o ninho se enche de mel no fim do verão aquele espaço mais amplo deixa de ser necessário, particularmente na parte superior dos favos. As abelhas reduzem-no pelo prolongamento das células, que enchem com mel. Assim fazendo, colocam um aumento de mantimentos, algumas libras a mais, em cima da cria, justamente no lugar mais adequado à hibernação. (M. D. H. p. 7).

- QUAIS AS DIMENSÕES EXATAS DOS QUADROS DADANT?

- Os quadros Dadant genuínos são do tipo Hoffman, quero dizer que no alto dos umbrais tem maior largura para regular o espaçamento.

As dimensões exatas são: 44,8 cm de comprimento, que é o comprimento do standard Langstroth, em polegadas $17" \frac{5}{8}$ com altura de 28,6 cm (em rigor 28,57) medida do quadro Quinby ou Dadant antigo, em polegadas $11" \frac{1}{4}$. Estes dois quadros antigos tinham área maior ainda, pois mediam $18" \frac{1}{2}$ por $11" \frac{1}{2}$ (47 cm por 28,6 cm).

- QUAL A ÁREA DESTE QUADRO DADANT MODIFICADO?

- Cada quadro Dadant contém aproximadamente nove mil células, na área destinada à cria. **O favo Langstroth tem pouco mais de sete mil células: três mil e quinhentos e cinquenta em cada face...**

- QUE DIMENSÕES TEM O NINHO DADANT?

- O corpo da colmeia gigante tem as dimensões seguintes: 465 mm de comprimento, 428 mm de largo e 292 mm de alto, medidas interiores. (Estas dimensões do ninho são internas do ninho e evidentemente a altura interna da melgueira por ser racional tem a metade da do ninho $29,2 \div 2 = 14,6$ cm).

Tem a altura e comprimento da Jumbo; da Langstroth tem só o comprimento.

Em polegadas as dimensões são as seguintes: $18" \frac{5}{16} \times 16" \frac{7}{8} \times 11" \frac{5}{8}$. (M. H. L. C. 5).



Vemos o próprio Apicultor Patricio Gallardo - **APIGALL** - exibindo **2** favos de ninho Dadant lotados de mel. Vê-se o tamanho grande dos quadros de ninho. - Grato pela colaboração com Fotos: ver na Seção Introdutória "[Agradecimentos](#)".

- QUAL A CAPACIDADE DO NINHO DADANT?

- O corpo dessa colmeia gigante, com os seus onze quadros tem capacidade para cerca de 100.000 células. Aí temos, portanto, um ninho que, em um só corpo oferece à rainha todo o espaço que pode usar para a postura, e lugar sobressalente para mantimentos bastantes, para a criação dos filhotes.

A mestra pode iniciar a sua postura bem no centro do favo e estender a área circular da sua atividade até o limite das suas possibilidades.

Quando chegar ao extremo da ninhada, as células centrais já estarão desocupadas, de sorte que poderá sem demora recomeçar ali a postura e estendê-la como da primeira vez, em um ciclo que se irá sempre repetindo.

*Para o abelheiro abstencionista é a colmeia Dadant a melhor e mais perfeita que se possa idear com as condições modernas de apicultura. (Ver o item "[§-1](#)" no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**").*

Muito maiores e remuneradores resultados deverá de dar, quando dirigida cuidadosa e racionalmente por um Apicultor inteligente. (M. H. D. 4).

PORQUE MOTIVO CAPACIDADE TÃO GRANDE?

- Eis aqui a explicação do próprio Dadant:

'diz a razão que para ser boa uma colmeia deve acomodar a ninhada de uma boa rainha durante 21 dias, visto como o desenvolvimento da abelha operária requer tantos dias desde o momento da postura do ovo até o instante em que a abelhinha emerge do alvéolo.

Além disso, mais 40% de espaço é preciso para armazenar as provisões de mel e de pólen para a criação das larvas e para descontar as inevitáveis irregularidades que aparecem nos favos mais bem escolhidos.

Daí resulta que a capacidade prolífica da mestra regula o espaço exigido pela sua abundante postura.

Não concordam os pareceres relativos ao número de ovos que a rainha pode pôr durante o ciclo de vinte e um dias. Os autores mais antigos falavam em duzentos a trezentos por dia, por causa, de certo, da exiguidade dos cortiços que usavam.

DZIERZON, LANGSTROTH e QUINBY acharam médias de dois a três mil ovos.

DOOLITTLE contou três mil.

MERRILL, PHILLIPS e NOLLAN acharam menos, entre mil e quinhentos e dois mil.

C. G. H. CALE contou 70.000 células ocupadas a um tempo pela ninhada em uma colmeia, o que resulta numa postura de 3.200 ao dia de vinte e quatro horas. (*)

* Prevaleceu a forma de cálculo de Cale. Mede-se a área total ocupada pela ninhada incluindo-se a desova até a mais recente e a do último minuto. A matemática é muito simples porque se sabe - como exemplo - que os favos das abelhas europeias somando os **2** lados em cada decímetro quadrado comportam **722** alvéolos e o da maioria das raças africanas **882** aproximadamente. Cada dm² equivale a 100 cm². Esta forma de cálculo é recomendada porque a rainha não desova todos os dias por igual. Em certos dias ultrapassa os 3.000 ovos diários até atingir o limite máximo da capacidade daquela família zelar bem da sua ninhada e nos subsequentes pode ficar em menos de 500. Esta forma de cálculo tem a vantagem de considerar estas variações que são perfeitamente normais. São tolerados erros de até 10 a 15%. - Tendo-se a quantidade total da desova bastará dividi-la por 21 se as abelhas forem europeias ou por 19 sendo africanas e se obterá o resultado da postura média diária.

Charles Dadant por sua vez, concluiu de seus vários experimentos com vários tamanhos de ninhos e várias totalidades de ninhada, que 3.500 ovinhos por dia seria média mais provável, tratando-se de rainha prolífica no auge da sua postura.

Considerando estes dados, é coisa fácil calcular o espaço que razoavelmente se deve dar a uma boa colônia de abelhas.

Multiplicando o número diário de ovos pelo tempo do período de desenvolvimento, 3.500 ovos por vinte e um dias, obtemos o total de 73.500 células como número de alvéolos precisos para a ninhada, durante o auge da estação reprodutiva. Acrescentando 40% para armazéns de mantimentos e imperfeições de células refugadas chegamos a um número aproximado de 100.000 células. (M. D. H. p. 4).

Um só ninho da colmeia Langstroth de dez favos contém apenas cerca de 70.000 alvéolos aproveitáveis, ao passo que nos seus onze favos a colmeia Dadant conta cerca de cem mil, conforme deixamos dito na resposta anterior'.



O Apicultor Patricio Gallardo - **APIGALL** - está transportando as suas colmeias do modelo Dadant povoadas em Apicultura Migratória. **São abelhas europeias puras; não há nenhuma ameaça para a cidadania daquele país.** O Chile é o único país da América do Sul que não foi invadido pelas abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" introduzidas no Brasil e que se dispersaram além das fronteiras. Vários fatores coadjuvaram para não ocorrer o mesmo desastre daqui: a região ao Norte está isolada por desertos muito secos e a Leste pela Cordilheira dos Andes com a sua considerável altitude; por outra parte merece menção a proibição total tomada a tempo por aquele Governo de coibir quaisquer importações de rainhas dos locais já infestadas e nisto contou com a colaboração uníssona de todos os Apicultores.

- 'NÃO SERÁ MAIS TRABALHOSO LIDAR COM COLMEIA TÃO GRANDE?

Aqui Dadant responde aos tolos que dizem que é mais fácil deixar tudo como está, ou seja, continuar com a Langstroth e sobrepor outro ninho acima do 1º e blablabá...

- *Sabemos que dois corpos de colmeias standard de dez quadros amontoados um no outro imitam uma colmeia grande. Assim é: devemos, porém acrescentar que constitui uma colmeia gigante muito*

inconveniente e difícil de manejar. Tais colmeias grandes exigem trabalho excessivo para produzir as safras e reprimir o enxameado. Acresce que é maior do que o necessário.

Tal colmeia amontoada tem diversos defeitos. **Os alvéolos não são bem facilmente acessíveis à rainha. Quando é obrigada de abandonar o andar térreo para subir em outro, não torna a descer até que se veja forçada pelo aperto e falta de lugar.** Tal combinação divide a massa da ninhada, aumenta as manipulações e obriga a rainha a passar de um favo para outro ameudadas vezes. **Vergas, soleiras e intervalos estorvam-lhe o trabalho; aumenta cada dia o aperto e o enxameado prepara-se com vigor inelutável.**

Na colmeia Dadant modificada as condições são outras. O corpo da colmeia é bastante espaçoso para permitir o desenvolvimento do ninho em um único andar. O telhado é a parte mais pesada em que se pega quando se precisa examinar a colmeia. A única cousa pesada a suspender serão as melgueiras quando vier o tempo de fazer a safra nos meses Novembro, Dezembro e Janeiro” - (M. D. H. p. 11). (O calendário aqui citado é válido para os climas temperados do Hemisfério Sul; noutras regiões com outros climas serão outros os meses das safras de mel).

Os detalhes com os respectivos desenhos para confeccionar a colmeia Dadant se encontram no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” subtítulo “**8.6 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA DADANT!**”

NOTAS E COMENTÁRIOS

D. Amaro defendia entre outras esta colmeia. Sempre foi tão severo ao criticar os outros modelos, especialmente a Langstroth como pouco produtiva e que coloca o Apicultor em enormes apuros - para não dizer em pânico - quando precisar reprimir a **Tendência Enxameatória**. É bom sempre se lembrar do adágio popular que diz: “*abelha enxameada mel mingado!*”

A Dadant é um modelo de “**Armação-fria**” e o projeto em si visa aumentar ainda mais a renovação interna do ar; facilita muito mais a aeração interna. Esta disposição é muito favorável para regiões de muito calor, de verões quentes e para aproveitar as floradas dos desertos.

Em contraposição o controle para se enfrentar um Inverno rigoroso é feito girando-se o fundo para o alvado ficar com a altura de **1,5 cm** e colocando a **Ripa Redutora do Alvado** deixando a abertura de **10,0 cm X 1,0 cm**.

§-1: O QUE É O MÉTODO ABSTENCIONISTA?

Por criação **Abstencionista** se entende aquela forma rudimentar do Apicultor apenas visitar as suas colmeias de forma esporádica e mais precisamente no tempo da colheita para então somente saquear o

precioso mel. Alguns usam o termo de “**Apicultura Abstencionista**”. *Nós não concordamos que se possa aplicar o conceito de Apicultura neste caso porque esta forma não significa para nada **uma Ciência e uma Arte**. Somos contrários a estas formas.* O Apicultor não dá praticamente nenhuma atenção às suas abelhas as visitando raramente. Infelizmente em certas regiões é ainda uma prática bastante comum. Os seus resultados são iguais à atenção e as safras costumam decepcionar. Vimos estes “para-apicultores” ficarem plenamente satisfeitos quando chegaram à colmeia e melaram uns 5,0 kg de mel. Dizemos “para” porque parecem, mas não o são e na verdade são, sim um perigo!

Não há nenhum controle da **Tendência Enxameatória**. As famílias quando atacados por doenças ou por se tornarem **zanganeiras** (*) são inevitavelmente perdidas, ainda podem se tornar focos de contaminação disseminando males sanitários pela região toda e faltando os víveres não está aí o Apicultor para alimentá-las. Estas sendo saudáveis ou ainda não contaminadas se enxamearão constantemente saturando a região (as matas e as capoeiras) com abelhas fora dos apiários e como resultando diminuindo as safras dos Apicultores vizinhos, caprichosos e atenciosos.

Caso haja na região um trabalho de melhoria genética todo este será perdido devido a estas colônias criarem zangões fora do controle.

Apesar das incontáveis inconveniências deste sistema as colmeias que melhor se adaptam para este tipo de “para-apicultura” conduzida de forma rudimentar são a Layens de expansão horizontal e a vertical Dadant à qual são apostas duas melgueiras.

* **Zanganeira:** trata-se duma família que perdeu a sua mãe e não conseguiu criar a sua substituta ou a princesa se perdeu ou não se acasalou. Neste caso numa última tentativa as operárias alimentam com abundante geleia real algumas abelhas companheiras que ativam a desova, contudo desta somente nascem apenas zangões - por falta de acasalamento - e se a família **não** for acudida pelo Apicultor a tempo será irremediavelmente perdida. (Ver na **VII PARTE** o Capítulo “[23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS](#)”).

8.2 - CAIXILHOS DADANT

As medidas internas atuais do **ninho Dadant** medem **46,5 cm X 42,8 cm X 29,2 cm**. Assim a altura foi estabilizada em 29,2 cm com o caixilho em 28,6 cm que é igual à da Jumbo. As medidas internas atuais da melgueira medem a metade da altura do ninho: **46,5 cm X 42,8 cm X 14,6 cm**.

Na versão original a altura do quadrinho Dadant para mel tinha 16,1 cm. Na atualidade mede 14,0 cm ao mesmo modo do da Jumbo. **Esta modificação era imprescindível para torná-la padronizada e também para poder ser aplicado o método preventivo do enxameado de Jay Smith** (será abordado na **VI PARTE** no Capítulo “[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)”).

8.3 - DADANT NA ÁFRICA?

Em sua versão original não poderia ser aplicada na África a não ser que lá o Apicultor criasse abelhas que ao natural em 10 cm lineares construam 19 hexágonos. Lá são poucas as raças de abelhas tão graúdas. Devido a isto lá foram introduzidas algumas alterações. O espaçamento original a maior entre os favos destinados às crias de 3,75 cm não é aceito pela maioria daquelas raças. O problema foi resolvido reduzindo o “**Centro a Centro**” para **3,2 cm** e o número dos caixilhos no ninho foi aumentado de **11 para 12**. **Com estas alterações a Dadant funciona bem na África, portanto, até com as mesmas abelhas que estão por aqui as “*Apis mellifica scutellata*”.** Contudo tal acerto resultou na anulação do projeto de Dadant para arejar melhor a esfera do ninho.

8.4 - USO DE SOBRENINHOS?

É importante ler e reler com muitíssima atenção o item visto atrás “**NÃO SERÁ MAIS TRABALHOSO LIDAR COM COLMEIA TÃO GRANDE?**”

Muitos na atualidade ainda insistem argumentando que o problema da falta de espaço no ninho pode ser contornado simplesmente sobrepondo 1 “**Ninho-2**” ou **Sobreninho** como o chamam. Dadant já se enfrentou com estes “sabichões” nada afeitos aos cálculos, à pesquisa no final do Século XIX e no início do XX que lhe contestavam que era muito mais fácil ampliar o espaço para a postura agregando um segundo ninho. Obviamente ninguém deveria contestar nada antes de verificar na prática. **Parece que essa situação não mudou nada daqueles anos de então para cá.** O Autor questionava os seus opositores porque evidentemente não tinham nenhum espírito científico o qual seria de experimentar laboriosamente, consultar o Autor do projeto em caso de dúvidas como qualquer aluno tem o dever de indagar o seu Mestre, quem sabe após cinco, dez ou vinte anos de ensaios poder então empiricamente questioná-lo e refutá-lo.

8.5 - INICIANTES - CUIDADO!

Há outros modelos de colmeias apresentadas neste Livro que igualmente permitem uma Apicultura Racional e também a aplicação das modernas tecnologias desenvolvidas especialmente na primeira metade do Século XX. **O iniciante precisa tomar muitíssimo cuidado para não adquirir modelos hoje predominantes, mas inadequados por não acompanharem o progresso do Conhecimento Apícola.** Desta forma corremos o risco de nunca saímos da qualificação de “3º mundo” a começar pelas nossas baixas safras de mel ante uma incontestável flora exuberante.

Os que ministram os “Cursos de Apicultura” têm a obrigação de exporem aos iniciantes e aos alunos a evolução galopada a passos gigantes ocorrida nas colmeias modernas que as tornaram muito mais

eficientes. Inclusive deveria haver ao menos 1 Capítulo obrigatório versando sobre as colmeias como a Jumbo, Curtinaz, Dadant, Schenk e Schirmer. Como cautela adicional tais conteúdos teriam que forçosamente conter as palavras dos seus idealizadores exatamente tais quais foram redigidas para que os textos não fossem “envenenados” com a tão comum e proposital desinformação. Nos manuais respectivos certamente já de má fé - maioria dos que conhecemos - apenas apresentam as medidas da Langstroth para a sua confecção. É uma posição totalmente parcializada e unilateral que ofende qualquer inteligência pensante. A nosso ver isto se constitui num crime contra o Conhecimento, contra o espírito científico e com um único objetivo de obrigar o novato a seguir um pecado original já implantado e predeterminado.

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "[9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz](#)".

8.6 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA DADANT!



Vemos 1 **Fundo Dadant** montado (pregado) com as 3 ripas, as 3 tábuas que o compõem já devidamente recortadas e mais a **Ripa Redutora do Alvado**. O marceneiro pode optar por fazer encaixes do tipo “malheta americana” e não os recortes como estão indicados neste Livro; terá de aumentar proporcionalmente o comprimento de algumas peças.

8.6.1 - FUNDO da COLMEIA DADANT

“F-1” é a ripa traseira do fundo, “F-2” as 2 ripas laterais, “F-3” as 3 tábuas mais finas que são o soalho do fundo e “F-4” é a Ripa Redutora do Alvado com 2 ajustes do tamanho de redução do mesmo sendo usada quando necessária.

Para hibernação com presença de neve e gelo e frio glacial: há necessidade de aumentar a bitola da madeira de todas as partes externas da colmeia de 1,7 cm para 2,8 cm (fundo, ninhos e tampas **además usar a entretampa com a redução da Janela de Aeração ao mínimo com o cuidado para não fechá-la totalmente**). Há que, portanto se refazer os cálculos dos comprimentos das peças externas da colmeia para que o espaço interior do ninho continue sendo 46,5 cm X 42,8 cm (melhor 43,0 cm) X 29,2 cm de altura, o da melgueira seja 46,5 cm (como no ninho) X 42,8 cm (melhor 43,0 cm) (como no ninho) X 14,6 cm (metade da altura do ninho) e o fundo esteja na posição de 1,5 cm de altura e com a **Ripa Redutora do Alvado** colocada na máxima redução.

A outra saída sendo muito severo o Inverno e a ideal é colocar as colmeias dentro de depósitos quaisquer ou porões onde a temperatura seja amena, mas que ainda impeça o voo das campeiras.

- “F1” 1 Ripa medindo: 44,4 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;

- há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- “F2” 2 Ripas medindo: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para o alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- há que se fazer 1 corte numa ponta e em par casado para se encaixar a **Ripa traseira (“F1”)**: 5,2 cm de altura X 2,0 cm de largura X 0,8 cm de profundidade - **Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!**

- “F3” 3 Tábuas medindo: 44,4 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;

- em duas peças em apenas 1 lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “**encaixe fêmea**”;

- numa peça há que se fazer 4 recortes laterais ao longo com 44,4 cm X 1,5 cm X 0,35 cm. O objetivo é nesta fazer 2 “**encaixes machos**”;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- “F4” 1 Ripa medindo: 42,6 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;

- esta peça é a **Ripa Redutora do Alvado**;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer 1 corte medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois duns 5,0 cm medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura; e

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção. - Alguns Apicultores simplesmente cortam ripas e as colocam no alvado reduzindo a abertura do mesmo.

Este fundo permite ao Apicultor o recurso de **no início da invernada inverter o fundo, incluir esta Ripa Redutora do Alvado**, reordenar o ninho centralizando a criação se ainda a houver e então mais distante do pequeno alvado fica mais protegida do frio.



Vemos 1 **Ninho Dadant** montado (pregado) e as 4 tábuas que o compõem já devidamente recortadas.

8.6.2 - NINHO da COLMEIA DADANT

“N1” são as peças frontal e traseira do Ninho e as “N2” as laterais.

- **“N1” 2 Tábuas medindo: 46,8 cm X 29,2 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior ao longo há que fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e com 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

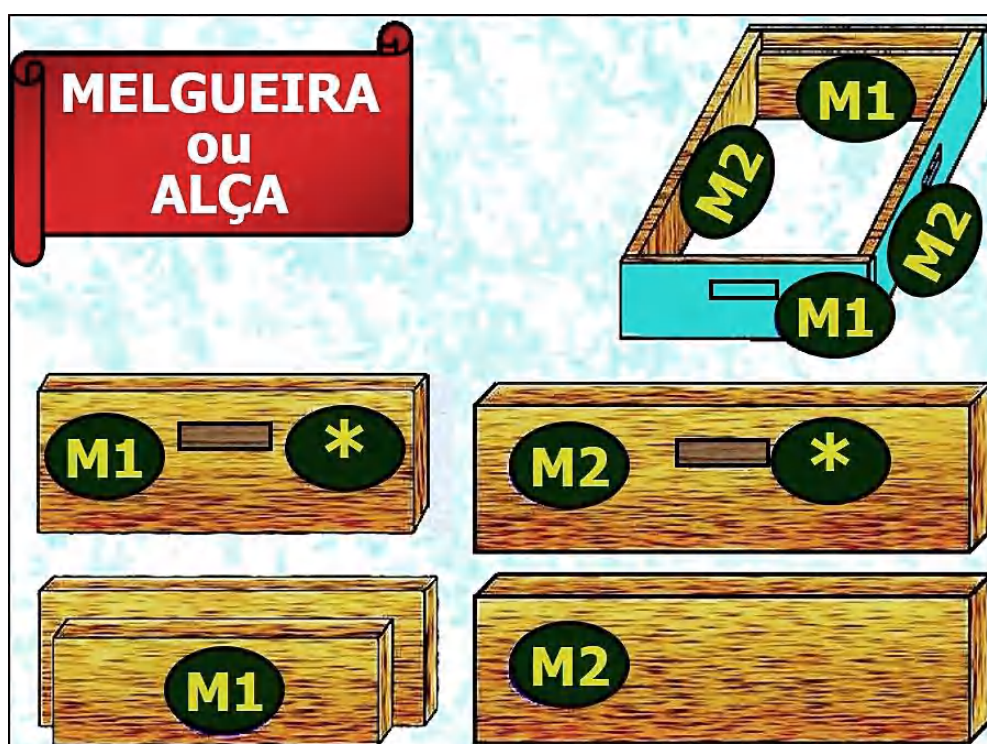
- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem outros recortes medindo 2,0 cm de largura e com 1,0 cm de profundidade para a fixação das Tábuas laterais (“N2”);

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e com 1,0 cm de profundidade;

- **“N2” 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 29,2 cm X 2,0 cm;** e

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

Nota: o uso de ninhos (**Sobreninho-2, Sobreninho-3,** etc.) em substituição às melgueiras que costumam ter a metade da altura destes **somente é viável em caso de floradas muitíssimo copiosas e prolongadas.** Portanto não é indicado para quem pratica a **Apicultura Fixista** onde interessam todas as floradas que houver durante o ano sejam elas de curta duração, escassas e dispersas. Em todo o caso não há nenhum inconveniente em usar melgueiras também na **Apicultura Migratória.**



Vemos uma **Melgueira Dadant** montada (pregada) e as **4 tábuas** que a compõem já devidamente recortadas.

8.6.3 - MELGUEIRA da COLMEIA DADANT

“M1” são as peças frontal e traseira da melgueira e as “M2” as laterais.

- **“M1” 2 Tábuas medindo: 46,8 cm X 14,6 cm X 2,0 cm;**

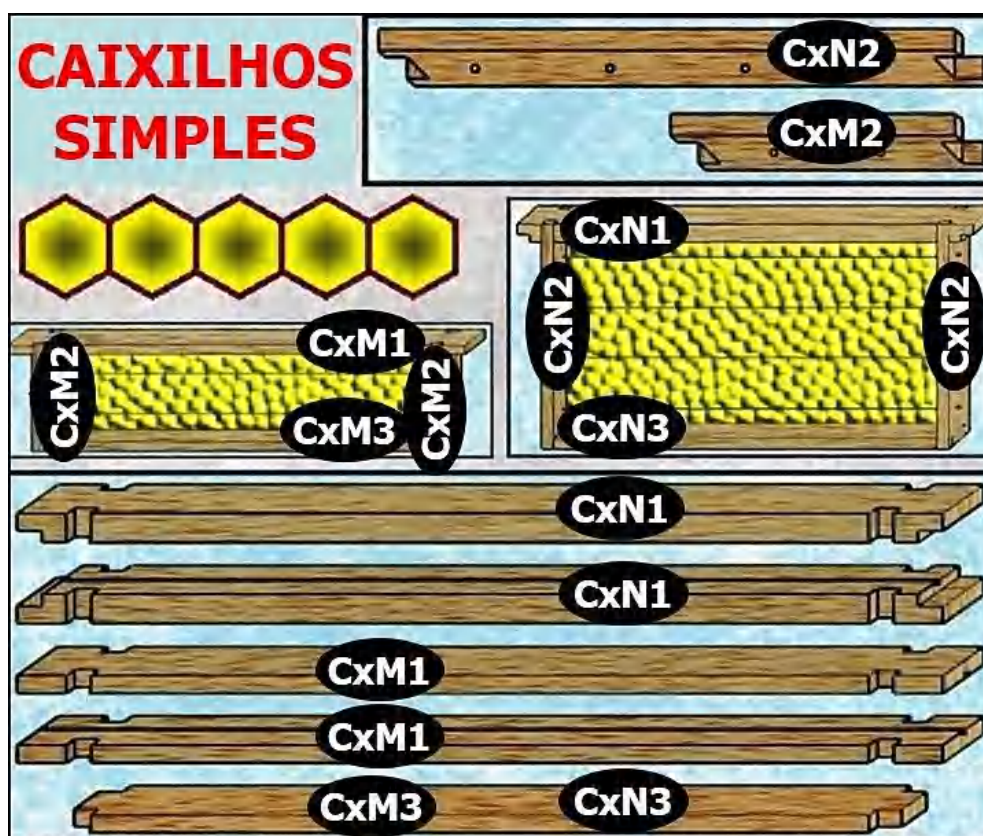
- na parte superior ao longo há que fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e com 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem outros recortes medindo 2,0 cm de largura e com 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas laterais** (“M2”);

- "*" na parte central externa é feito **1 recorte** para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- **“M2” 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 14,6 cm X 2,0 cm;** e

- "*" Na parte central externa é feito **1 recorte** para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade.



Vemos **1 caixilho de Ninho** e **1 de Melgueira** da colmeia Dadant prontos para uso, pregados, aramados, com uma folha de cera alveolada colocada, colada com cera e com os arames incrustados bem como as respectivas ripas que o compõem. Observar detidamente como são feitos os recortes para os encaixes! Notar que os quadros são do tipo simples, portanto há que usar os **Espaçadores** expostos logo adiante.

8.6.4 - CAIXILHOS SIMPLES da COLMEIA DADANT

8.6.4.1 - CAIXILHOS SIMPLES de NINHO da COLMEIA DADANT

“CxN1” é a ripa superior do caixilho de ninho, “CxN2” as 2 ripas laterais e “CxN3” é a ripa inferior.

Os caixilhos aqui expostos são do tipo **Simples** tendo todas as ripas a largura de **2,7 cm** o que corresponde à do favo das crias das abelhas europeias das raças graúdas. Antigamente o Apicultor os distanciava manualmente; isto era trabalhoso, demorado e impossível de ser feito com precisão se não usasse **1** gabarito; está claro que ninguém se dava a tanto trabalho e nem sequer no ninho onde a precisão do espaçamento é crítica. Adiante apresentamos a solução para quem assim o desejar para fazer o espaçamento automático Hoffman tradicional do “**Centro a Centro**” dos favos sem ter de usar estes **Espaçadores metálicos**.

- **“CxN1” 11 Ripas superiores medindo: 48,1 cm X 2,7 cm X 2,0 cm;**

- debaixo de ambas as pontas há que se fazer **1** rebaixo medindo 2,7 cm de largura que é igual à desta ripa X (por) 0,9 cm de comprimento para servir de trava contra as **Tábuas frontal e traseira** do ninho e 0,8 cm de espessura de desbaste para deixar as peças com 1,2 cm de espessura na ponta do caixilho onde o mesmo é dependurado no rebaixo do ninho e assim se assegura acima dos quadros **1 “Espaço-abelhas”** de 6,0 mm;

- a 1,55 cm das pontas em cada lado há que fazer **2 recortes** - **1** em cada lado - medindo 2,0 cm de altura igual à da ripa X 1,0 cm de largura de corte **X** 0,5 cm de profundidade de desbaste. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com perfeição no topo das **Ripas laterais (“CxN2”)**. Deve ficar ali uma largura exata de 1,7 cm;

- há que se fazer na parte inferior **1** friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser **1** simples canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- **“CxN2” 22 Ripas laterais medindo: 28,6 cm X 2,7 cm X 1,0 cm;**

- na ponta superior há que se fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa superior (“CxN1”)**. Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior (“CxN3”)**. Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 1,0 cm de altura;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 5,2 cm, depois 11,6 cm, 18,0 cm e a 24,4 cm. Como os quadros são altos o ideal seria colocar **5** filas de arames;

- **“CxN3” 11 Ripas inferiores medindo: 44,8 cm X 2,7 cm X 1,0 cm;** e

- em cada ponta em cada lado há que se fizerem pequenos recortes medindo 1,0 cm **X** 1,0 cm **X** 0,5 cm. O objetivo é ali estreitar a pontas desta ripa para 1,7 cm para que haja um perfeito encaixe nas partes inferiores das **Ripas laterais (“CxN2”)**.

As Ripas “CxN3” e “CxM3” são iguais.

Nota: a cera alveolada para os caixilhos de ninho deve ser recortada com a medida de: **41,0 cm X 24,0 cm**.

8.6.4.2 - CAIXILHOS SIMPLES de MELGUEIRA da COLMEIA DADANT

“CxM1” é a **Ripa superior** do caixilho da melgueira, “CxM2” as **2 Ripas laterais** e “CxM3” é a **Ripa inferior**.

“CxM1” 8 Ripas superiores medindo: 48,1 cm X 2,7 cm X 1,2 cm;

- a 1,55 cm das pontas em cada lado há que fazer 2 recortes - 1 em cada lado - medindo 2,0 cm de altura igual à da ripa X 1,0 cm de largura de corte X 0,5 cm de profundidade de desbaste. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com perfeição no topo das **Ripas laterais** (“CxN2”). Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que se fazer na parte inferior **1 friso central** ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser **1 simples canal** com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

“CxM2” 16 Ripas laterais medindo: 14,0 cm X 2,7 cm X 1,0 cm;

- na ponta superior há que se fazer **1 recorte** para encaixe da **Ripa superior** (“CxM1”). Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 1,2 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“CxM3”). Este se faz bem no centro e também mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 4,1 cm e a 9,9 cm;

“CxM3” 8 Ripas inferiores medindo: 44,8 cm X 2,7 cm X 1,0 cm; e

- em cada ponta em cada lado há que se fizerem pequenos recortes medindo 1,0 cm X 1,0 cm X 0,5 cm. O objetivo é ali estreitar a pontas desta ripa para 1,7 cm para que haja um perfeito encaixe nas partes inferiores das **Ripas laterais** (“CxM2”).

Notas:

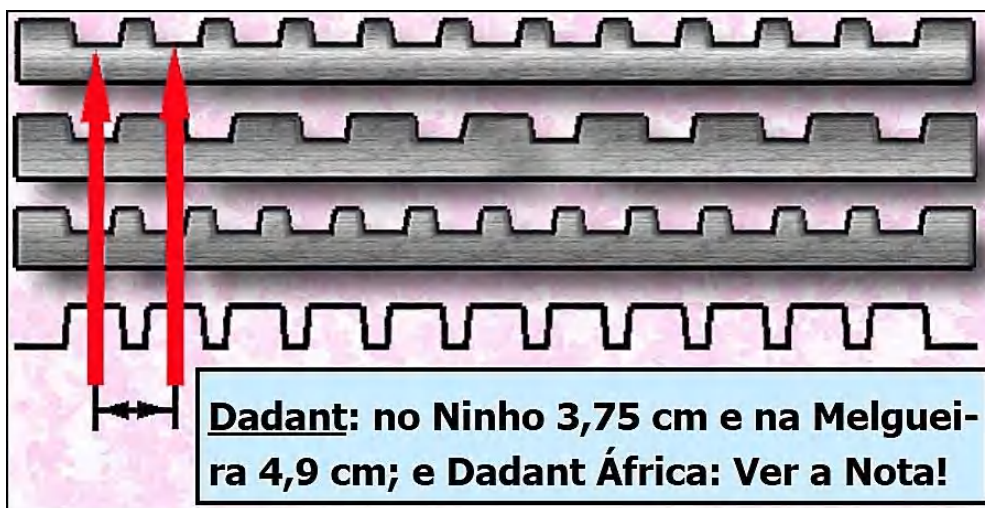
- são usados **8** os quadros em cada melgueira Dadant e assim devido ao maior engrossamento dos favos haverá mais de mel nela;

- as Peças “CxN3” e “CxM3” têm as mesmas medidas; e

- a **cera alveolada** para os caixilhos de melgueira deve ser recortada com a medida de **41,0 cm X 10,3 cm**.

Hoje quem adota a Colmeia Dadant em geral usa os **Caixilhos Simples** como estão desenhados na última Figura. Para fazer o espaçamento automático fixam no interior dos ninhos e das melgueiras os

denominados “Espaçadores” ou “Distanciadores de caixilhos”. Por outra parte nada impede optar pelo recurso tradicional Hoffman: **no caso das abelhas serem europeias haveria de aumentar a parte superior das Ripas laterais dos caixilhos de ninho de 2,7 cm para 3,75 cm e os de melgueira para 4,9 cm.**



Os **Espaçadores** aqui ilustrados estão com as medidas adequadas para a colmeia Dadant; isto é, com o comprimento de 42,8 cm o qual corresponde à largura interna desta silha. O de cima é para ser aplicado no ninho e tem o “**Centro a Centro**” de 3,75 cm; o seguinte para as melgueiras com o “**Centro a Centro**” de 4,9 cm. A aproximadamente meia altura dos ninhos é colocado um **Distanciador adicional** feito em arame bem rijo e nas melgueira a 2,0 cm ou a 1" da base; desta forma apesar dos quadros serem do tipo **Simple** ficam bem travados podendo a colmeia ser transportada sem contratempos a qualquer distância bem como os favos sem que se rompam até a Casa do Mel onde serão centrifugados.

O uso de **Caixilhos Simple** não requer duma máquina desoperculadora especificamente desenhada para o modelo dos quadros do Apicultor. Fará uma boa desoperulação sem importar a espessura dos favos. O trabalho manual de desopercular uma grande quantidade de favos é muito desgastante mesmo para uma boa equipe. Assim é possível aplicar um processo de beneficiamento do mel totalmente industrial.

Nota importante: estes “**Centro a Centro**” propostos por Dadant - de **3,75 cm no Ninho e de 4,9 cm nas Melgueiras** - **somente podem ser aplicados sem complicações nas raças de abelhas que ao natural em 10,0 cm lineares constroem 19 hexágonos!**

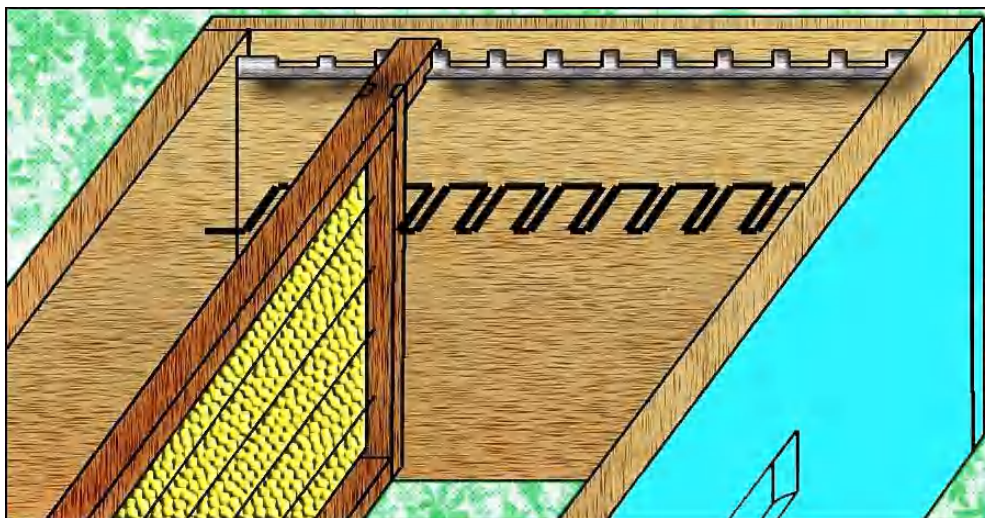
- AS ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” e similares

No caso das abelhas africanas - como as da raça mencionada - há que levar em conta os seguintes tópicos:

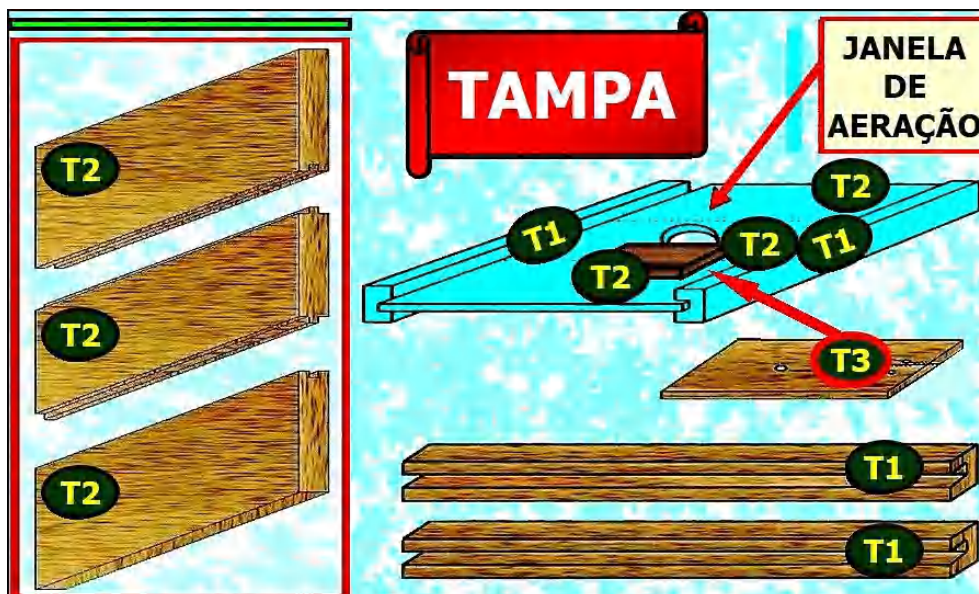
- com a maioria das abelhas africanas com 3,2 cm de “**Centro a Centro**” dos favos e mais precisamente daquelas que em 10 cm lineares se contam 21 hexágonos como as “*Apis mellifica scutellata*” se perde incondicionalmente o maior distanciamento entre os favos porque a medida correta está em 3,2 cm ou 3,3 cm;

- não é possível aplicar no ninho o erro proposital do “**Centro a Centro**” a maior devendo este impreterivelmente permanecer em 3,2 cm ou algo aumentado para 3,3 cm; **devido a isto resulta na perda inevitável do objetivo de Charles Dadant de arejar melhor o ninho**; e

- no caso das melgueira é possível reduzir o número de favos de 12 para 10, porém nunca para 8! Contudo há uma limitante importante: quando o Apicultor inclui folhas de cera alveolada o deverá fazer com **12 quadros** porque senão construiriam favos estreitos entremeados entre os quadros; somente se pode aplicar este erro proposital do “**Centro a Centro**” a maior depois dos quadros terem os favos construídos.



Rente ao recorte feito para o apoio dos caixilhos é pregado a **Chapa espaçadora**. Algo acima da metade da altura do ninho é posto outro **Distanciador** feito de arame bem rijo e sendo nas melgueiras a aproximadamente 2,0 cm ou a 1" da base. **São peças de difícilíssima confecção a nível caseiro exigindo máquinas industriais de precisão nos cortes e nas dobras**. Alguns usam simples grampos em substituição ao arame rijo, contudo é difícil pregá-los para ficarem bem alinhados com a chapa de cima, enfim não atendem, pois funcionam mal. - **Notar como o Quadro fica bem travado dentro dos Espaçadores!**



Vemos uma **Tampa convencional Dadant** montada (pregada) completa incluindo a **Janela de Aeração** bem como com um simples **Regulador da abertura** da mesma, as 2 ripas e as 3 tábuas que a compõem já devidamente recortadas.

8.6.5 - TAMPA da COLMEIA DADANT

“T1” são as 2 ripais laterais, “T2” as 3 tábuas e “T3” a tábua que regula a abertura da **Janela de Aeração** desta **Tampa**.

Em caso de Inverno de rigor extremo o Apicultor precisará usar impreterivelmente o sistema da **Tampa em conjunto com a Entretampa e a bitola da madeira terá de ser 2,8 cm**. - Para enfrentar calor extremo também deve usar este esquema, porém não se requer duma bitola de 2,8 cm da madeira podendo usar o esquema a ser apresentado no Capítulo “9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz” no Capítulo “[9.11.4 - ENTRETAMPA da COLMEIA CURTINAZ](#)” e “[9.11.5 - TAMPA da COLMEIA CURTINAZ](#)”. Usar aqueles parágrafos como exemplos para ajustar as medidas!

- **“T1” 2 Ripas medindo: 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,7 cm de largura por 0,8 cm de profundidade para o encaixe das 3 Tábuas (“T2”);

- **“T2” 3 Tábuas medindo: 50,4 cm X 18,8 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado encaixe “fêmea”;

- numa peça há que fazer 4 recortes externos laterais ao longo medindo 50,4 cm X 1,5 cm X 0,35 cm; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “macho” com a espessura de 1,0 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;
- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer 1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm pra a “Janela de Aeração”;

- **“T3” 1 Tábua medindo: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;**

- esta peça é a **Tábua redutora (reguladora) da Janela de Aeração;** e

- nesta **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** ver o parágrafo **“10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original”** no qual está ilustrado e explicado como deve ser preparada e afixada esta peça **“T3”**. Apesar deste detalhe técnico não fazer parte do projeto de Dadant o mesmo deve ser incluído em todas as colmeias por ser imprescindível. - Esta abertura pode ser usada também com outro propósito: para ser encaixado ali 1 alimentador com xarope; neste caso o diâmetro deve coincidir com o da tampa do vidro. - No comércio existem as denominadas “serras-copo”. Adaptam-se na ponta das furadeiras elétricas no local onde se encaixam as brocas.



Aqui está uma sugestão para usar os caixilhos Hoffman na colmeia Dadant os quais permitem o ajuste automático do “Centro a Centro” dos favos e dispensa o uso dos **Espaçadores**.

8.6.6 - CAIXILHOS SIMPLES da DADANT de NINHO e da MELGUEIRA modificados para CAIXILHOS HOFFMAN

São mantidas intocáveis as medidas das seguintes peças expostas atrás:

- as Ripas superiores dos quadros de ninho;
- as Ripas inferiores dos quadros de ninho;

- as Ripas superiores dos quadros de melgueira; e
- as Ripas inferiores dos quadros de melgueira que aliás são iguais às dos quadros de ninho.

Somente as seguintes peças são alteradas:

- a largura das partes superiores das Ripas dos caixilhos de ninho foi mudada para 3,75 cm; e também
- a largura das partes superiores das Ripas dos caixilhos de melgueira foi mudada para 4,9 cm.

Desta forma o ninho continua tendo **11** quadros e a melgueira **8**.

- 22 Ripas laterais “CxN2”: 28,6 cm X 3,75 cm X 1,0 cm; (*).

- na ponta superior há que se fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa Superior (“CxN1”)**. Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior (“CxN3”)**. Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade;

- há que fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 17,0 cm de altura e na parte assim estreitada a largura deve ficar com **2,7 cm**;

* No caso do Apicultor optar por criar abelhas miúdas como são as africanas “*Apis mellifica scutellata*” deve estreitar a largura das partes superiores dessas **Ripas laterais** de 3,75 cm para **3,2 cm**. - Recordamos que somente as escolhidas mais graúdas desta raça toleram **3,4 cm**.

- 22 Ripas laterais “CxM2”: 14,0 cm X 4,9 cm X 1,0 cm;

- na ponta superior há que se fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa superior (“CxN1”)**. Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior (“CxN3”)**. Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade; e

- há que fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 8,0 cm de altura e na parte assim estreitada a largura deve ficar com **2,7 cm**.

DADANT & SONS Inc.

51 South 2nd

HAMILTON, ILLINOIS 62.341 - USA

Fone: 217-847-3324 - Fax: 217-847-3660

Internet: <http://www.dadant.com/catalog/index.php?cPath=23>

E-mail: Dadant@dadant.com

9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz

SUMÁRIO: *há colmeias de todo o tipo no mundo e não há como documentá-las a todas. Optamos por apresentar aquelas que temos certeza de que proporcionam bons resultados, não decepcionam e como é o óbvio deixamos estas duas a **Curtinaz** e a **Jumbo** para o final desta III PARTE por as consideramos os projetos mais arrojados e inovadores criados pela criatividade humana até a atualidade. Ambas são indicadas para as altas populações. Em contraparte a Langstroth com 60.000 abelhas já leva o Apicultor ao pânico porque ela não permite aplicar quase nenhum dos inovadores manejos técnicos para manter indivisas e estáveis tais altas proles. À pioneira não se pode negar o seu mérito de que é a “mãe” para ambas, pois ela tornou possíveis cálculos de projetos inovadores antes dela impensáveis. Enfim deixo este complexo dilema - qual dessas duas? - ao Apileitor.*

Temos a grata satisfação de contarmos com a presença do próprio Ascindino Curtinaz idealizador da colmeia conhecida por **Curtinaz** a qual leva o seu nome. É um modelo **Quadrado** (*), portanto muito versátil como veremos e adaptável a qualquer tipo de clima ou raça de abelhas. O renomado Apicultor e Autor está radicado no Estado brasileiro do Rio Grande do Sul na metrópole de Porto Alegre.

É a colmeia ideal para o Apicultor corrente que pensa em produzir mel, mel em favos, pólen, própolis, deseja facilidade nos manejos e serve bem para inclusive hibernações em situações de inverno bastante rigoroso. No aspecto de hibernar com gelo leva vantagem sobre a Jumbo a ser apresentada no próximo Capítulo.

* No penúltimo Capítulo Bruno Schirmer fez uma sutil alusão a uma distinção entre os termos **Quadrada** e **Cúbica**. Em apicultura se entende por **colmeia Cúbica quando a largura, o comprimento e a altura do seu ninho têm a mesma medida** e no caso das **Quadradas somente coincidem a largura e o comprimento**. Então estamos ingressando numa **colmeia quadrada e não cúbica**.



Foto com uma bela vista panorâmica dum apiário do Apicultor Ascindino Curtinaz em meio a um Eucaliptal na região de Porto Alegre - RS (Brasil). Observamos que ele coloca **3** colmeias em cada estaleiro. Nesta disposição de estaleiros distantes entre si é possível criar qualquer raça de abelhas. Vemos, portanto que se trata de **triplos**, sistema que é muito usado pelos Apicultores do Sul do País: as colmeias das pontas têm os seus alvados voltados numa direção e a do meio está virada para o outro lado. - Fotos históricas com falhas de origem.

Comentário do escritor: *pela segunda vez fazemos algo incomum e tomamos a liberdade de fazer um comentário no início deste Capítulo: recomendamos analisar pormenorizadamente as informações que agora teremos. Eu, pessoalmente jamais iria recomendar como o faço agora uma colmeia que não oferecesse as mais ótimas perspectivas de êxito. Por isso de propósito incluímos as **Curtinaz** e a **Jumbo** como as últimas desta **III PARTE**. E já as usamos a ambas no Estado brasileiro do Paraná. Ambas foram planejadas para se ter e manter com mais facilidade famílias populosas sem enxameação, portanto muito indicadas para as regiões com boas floradas e inclusive para a **Apicultura Migratória**. Ela dispõe de recursos que permitem poder ser usada em praticamente qualquer clima e quase em qualquer local do mundo; evidentemente desde que existam flores. Existem, sim diferenças sutis entre esta e a Jumbo.*



Foto nos cedida gentilmente pelo próprio Autor Ascindino Curtinaz - Porto Alegre - RS - Brasil. Inquestionavelmente a vegetação é promissora.

9.1 - COLMEIA CURTINAZ

A nosso pedido no dia 14 de Março de 2003 o próprio Ascindino nos honrou com a seguinte missiva na qual ele próprio expõe a sua colmeia e os raciocínios básicos do projeto:

- "A COLMEIA CURTINAZ

*A caixa **CURTINAZ** criada por mim, Ascindino Curtinaz, e os motivos que me levaram à criação de um modelo de caixa para abelhas, sendo que no Brasil existiam três modelos diferentes, foi que, com a chegada das abelhas africanas, tudo mudou na Apicultura Brasileira.*

Não se tinha informação correta, tudo era na base da experiência, e a produção do mel caiu para zero.

*Eu sempre criei abelhas desde a minha infância que na época, eram criadas em **CAIXOTES irregulares**. Na chegada das africanas, eu já tinha Curso de Apicultura e possuía 100 (cem) colmeias com abelhas em caixas modelo Schenk.*

Depois de muitas pesquisas e experiências com trabalhos com apiários, cheguei à conclusão de que, as caixas existentes não eram apropriadas para trabalhos com abelhas africanas e não se obtinha um bom resultado. Com a experiência de abelhas criadas em caixotes, observei que as abelhas preferem construir favos sempre no sentido quente.

Porém, com as abelhas africanas, não era possível trabalhar com caixas 'quente'. Eu não podia criar uma caixa que servisse só para as abelhas africanas...

Então o motivo da criação da caixa Curtinaz, foi criar um modelo de caixa que se adaptasse em qualquer região e com todas as raças de abelhas.

Por esse e outros motivos a colmeia Curtinaz é QUADRADA, podendo-se trabalhar no sentido QUENTE ou FRIO de acordo com a região ou a raça de abelha.

A seguir vou enumerar algumas vantagens da colmeia Curtinaz e comparar com as já existentes:

-1º: maior espaço aproveitável para a postura da rainha, pois a caixa sendo QUADRADA e alta, a rainha tem melhor aproveitamento para fazer a postura em círculo;

-2º: menos enxameadora e ao final enxames maiores dentro das colmeias, por não se sentirem saturadas;

-3º: maior espaço aproveitável para mel nas melgueiras;

-4º: por ser QUADRADA, podemos usar em regiões frias ou quentes, bastando girar a caixa sobre o fundo; (*).

-5º: as rainhas fazem menos posturas nas melgueiras;

-6º: as abelhas ocupam mais rápido as melgueiras;

-7º: usam-se as melgueiras em sentido contrário ao ninho, com essa técnica saturamos com menos abelhas um espaço maior e as demais melgueiras seguem o mesmo manejo; ().**

-8º: as abelhas se tornam menos agressivas usando os caixilhos cruzados em relação ao ninho, movimentando menos os caixilhos do ninho;

-9º: menor número de caixilhos a manusear (em 200 melgueiras serão 400 caixilhos a menos); e

-10º: os caixilhos se rompem menos, por serem mais grossos, na hora de centrifugar.

* Conforme seja indicado o Apicultor instala o ninho em cima do fundo na “**Armação-quente**” ou “**Armação-fria**”. Adicionalmente também conforme seja recomendado pode ainda colocar a **Ripa Redutora do Alvado** na posição da abertura média ou mínima.

** Este detalhe a diferencia das demais colmeias vistas até agora e é um recurso importantíssimo a mais. **Assim quando for colocada a “1ª Melgueira” ela é disposta de tal forma que os seus favos fiquem atravessados em relação à Câmara Incubadora (Ninho).** - Em termos técnicos se diria que as melgueiras podem ficar atravessadas por sobre o ninho e o Apicultor optaria conforme lhe seja mais conveniente deixar a colmeia em relação ao fundo em “Armação-quente” ou “Armação-fria” de acordo

com o clima local ou com a época do ano. E desta maneira se permite desfrutar até duma simultânea “**Armação-mista**”.

Se usarmos uma melgueira Curtinaz com 8 caixilhos como é o certo, vamos ter 9,6 cm para espaço abelha entre os caixilhos, se compararmos com outras caixas que usam no mesmo espaço 10 caixilhos, o espaço abelha passa para 12 cm, diferença de 3 cm a mais para mel que equivale a 2 kg de mel a mais na mesma melgueira, (No uso de 100 melgueiras serão 200 kg de mel a mais).

Os opérculos de 8 caixilhos = 729 cm² e os opérculos de 10 caixilhos = 912 cm². Uma diferença para menos em torno de 182 cm², o que significa que em 100 melgueiras vamos ter 18 m² de opérculos a menos.

Resultado, muito mais mel e menos trabalho para as abelhas e para o Apicultor”.



Nas Fotos vemos a **colmeia quadrada Curtinaz**. Na da esquerda o Autor usa tampas simples e convencionais. Na da direita uma colônia populosa: com 4 melgueiras contendo o conjunto “**Tampa + Entretampa**”; não se vê a **Entretampa** porque esta fica acima da última alça e encoberta pela tampa. É um recurso necessário, indispensável para as regiões de muito calor e de inverno rigoroso. Fosse para hibernar com gelo haveria necessidade de aumentar a bitola da madeira de todas as externas das colmeia para 2,7 com ou 2,8 cm.

Ficamos muito gratos com a participação do próprio Ascindino expondo o seu raciocínio, são observações duma vida toda dedicada à Apicultura, desenvolvimento de tecnologias com várias publicações e sempre preocupado com o progresso desta atividade.

9.2 - CONCEITO DE “ARMAÇÃO-QUENTE” E “ARMAÇÃO-FRIA”

No capítulo “**6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen**” vimos que as colmeias se dividem principalmente em 2 grupos conforme facilitam ou dificultam a renovação do ar interno. Quando há

dificuldade de circulação é mais fácil às abelhas manterem o calor interno; isto é importante para as regiões mais frias ou de Inverno com frio rigoroso, porém pode causar transtornos em regiões de clima equatoriais ou de Verão muito quente. - As colmeias podem, portanto ser: de “**Armação-quente**”, “**Armação-fria**” ou “**Armação-mista**” quando a parte da ninhada é “fria” e o restante da colmeia é “quente”. Na colmeia Curtinaz o Apicultor tem a vantagem de poder escolher a disposição que for a mais indicada para o clima da sua região ou para a estação do ano bastando girar o fundo em 90°, ou dizendo mais corretamente, **girar o resto da colmeia em cima do Fundo**.



A Curtinaz, mais as demais **quadradas** e as **cúbicas** permitem o manejo que se observa nesta Ilustração. Na da esquerda o ninho está montado em “**Armação-quente**”, o Fundo foi girado para deixar o alvado com a altura de 1,5 cm e ali ainda foi incluída a Ripa redutora para a mínima abertura. A da direita é indicada para o calor: está em “**Armação-fria**” ou mais precisamente em “**Armação-mista**” e o alvado na sua abertura total de 2,0 cm de largura. **O criador ainda pode escolher ainda alguma posição intermediária: retirar a Ripa Redutora do Alvado quando o alvado estiver com a altura de 1,5 cm** (isto pode ser útil durante a Primavera), incluí-la quando estiver com a altura de 2,0 cm bem como deixá-la em “Armação-fria” com o alvado tendo a altura de 1,5 cm ou mesmo mantê-la em “Armação-quente” com o alvado estando em 2,0 cm de altura. **A sua versatilidade, portanto é total!**

Caso seja para enfrentar melhor um Inverno rigoroso ou para proteger uma família ainda fraca o correto é adotar a “**Armação-quente**” na Câmara Incubadora e colocar a **Ripa Redutora do Alvado**. - No caso de internada não se deixa nenhuma melgueira sobreposta e se pressupõe de que o ninho esteja entupido de mel ou mesmo de xarope de açúcar operculado até “à boca” como se diz no Brasil! Não há nenhuma escusa para o Apicultor porque ele tinha o Outono para fazê-lo. Se não o fez, se as abelhas entrarem no Inverno

com pouca comida é por culpa exclusiva do seu criador e de ninguém mais. E isto poderá lhe custar a perda deste enxame.

Aqui está um detalhe da máxima importância o qual reconhece como válido o projeto Curtinaz: uma família de abelhas sobrevive bem a frios glaciais desde que o ninho tenha o espaço suficiente para o mel necessário para esta época de 6 a 7 meses de gelo continuado; não pode haver nenhuma melgueira sobreposta mesmo que lotada de mel porque a perda do enxame seria inevitável.

Para muitas regiões - como exemplos nos Pampas gaúchos (Brasil, Argentina e Uruguai) e nas planícies da Polônia - recomenda-se para internada a “**Armação-quente**”, porém durante o Verão como nestas é muito cálido sendo então a “**Armação-Fria**” a mais indicada. Aí se percebe a versatilidade do projeto desta colmeia: bastará conforme seja necessário girar a colmeia por sobre o fundo em 90° e conforme seja necessário acrescentar ou remover a **Ripa Redutora do Alvado** que tem duas medidas de aberturas opcionais. - A redução máxima é usada com o alvado tendo a altura de 1,5 cm e a média com 2,0 cm.

A renovação do ar é muito importante especialmente quando há uma ótima floração para escoar mais rápida e facilmente a umidade excedente que se forma naturalmente no interior da colmeia oriunda do processo da maturação do mel. Se nesta ocasião houver dificuldade para a saída do “ar viciado” este processo demorará demais; nas regiões muito úmidas poderia ser causa da fermentação mesmo depois deste já estar operculado como ocorre aqui com frequência durante os meses de Março, Abril e Outubro. E não nos esqueçamos de que se somarmos a alta humidade e mais a má renovação do ar interno na colmeia estamos gerando um ambiente sumamente favorável para as doenças fúngicas oportunistas tanto as que afetam as crias como as operárias adultas.

Há locais tão curiosos como nos desertos onde as colmeias devem ficar abrigadas à sombra natural ou artificial proporcionada pelo Apicultor e o alvado tem de ficar com a abertura média porque no clarear do dia a temperatura estará negativa (abaixo de 0° Celsius = abaixo 32° Fahrenheits) e durante o dia temperatura favorável e muito quente com extraordinária floração obrigando o Apicultor deixar na tampa a **Janela de Aeração** aberta no máximo!



Nas Fotos vemos o próprio Apicultor Ascindino manejando os favos de mel colhidos e o mesmo inspecionando um colmeal seu.

O sistema original proposto pelo Autor adota uma Entretampa. A aplicação desta tanto pode ser útil para facilitar a manutenção da temperatura interna bem como para evitar que o calor excessivo externo adentre no interior da colmeia.

Existem alguns desertos com extraordinárias floradas e ali à tarde a temperatura é tão elevada que pode chegar a derreter os favos dentro das colmeias e em consequência estes se romperem! Há o risco de todas as campeiras serem forçadas a suspenderem as suas atividades de coletoras de néctar e de pólen tendo de irem buscar água para tentarem baixar a temperatura interna quando esta se elevar a níveis críticos e até ameaçar a desidratação das crias. O uso deste sistema “**Entretampa + Tampa**” faz ali um isolante eficiente que funciona como um colchão de ar igual ao que ocorre nas residências feitas com as paredes duplas. Obviamente que num local destes as colmeias devem ficar a uns 50 cm mais altas do que o solo porque rente a este ali a temperatura estará pelos 60º Celsius (60º C. = 140º Fahrenheits) ou até mais e o criador deve providenciar uma sombra mesmo que artificial: lonas estendidas sobre estacas algo como o fazem os comerciantes nas feiras-livres e os apicultores árabes.

Em regiões frias igualmente o ideal é que todos os modelos de colmeias usem Tampa e mais a Entretampa!

Alguns Apicultores para não usarem coberturas avulsas afixam na parte externa da tampa uma chapa metálica como de alumínio que não enferruja, é um material leve e fácil de ser dobrado dispensando o uso duma cobertura separada. **Neste caso há que impreterivelmente usar a Entretampa para permitir que o ar que entra pelo alvado possa sair pelo topo da colmeia!** - Este recurso é muito prático para diminuir os volumes nos transportes de enxames; é muito usado nos EUA na sua **Apicultura Migratória**, mas hoje a Radiestesia questiona o uso deste tipo de cobertura de metal na tampa.

9.3 - CUBAGEM E ALTURA DO CAIXILHO DE NINHO

É fato incontestável que o melhor formato dum quadro que se destina à ninhada deve ter uma constante “k” próxima de 0,60 e não a 1 X 1 como se pressupunha no passado. (*). **No caso da colmeia Curtinaz a relação é de 0,65, portanto excelente, enquanto a da Langstroth é sofrível por estar muito baixa em 0,47.**

* Os dados como é feito este cálculo se encontram na **IV PARTE** no Capítulo “**11 - ABELHAS ORIENTAIS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” no subtítulo “**11.2 - COLMEIA ‘Standard’ - ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**”.

A altura do caixilho de ninho deve se aproximar dos 30 cm, porém em contraparte não é recomendada que ultrapasse este limite porque haveria acúmulo excessivo de víveres acima da ninhada: muito mel que nunca poderia ser centrifugado devido à presença de crias na parte inferior dos favos. Como se vê a Curtinaz - com a Câmara Incubadora tendo a altura de 29,2 cm - está dentro do raciocínio matemático duma ótima postura e de utilidade para o criador.

Com manejos adequados permite a manutenção de colônias populosas incluindo posturas de 3.000 ovos diários durante as floradas muito favoráveis. Por outro lado os geneticistas da atualidade estão dando preferência às linhagens de altíssima postura e se estas não forem boas produtoras de mel contornam este problema através de diversas mestiçagens.

9.4 - SER ADEQUADA À APLICAÇÃO DO MÉTODO DE JAY SMITH

Um bom projeto de colmeia deve colaborar no sentido de retardar ao máximo a instalação da Tendência Enxameatória. O método preventivo mais fácil de ser aplicado e mais eficaz inventado até hoje para isso é o de **Jay Smith**. Mas para que possa ser aplicado é imprescindível que o ninho tenha o dobro da altura da melgueira para permitir que nas laterais de duas alças sejam encaixados perfeitamente os caixilhos retirados da parte da ninhada. (O Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” está exposto na **VI PARTE**).

Outra vez o projeto de Curtinaz “es (está) *conforme*” como dizem os hispano-americanos.

9.5 - MELGUEIRAS EM POSIÇÃO ATRAVESSADA

Ascindino Curtinaz com justa razão dá ênfase à disposição atravessada das melgueiras: “**7º: usam-se as melgueiras em sentido contrário ao ninho**, com essa técnica saturamos com menos abelhas um espaço maior e as demais melgueiras seguem o mesmo manejo”. (*).

* O Autor menciona que atravessava todas as melgueiras. Entenda-se que todos os caixilhos de ninho ficam numa posição e todos os das melgueiras noutra; para nada isto quer dizer que cada melgueira seja sobreposta atravessada à debaixo.

Importante: em todo o caso se mesmo assim forem encontradas crias nas melgueiras estas sempre devem ser postas na primeira que fica já acima do ninho. Então estamos diante duma exceção e essa “1ª Melgueira” deve permanecer com os quadros dispostos na mesma posição da Câmara Incubadora e as seguintes, sim ficarão atravessadas. Estaríamos diante duma colmeia ao redor e 100.000 abelhas.

Este é um recurso exclusivo e somente aplicável às colmeias quadradas e cúbicas. O objetivo é diminuir a postura nas melgueiras sem o uso das molestas **telas excludoras de rainhas**. Nós sabemos que as abelhas detestam transitar por estas grades (telas) tão incômodas e como consequência congestionando indevidamente o ninho com víveres!

*No decorrer do presente Livro será avaliado como resulta incômodo quando há necessidade da instalação duma **tela excludora de rainhas** por cima do ninho tendo que acima se manter algumas crias para não se registrar o virtual abandono dessas partes apostas; são poucas as raças que não se resistem a este objeto tão azucrinante; ainda há a agravante de ter que semanalmente ou no máximo a cada 8 dias vistoriar a colmeia para eliminar as realeiras que inevitavelmente ali as abelhas puxam e retornar crias novas aí conforme as maduras nasçam.*

Justamente essa é a maior queixa dos Apicultores que insistem em manter ninhos baixos como seria o da Langstroth: excesso de criação nas melgueiras.

Alguns “sabichões” preconizam uma patética solução: **“recomendam incorporar uma Tela excludora impedindo a subida à mestra”**. Contudo, isto não funciona satisfatoriamente pelos motivos vistos e fatalmente a situação ainda piora porque **descontentes com a presença da peneira congestionam o ninho acelerando a instalação da Tendência Enxameatória e a família vai decaindo populacionalmente porque o espaço destinado à desova é preenchido com víveres antes que a rainha tenha tempo para depositar um ovo onde acabou de nascer uma jovem abelha.**

Alguns deles percebendo o erro deste seu conselho tentam remendá-lo com outro similar e recomendam a aposição da peneira acima da “1ª Melgueira”. O único benefício aparente que se obtém é algo de aumento populacional devido à ampliação do espaço para a desova. No entanto, é somente questão de tempo para ocorrer o mesmo: congestionamento com mel do ninho e também desta melgueira. Se já antes havia um virtual abandono das partes apostas à tela aqui agora com o aumento do espaço para a ninhada fatalmente isto se agravará muitíssimo mais: as abelhas somente colocarão mel lá se houver floradas de fato gigantescas.

O uso de Telas excludoras acima do ninho ou da primeira melgueira sempre resulta desastroso em floradas menores e nas maiores não há quem faça os cálculos matemáticos para a desmistificação do que se apregoa por aí. (*).

* Existem ocasiões quando tecnicamente se recomenda usar as referidas peneiras. Uma destas é para evitar o enxameado através do **Método Demaree** exposto na **VI PARTE** "[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)". Enquanto houver ninhada nas partes sobrepostas não ocorre o virtual abandono.

- RESUMO DAS VANTAGENS EXCLUSIVAS DAS COLMEIAS CÚBICAS E QUADRADAS

A colmeia Curtinaz permite ao Apicultor antes de iniciar o Inverno fazer alguns manejos adicionais para facilitar a que haja - se for o caso - a melhor hibernação possível:

- **inverte-se o Fundo** para deixar o alvado com a altura de apenas 1,5 cm;
- **coloca-se a Ripa Redutora do Alvado** que nesta disposição já prevê a abertura mínima; e
- **gira-se o ninho em 90º em cima do fundo o deixando em "Armação-quente"**. A seguir reordena os favos colocando na parte frontal os mais pobres e os que contenham mais pólen. Mais ao centro coloca o grosso da ninhada se ainda a houver, mas não se esquecer de deixá-la ladeada por favos lotados de mel e pólen.

Algumas raças e linhagens de abelhas como as "*Apis mellifica-mellifica*" costumam estocar nalguns quadros de ninho muitíssimo pólen no fundo dos alvéolos e depois os completam com um mel muito denso. São os melhores para ficarem ladeando a criação e permitem a manutenção de certa ninhada enquanto as abelhas considerarem isto ainda possível ou desejável. Em todo o caso: não existe melhor hibernação do que ser feita com muitíssimas operárias jovens.

Os detalhes com os respectivos desenhos para confeccionar a colmeia Curtinaz se encontram no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**".

NOTAS E COMENTÁRIOS



9.6 - COMO APOR AS MELGUEIRAS DURANTE AS FLORADAS?

Nesta Figura vemos como devem ser acrescentadas de forma convencional as melgueiras de acordo com o andamento da florada e conforme as abelhas estiverem lotando as já colocadas. **Caso haja ninhada nas alças estas devem ser remanejadas para ficarem sempre na melgueira que fica imediatamente acima do ninho.** Esta é uma disposição convencional útil para as grandes floradas e se encontra no Livro “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” de D. Amaro Van Emelen na página 295. (P. B. p. 328).

Regra para anotar: caso haja criação nas alças a cada **Reordenamento** esta é recolocada no centro da melgueira que ficar já em cima do ninho. *A nosso ver neste caso somente a melgueira que ficar acima dela deve ser girada para os favos ficarem atravessados em relação ao ninho.*

É importante notar a posição em que a **5ª** melgueira (“**M-5**”) foi colocada! O foi acima das demais porque o Autor já estava prevendo o final da florada na sua região, não acreditava mais que esta fosse completada e inclusive poderia até atrapalhar se fosse aposta já acima do ninho.

Ascindino Curtinaz criticou severamente que muitos Apicultores hoje não respeitam mais estas regras elementares: não colocam a nova melgueira já acima do ninho.

No caso do Apicultor não dispor duma região tão pródiga deve seguir o esquema que se encontra na **PARTE** no início do Capítulo “**5 - ENXAMEADO NATURAL com Bruno Schirmer**”. - Diverge apenas no aspecto de que lá o criador trabalha com tão somente duas melgueiras por colmeia e vai centrifugando conforme os favos da de cima estejam totalmente operculados.



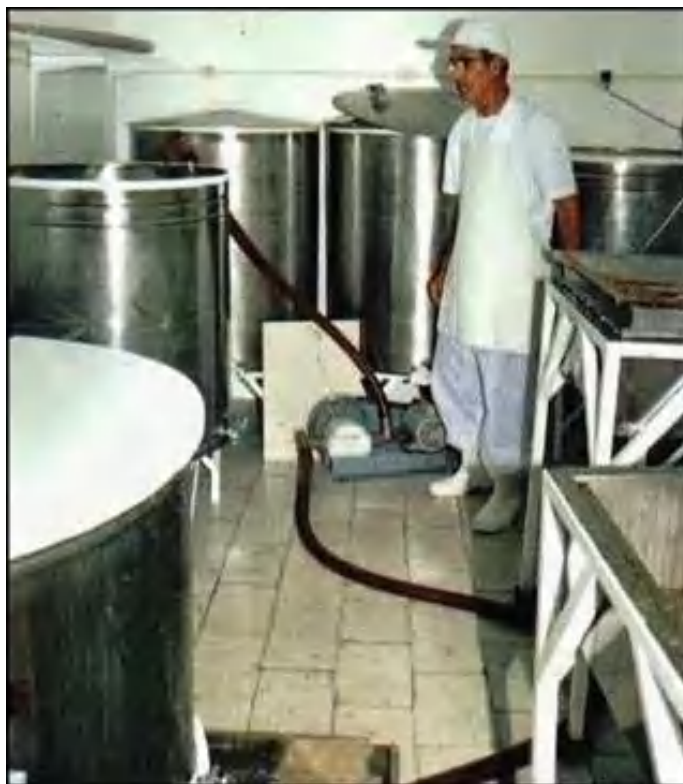
O Autor usa os denominados "**caixilhos simples**", isto é, sem o recurso Hoffman. Nada impede de usar este esquema, porém se criador migrar com as suas abelhas em especial a grandes distâncias tem de usar o esquema exposto adiante no tópico "[9.11.6.3 - RECURSO RECOMENDADO PARA OS CAIXILHOS SIMPLES](#)"; os desenhos para confeccionar esses quadros se entram nos subtítulos "[9.11.6.1 - CAIXILHOS DE NINHO da COLMEIA CURTINAZ](#)" e "[9.11.6.2 - CAIXILHOS DE MELGUEIRA da COLMEIA CURTINAZ](#)". Nós como a maioria preferimos os quadros com o recurso Hoffman (o espaçamento do "**Centro a Centro**" é feito de forma automática); estão expostos adiante no subtítulo "[9.12.1 - CAIXILHOS SIMPLES CURTINAZ modificado para CAIXILHO HOFFMAN](#)".

9.7 - CAIXILHO HOFFMAN

O Autor utiliza os denominados **Caixilhos Simples**. Alegava que o sistema do espaçamento automático Hoffman agravava o problema da mortandade de abelhas por esmagamento. *Nós quando morávamos no Estado brasileiro do Paraná utilizávamos a colmeia Curtinaz com os caixilhos tendo o recurso Hoffman incorporado. No diálogo telefônico mantido com o Autor lhe asseguramos que ficáramos plenamente satisfeitos com o espaçamento automático e que não havia nada para se queixar.*

Atualmente nada mais impede que o Apicultor use os denominados **Caixilhos Simples** se introduzir nas alças os **Distanciadores de Quadros**. *Devido a isto adiante incluiremos em primeiro lugar a colmeia de acordo com o projeto original de Ascindino com os quadros simples, mais o uso de entretampa com a respectiva tampa; e a seguir com o consentimento do seu idealizador - o Ascindino - por nós modificada já*

com o recurso Hoffman incorporado bem como a tampa convencional para onde se pode dispensar a entretampa sem inconvenientes como o é aqui na Amazônia.



Observar a respeitável Casa do Mel bem equipada do Autor e no centro o próprio Ascindino Curtinaz.

9.8 - COLMEIAS VOIRNOT E LUSITANA

A **Voirnot** francesa e a **Lusitana** também são colmeias **Quadradas** que seguem os mesmos princípios básicos. Quanto aos conceitos são similares à **Curtinaz**, porém a cubagem delas é menor. Não são indicadas para as linhagens que desenvolvem altas populações.



Vemos uma **Lusitana** com **10** quadros de ninho e mais **1** caixilho com bela ninhada; é **Quadrada**, aproxima-se da **cúbica** e nela se podem aplicar todos os recursos expostos neste Capítulo. (Medidas internas do ninho: 37,0 cm X 37,0 cm X 31,0 cm; da melgueira: 37,0 cm X 37,0 cm X 16,0 cm; é possível também aplicar o **Método de Jay Smith** embora haja um excesso de 0,5 cm na altura da alça). É

amplamente adotada em Portugal e Espanha. Está planejada para famílias com menos proles do que a Curtinaz. - Estas Fotos de Portugal nos foram cedidas gentilmente pelo amigo Apicultor e criador de rainhas Antônio Patrício dos **APIÁRIOS APIGUARDA**. O endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

9.9 - CONCLUSÕES

- A Curtinaz é excelente para a produção de mel com inúmeros recursos sendo versátil para qualquer clima. Com a adoção do processo de **Jay Smith** permite uma renovação natural nada traumática dos favos envelhecidos da parte da ninhada e desta maneira posterga ao máximo a instalação da **Tendência Enxameatória**.

- Para as regiões de floradas menores ou de clima muito instável o Autor Ascindino Curtinaz sugeriu reduzir a sua colmeia para **10** quadros: quer dizer que a medida original interna do Ninho de 41 cm X 41 cm X 29,2 cm seria diminuída para 37 cm X 37 cm X 29,2 cm; do mesmo modo a Melgueira teria 37,0 cm X 37 cm X 14,6 cm. Ficaria similar à Lusitana, porém com menos altura: a do ninho da Lusitana é de 31,0 cm. Tal mudança altera totalmente as medidas dos quadros bem como o fundo, entretampa, tampa e a **Ripa Redutora do Alvado**. Esta seria uma solução do Autor para as regiões com menos floradas ou com um clima adverso. Não existem maiores dificuldades para quem desejar confeccioná-la com **10** caixilhos para testá-la. Bastará refazer os cálculos partindo destas premissas, fazendo-os conforme veremos mais adiante ainda nesta **III PARTE** no Capítulo "[11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO](#)" e seguir as orientações quanto aos "**Espaços-abelhas**". Mais orientações estão disponíveis na **VI PARTE** no Capítulo "[21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DE COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES](#)".

***Comentário do escritor:** já existe um projeto pronto para quando se trata de floradas escassas, de curta duração e dificilmente será superado por outro. Aconselhamos aplicar a logística exposta na **VIII PARTE** nos Capítulos "[4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS](#)" que expõe uma colmeia especialmente projetada para tais situações, e então seguir as dicas dos Capítulos "[3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS](#)" e "[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)".*

- Ascindino pessoalmente se confessou um tanto decepcionado com a **posição radical da chamada elite apícola nacional**. Isto é lamentável porque iguais a ele vimos inúmeras outras mentes brilhantes, conhecedores que resolveram se desligar de tudo ante as posições parciais duma nova casta formada a partir da década de 1970 e que passou a decidir os destinos da nossa apicultura nacional.

Estes Conhecimentos infelizmente estão sendo perdidos porque a maioria já não vive mais. E hoje sucede como ele bem o disse ocorre o pior: “*uns cegos guiando outros cegos*” como diz o Evangelho de S. Lucas (Lc 6,39). Relatou fatos como este quando ele recebe visitas: “*entusiasmam-se ante os bons resultados e a praticidade da sua colmeia (Curtinaz), **mas mesmo assim estes depois continuam insistindo na manutenção de padrões hoje evidentemente tecnicamente retrógrados por serem do Século XIX***”.

Nós concordamos plenamente que o tema das colmeias deveria ser avaliado especialmente quando levamos em conta a alta postura das rainhas selecionadas e é assim também a das africanas e africanizadas bem criadas; exigem 1 ninho com grande espaço para desova e com altura adequada próxima aos 30,0 cm.

- Aqui também expõe os cálculos das vantagens de manter nas melgueiras 8 quadros ao invés do usual 11 resultando em favos mais grossos e obviamente mais mel devido à redução do número dos “**Espaços-abelhas**” e conseqüente redução da quantidade da cera usada nos opérculos. Contudo tal engrossamento dos favos é exagerado para a maioria das africanas, contudo seria admitido depois de já estarem construídos os favos reduzir os quadros das alças melarias "Curtinaz" de 11 para 9.

Faz-nos referência à forma natural das famílias construírem os seus favos em “**Armação-quente**”. Nós observamos na região metropolitana de Curitiba - Estado do Paraná que as colônias de africanas recém-instaladas em caixotes rústicos durante os meses de Setembro e Outubro constroem de fato os favos em “**Armação-quente**”, em Novembro numa intermediária e em Dezembro e Janeiro em “**Armação-fria**”. Contudo tal observação não levou em conta o posicionamento radiestésico. - *Aqui na Amazônia notamos que aquelas que nidificam ao ar livre como debaixo de caixas d'água, toras caídas ou galhos tortos **sempre constroem os favos em “Armação-quente” em relação ao Sul (de Leste a Oeste) mesmo que nesta época do ano não haja ventos frios. E é fato que todos os anos algumas frentes frias ventosas chegam do Sul até aqui embora as temperaturas dificilmente fiquem abaixo de 6º C. positivos. (= 42.8º Fahrenheits). No entanto esta posição dos favos não é para nada suficiente porque ocasionalmente nestes enxames alojados ao ar livre nestes dias de baixas temperaturas se verifica a morte de muitas crias; parece-nos que o contínuo calor a que aqui estão acostumadas lhes faz perder a noção da necessidade de se apinharem para aquecerem as crias e mais bem estão quase que continuamente empenhadas em refrigerá-las. Depois de passados uns 3 dias desta onda de frio constante aí aprendem a se embolar, mas grandes cópias da ninhada já foram perdidas e morreram. No Sul do País um frio muito mais severo do que este não afeta em nada a ninhada mesmo a família estando exposta à intempérie como vimos.***

Aqui tivemos os ensinamentos e as reflexões de quem tem experiência duma vida toda voltada às abelhas. Bruno recomendou uma alteração na disposição dos favos por ocasião da aplicação do “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” que será visto na **VI PARTE**. Refere-se ao fracionamento da ninhada. Recomenda

muita cautela para não fracionar à torta e à direita a ninhada intercalando quadros contendo folhas de cera alveolada. Sugere colocar a cera moldada somente aos lados das crias.



É importante notar o **Alimentador de Cobertura** aplicado na colmeia Curtinaz e ver como está transbordante de açúcar refinado. Vemos aí uma parceria ideal entre o homem e a abelha. Certamente o Apicultor será bem recompensado quando vierem as floradas. Funcionaria melhor se fosse preparada uma **Pasta Candi**. Não há como economizar no que as abelhas mais precisam; só há um caminho: comida farta no período da fome. Assim certamente estarão felizes tanto as abelhas como o criador! Em região com alta humidade do ar sempre estando acima de 70% como na do Autor pode ser aplicado o açúcar a seco como vemos nesta Foto.

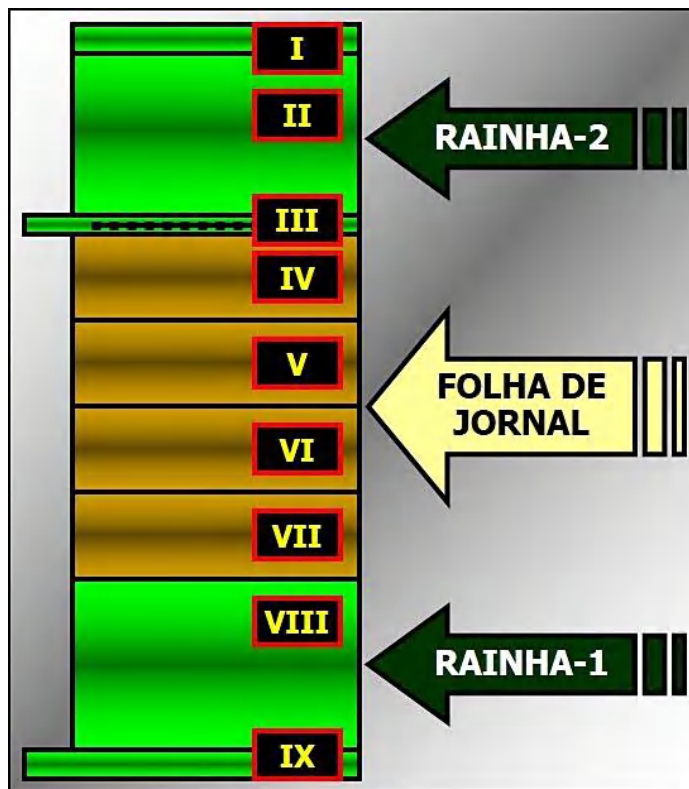
Importante: esta forma de alimentação não serve para as regiões de Inverno rigoroso onde as abelhas hibernam. Neste caso o **Apicultor depois de ter feito a última colheita de mel ou durante deve fornecer tanto jarabe de açúcar até congestionar com melato operculado totalmente o ninho.** Desta forma evitará os males de Outono e o da Primavera.

9.10 - ENSAIOS E EXPERIÊNCIAS

Em dada ocasião no município de Campo Largo, limítrofe com Curitiba, Estado brasileiro do Paraná, montamos 1 apiário com colmeias Curtinaz no sistema de “**Cooperativa dupla Vertical**”. Aquela é uma

região montanhosa, excelente para a Apicultura, inclusive o mel de lá é muito saboroso com uma bela e uniforme cristalização.

No topo da colmeia ficava uma **2ª rainha** num **2º ninho** (“**Ninho-2**”) com o alvado próprio e comunicante através das melgueiras abaixo.



Esquema duma **Cooperativa dupla Vertical**.

Como se observa na Ilustração a colmeia foi montada assim:

- **I**: tampa;
- **II**: “Ninho-2” com a **Rainha-2**;
- **III**: fundo com **tela excludora de rainhas** e com o 2º alvado;
- **IV**: “Melgueira-4”; com os favos na mesma posição da “Melgueira-3”;
- **V**: “Melgueira-3” com favos atravessados mais uma vez;
- -----: Folhas duplas de jornal (*);
- **VI**: “Melgueira-2” com os favos na mesma posição da “Melgueira-1”;
- **VII**: “Melgueira-1” com favos atravessados;
- **VIII**: “Ninho-1” com a **Rainha-1**; e
- **IX**: fundo (normal) com alvado.

O correto aqui seria ler de baixo para cima - do **IX** até o **I** - para assim entender melhor o esquema.

* A finalidade das folhas de papel tipo jornal foi deixar uns dias as duas famílias isoladas; desta forma são evitadas brigas e mortes de abelhas no dia da formação: da **União** das duas famílias para o sistema **“Cooperativa dupla Vertical”**. Com o passar dos dias a própria umidade interna que é gerada por ocasião da maturação do mel faz com que estas se rompam até sozinhas ou as próprias abelhas as roem e as jogam fora.

Não foi colocado mel entre estas folhas de papel como é o usual nestes casos porque não havia necessidade e não era desejável uma rápida união entre as duas famílias. E também foi uma medida de cautela de não untar as folhas de papel jornal para evitar que se desencadeasse o saque porque várias silhas seriam assim unidas; com ladroeira generalizada não haveria como trabalhar.

As **Cooperativas duplas Verticais** foram montadas de forma instantânea e da seguinte maneira: no estaleiro acima do fundo foi colocado o “Ninho-1” com a “Rainha-1”; acima a “Melqueira-1” e a “Melqueira-2” ambas com os quadros atravessados em relação aos do “Ninho-1” tendo a “Rainha-1”; acima as duas folhas justapostas de papel jornal isolando esta parte do restante; acima a “Melqueira-3” e a “Melqueira-4” ambas com os favos ficando mais uma vez atravessados; acima o 2º fundo contendo uma **tela excludora de rainhas** e com o 2º alvado; acima o “Ninho-2” com a “Rainha-2”; e acima a tampa e a telha de amianto. Usaram-se para cada unidade destas **2** bons enxames trazidos dum apiário distante. (Acima do “Ninho-2” com a “Rainha-2” poderia ser colocada mais uma melqueira).

A tampa utilizada era simples porque o clima daquela região do Paraná não obriga o uso da entretampa. Há dias com geadas, porém são poucos. Optou-se pela **“Armação-Fria”** tanto no **“Ninho-1”** bem como no **“Ninho-2”**.

Conforme foi verificado o progresso dentro das alças cerca duns 45 dias depois foram acrescentadas mais outras **4** entremeadas entre as já existentes; uma acima da “Melqueira-1”, outra acima da “Melqueira-2” e assim por diante. Havendo ninhada esta sempre deve ser colocada na “Melqueira-1” e respeitada a regra: havendo crias nas alças estas deve ficar com os favos dispostos na mesma disposição do ninho e a seguinte então será atravessada.

No final deste ensaio com 3,5 colmeias Cooperativas duplas Verticais numa única coleta de mel foram pesados 280 kg de mel centrifugado. Observamos que neste sistema as abelhas construíram os favos novos com uma incomparável rapidez e extraordinária facilidade. - *Dissemos 3 colmeias e meia porque o sistema não funcionou na quarta unidade: o “Ninho-1” ficou órfão e ali não se soube ao certo porque as abelhas não conseguiram criar uma substituta ou esta não conseguiu se fecundar.* Aqui há um detalhe importante: havendo uma mestra como neste caso no **“Ninho-2”** a coletividade órfã do **“Ninho-1”** ou vice-versa não se transforma em **zanganeira**. Este pormenor é importante porque há um método que justamente se serve deste estratagema para as trocas das rainhas idosas sem a necessidade de ter que eliminá-las

imediatamente sendo elas transferidas para os topos das colmeias. Nós veremos esta técnica na **VII PARTE** no Capítulo "[7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE](#)".

Foi um trabalho interessante de pesquisa quanto aos resultados. Verificamos que é difícilimo manejar colmeias com **2** ninhos, **2** rainhas e mais **8** melgueiras simultâneas as quais poderiam sido inclusive mais; excessivo peso durante os manejos, altura exagerada, o estaleiro precisa ser de concreto, etc.

Aí eram as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" resultando num manejo como se diria: "**guerra entre as abelhas e o homem**". Nunca havéramos visto tanta agressividade com tantas ferroadas nos macacões quando inclusive a minha esposa ficou espantada ao ver que era impossível achar um espaço maior de 2,0 mm sem ferrões. *Pessoalmente não pretendo nunca mais repetir este tipo de experimentos com essas abelhas africanas. Não se pode se expor e nem à comunidade a tanto perigo. É praticamente impossível fazer uma **Revisão** depois de que estas atingem populações próximas de 200.000 abelhas.* Inclusive no estaleiro já prevíamos alguma dificuldade, mas não imaginávamos até que ponto seria ela. Era para se remontar ao contrário este enxame porque como se trata de **Cooperativa** em nada influi se depois do manejo a "Rainha-2" ficar na parte inferior e a "Rainha-1" ocupar a parte superior. - **Imaginemos o que ocorreria se uma destas Cooperativas de africanas acidentalmente tombasse e que não estivéssemos por perto se é que isto serviria de algo?** Para quem desejar fazer ensaios análogos recomendamos que os faça com abelhas de raças mansas.

Em teoria poderia ser montado um esquema de Cooperativa com muitas rainhas, inclusive há a possibilidade de ser feito **1** apiário com todas as colmeias unidas numa única silha gigante horizontal com dezenas de mestras.

Nós fizemos questão de expor este ensaio porque raciocínios similares serão apresentados na **VII PARTE** nos Capítulos: "[7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE](#)" e "**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**" subtítulo "[9.4.6 - HIBERNAÇÃO](#)"; e na **VIII PARTE** nos Capítulos: "[5 - COLMEIAS NO SISTEMA 'COOPERATIVA' - ENSAIOS](#)" e "[6 - COOPERATIVA DUPLA VERTICAL com Pablo A. Maessen de MENDONÇA - Argentina](#)".

No próximo Capítulo abordaremos outra colmeia importantíssima: a **Jumbo**. *É o padrão que nós adotamos hoje, muitos norte-americanos e também por alguns Apicultores das redondezas.* Esta foi planejada igualmente, especificamente para o Apicultor trabalhar com as rainhas altamente prolíferas e sem enxameado o que é difícilimo com as colmeias como a Langstroth.

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "[10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA](#)".

9.11 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA CURTINAZ

Nota: mais adiante está exposta a versão que já foi utilizada por nós e nos proporcionou excelentes resultados com o espaçamento feito automaticamente usando os caixilhos com o recurso Hoffman. Aqui está a versão original do seu Autor. - O marceneiro pode projetar diferentemente as peças desde que atenda aos mesmos requisitos e silogismos. A versão das peças apresentadas neste Livro segue o padrão mais adotado na Apicultura mundial.



Vemos 1 **Fundo Curtinaz** montado (pregado) com as 3 ripas, as 3 tábuas que o compõem já devidamente recortadas e mais a **Ripa Redutora do Alvado**. O marceneiro pode optar por fazer encaixes do tipo “malheta americana” nas ripas e não os recortes como aqui estão indicados; terá de aumentar proporcionalmente o comprimento de algumas peças.

9.11.1 - FUNDO da COLMEIA CURTINAZ

“F-1” é a ripa traseira do fundo, “F-2” as 2 ripas laterais, “F-3” as 3 tábuas mais finas que são o soalho do fundo e “F-4” é a **Ripa Redutora do Alvado** com 2 ajustes do tamanho de redução do mesmo sendo usada quando necessária.

Para hibernação com presença de neve e gelo: há necessidade de aumentar a bitola da madeira de todas as partes externas da colmeia de 1,7 cm e 2,0 cm para 2,8 cm (fundo, ninhos e tampas ademais usar a entretampa com a redução da **Janela de Aeração** ao mínimo com o cuidado para não fechá-la totalmente). Há que, portanto se refazer os cálculos dos comprimentos das peças externas da colmeia para que o espaço interior do ninho continue sendo 41,0 cm X 41,0 cm X 29,2 cm de altura, o da melgueira que siga igual 41,0 cm X 41,0 cm X 14,6 cm e o acima do fundo esteja na posição de 1,5 cm de altura e com a **Ripa Redutora do Alvado** colocada na máxima redução.

A outra saída é colocar as colmeias dentro de depósitos quaisquer ou porões onde a temperatura seja amena, mas que ainda impeça o voo das campeiras.

- “F1” 1 Ripa medindo: 42,6 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;

- há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- “F2” 2 Ripas medindo: 53,5 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;

- há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- há que se fazer 1 corte numa ponta e em par casado para se encaixar a **Ripa traseira (“F1”): 5,2 cm de altura X 2,0 cm largura X 0,8 cm de profundidade. Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!**

- “F3” 3 Tábuas medindo: 42,6 cm X 18,9 cm X 1,7 cm;

- em duas peças há que se fazer 1 canal central ao longo com 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de diâmetro. É o encaixe conhecido por “**fêmea**”. Tais recortes são os mesmos usados em forros e soalhos;

- numa peça há que se fazer 4 recortes laterais ao longo com 42,6 cm X 1,5 cm X 0,35 cm. O objetivo é nesta fazer 2 “**encaixes machos**”;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- “F4” 1 Ripa medindo: 40,8 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;

- esta peça é a **Ripa Redutora do Alvado**;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer 1 corte medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois de 5,0 cm medindo com 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura; e

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção.

Este fundo permite ao Apicultor o recurso de ao Apicultor **no início da invernada inverter o fundo, incluir esta Ripa Redutora do Alvado**, reordenar o ninho centralizando a criação se ainda a houver e então mais distante do pequeno alvado fica mais protegida do frio.



Vemos **1 Ninho e uma Melgueira Curtinaz** montados (pregados) e as **8 tábuas** que os compõem já devidamente recortadas.

9.11.2 - NINHO da COLMEIA CURTINAZ

“**N1**” são as peças frontal e traseira do ninho e as “**N2**” as laterais.

- “**N1**” **2 Tábuas medindo: 45,0 cm X 29,2 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo de 1,8 cm de altura por 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem recortes medindo 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas laterais** (“**N2**”);

- “*” na parte central externa é feito **1 recorte** para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- “**N2**” **2 Tábuas medindo: 43,0 cm X 29,2 cm X 2,0 cm; e**

- “*” Na parte central externa se faz **1 recorte** para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade.

Nota: o uso de ninhos (**Sobreninho-2, Sobreninho-3**, etc.) em substituição às melgueiras que costumam ter a metade da altura destes **somente é viável em caso de floradas muitíssimo copiosas e prolongadas**. Portanto não é indicado para quem pratica a **Apicultura Fixista** onde lhe interessam todas

as floradas que houver durante o ano sejam elas de curta duração, escassas e dispersas. Em todo o caso não há nenhum inconveniente em usar melgueiras também na **Apicultura Migratória**.

9.11.3 - MELGUEIRA da COLMEIA CURTINAZ

“M1” são as peças frontal e traseira da melgueira e as “M2” as laterais.

- **“M1” 2 Tábuas medindo: 45,0 cm X 14,6 cm X 2,0 cm;**

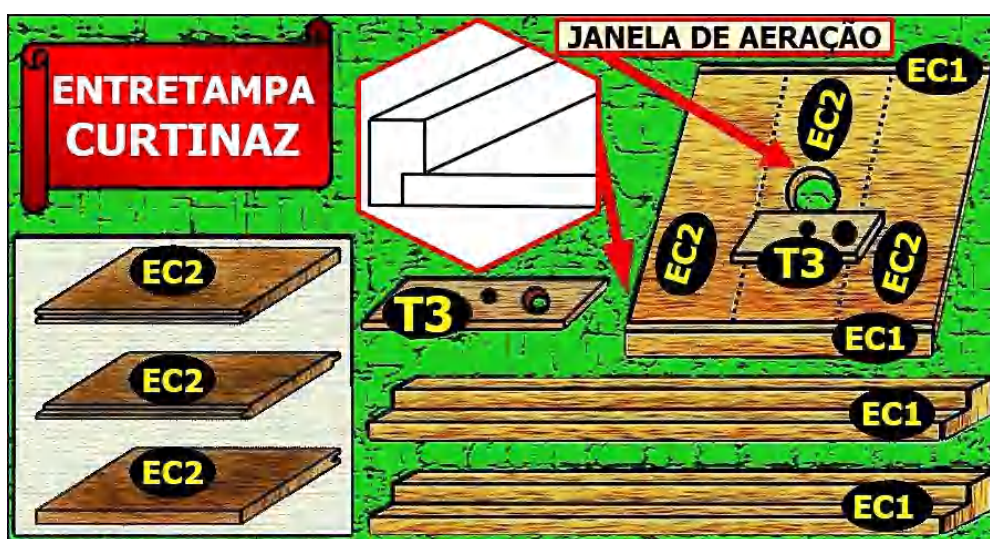
- na parte superior há que fazer 1 rebaixo de 1,8 cm de altura por 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem recortes medindo 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade para a fixação das Tábuas laterais;

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- **“M2” 2 Tábuas medindo: 43,0 cm X 14,6 cm X 2,0 cm;** e

- "*" Na parte central externa se faz 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.



Vemos a **Entretampa Curtinaz** montada. Acima fica um colchão de ar com a altura de $\pm 2,0$ cm. Poderia ser uma chapa de aglomerado ou compensado, mas não são materiais duráveis.

9.11.4 - ENTRETAMPA da COLMEIA CURTINAZ

“EC1” são as duas ripas nas quais são afixadas as tábuas “EC2” e “T3” a tábua que controla a regulação do tamanho da abertura da **Janela de Aeração**.

Hibernação com neve e gelo: o ideal é aumentar a bitola de 1,7 cm para 2,8 cm e fazer os ajustes correspondentes nas medidas das peças. A peça “T3” não requer de nenhuma modificação.

- **2 Ripas “EC1”:** 45,0 cm X 4,0 cm X 2,0 cm;

- há que fazer 1 recorte ao longo com 1,7 cm de altura e com a profundidade de 0,85 cm;

- **3 Tábuas “EC2”:** 48,6 cm X 16,0 cm X 1,7 cm;

- numa peça há que se fazer 1 canal central ao longo com 1,5 cm de profundidade por 0,7 cm de largura.

É o encaixe conhecido por “fêmea”. Tais recortes são os mesmos usados em forros e soalhos;

- noutra peça há que se fazer 2 recortes laterais ao longo somente dum lado com 1,5 cm X 0,35 cm.

Trata-se de fazer os encaixes “machos” com uma espessura de 1,0 cm e com a largura de 1,5 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto; e

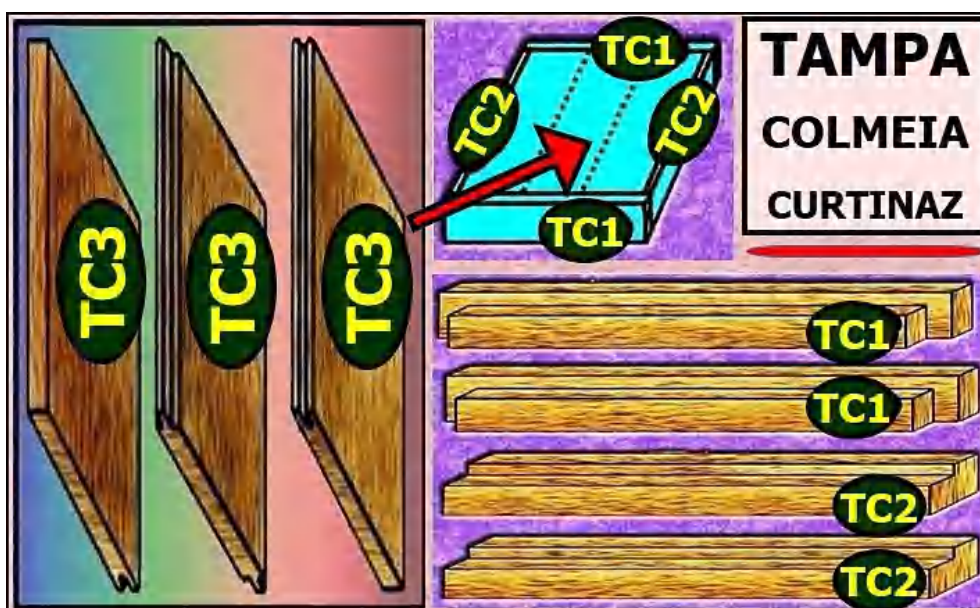
- depois de pregada a **Entretampa** como aparece na Figura no centro da mesma fazer 1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm pra a “**Janela de Aeração**”. Caso o diâmetro do vidro alimentador for maior haverá necessidade de aumentar o do furo e alterar as medidas da peça “**T3**”;

- **observação:** aqui no desenho foram usadas 3 tábuas, porém nada impede de usar duas descontando a diferença adicional referente a menos 1 encaixe;

- **1 Tábua “T3”:** 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;

- esta peça é a **Tábua redutora (reguladora) da Janela de Aeração**; e

- nesta **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” ver o parágrafo “**10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original**” no qual está ilustrado e explicado como deve ser preparada e afixada esta peça “**T3**”. Ascindino Curtinaz sabia que esta **Janela de Aeração** é imprescindível e o furo por ele indicado tinha o diâmetro original de 14 mm. - Esta abertura pode ser usada também com outro objetivo: para ser encaixado ali 1 alimentador com xarope; neste caso o diâmetro deve coincidir com o da tampa do vidro. - No comércio existem as denominadas “serras-copo” as quais são postas na ponta das furadeiras elétricas no local onde se encaixam as brocas.



Aqui vemos a **Tampa** que é usada consorciada com a **Entretampa**. É posta por cima de todo o conjunto da colmeia. Acima da **Entretampa** deve ficar **1** espaço vazio e também pelos lados da colmeia ao redor de **2,0 cm**; assim o “ar viciado” sairá pela **Janela de Aeração** e depois pelos lados da tampa para o meio ambiente. - Para ajustar a abertura da **Janela de Aeração** basta remover esta tampa e regular a tábuas “**T3**” que se encontra na entretampa.

9.11.5 - TAMPA da COLMEIA CURTINAZ

- 2 Ripas “TC1”: **51,0 cm X 7,0 cm X 2,0 cm**;

- nas pontas há que se fazerem recortes medindo 2,0 cm de largura e 0,8 cm de profundidade para a fixação das Ripas “**TC2**”;

- ao longo fazer **1** corte com 1,7 cm de altura por 0,8 cm de profundidade;

- 2 Ripas “TC2”: **48,6 cm X 7,0 cm X 2,0 cm**;

- há que se fazer num lado ao longo **1** rebaixo com 1,7 cm de largura e 0,8 cm de profundidade;

- 3 Tábuas “TC3”: **48,6 cm X 17,2 cm X 1,7 cm**;

- em duas peças há que fazer **1** friso central ao longo com **1,5 cm** de profundidade e **1,0 cm** de diâmetro.

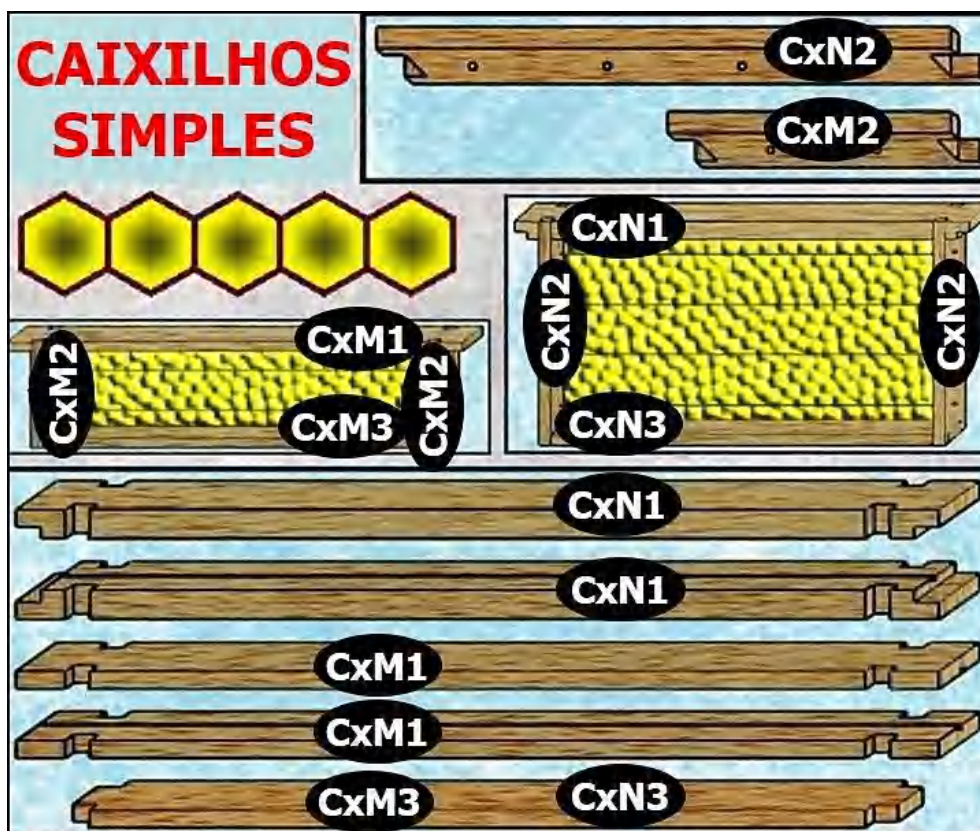
Trata-se dos “**encaixes-fêmea**”; e

- numa peça há que se fazerem **4** recortes ao longo dos **2** lados medindo 1,5 cm X 0,35 cm. Trata-se de fazer os encaixes “**machos**” com uma espessura de 1,0 cm e com a largura de **1,5 cm**;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto; e

- **observação:** aqui no desenho foram usadas **3** tábuas, porém nada impede de usar duas descontando a diferença adicional referente a menos **1** encaixe;

- **Nota Explicativa:** o Apicultor poderia afixar uma chapa de alumínio nesta tampa, no entanto os estudos de Radiestesia a contraindicam.



Notar que todas as peças dos quadros têm a largura de 2,5 cm. Neste caso dos **Caixilhos simples** é recomendável usar os **Distanciadores** e indispensável para quem pratica a Apicultura Migratória.

9.11.6 - CAIXILHOS da COLMEIA CURTINAZ

9.11.6.1 - CAIXILHOS DE NINHO da COLMEIA CURTINAZ

Os caixilhos aqui expostos são do tipo **Simples** tendo todas as ripas a largura de 2,5 cm o que corresponde à espessura do favo das crias da maioria das raças de abelhas. Antigamente o Apicultor os distanciava manualmente; isto era trabalhoso, demorado e impossível de ser feito com precisão se não usasse **1** gabarito; está claro que ninguém se dava a tanto trabalho e nem sequer no ninho onde a precisão do espaçamento é imprescindível. Adiante apresentamos a solução para quem assim o desejar para fazer o espaçamento automático Hoffman tradicional do “**Centro a Centro**” dos favos sem ter de usar estes **Espaçadores metálicos**.

- **11 Ripas superiores “CxN1”**: 42,7 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;

- debaixo de ambas as pontas há que se fazer **1** rebaixo medindo 2,5 cm de largura que é igual à desta ripa **X** (por) 0,95 cm de comprimento para servir de trava contra as **Tábuas frontal e traseira** do ninho e **X** 0,8 cm de espessura de desbaste para deixar as peças com 1,2 cm de espessura na ponta do caixilho onde o mesmo é dependurado no rebaixo do ninho e assim se assegura acima dos quadros um “**Espaço-abelhas**” de 6,0 mm;

- a 1,6 cm das pontas em cada lado há que fazer 2 recortes - 1 em cada lado - medindo 2,0 cm de altura igual à da ripa X 1,0 cm de largura de corte X 0,4 cm de profundidade de desbaste. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com perfeição no topo das **Ripas laterais** (“CxN2”). Deve ficar ali uma largura exata de 1,7 cm;

- há que se fazer na parte inferior 1 friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser 1 simples canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- 22 Ripas laterais “CxN2”: 28,6 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; (*).

- na ponta superior há que se fazer 1 recorte para encaixe da **Ripa superior** (“CxN1”). Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“CxN3”). Este se faz bem no centro e também mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 5,2 cm, depois 11,5 cm, 17,8 cm e a 24,1 cm. Como os quadros são altos o ideal seria colocar 5 filas de arames;

- 11 Ripas inferiores “CxN3”: 39,5 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; e

- em cada ponta em cada lado há que se fazerem pequenos recortes medindo 1,0 cm X 1,0 cm X 0,4 cm. O objetivo é ali estreitar a pontas desta ripa para **1,7 cm** para que haja um perfeito encaixe nas partes inferiores das **Ripas laterais** (“CxN2”).

As Ripas “CxN3” e “CxM3” são iguais.

Nota: a cera alveolada para os caixilhos de ninho deve ser recortada com a medida de: 36,0 cm X 24,0 cm.

9.11.6.2 - CAIXILHOS DE MELGUEIRA da COLMEIA CURTINAZ

- 8 Ripas superiores “CxN1”: 42,7 cm X 2,5 cm X 1,2 cm;

- a 1,6 cm das pontas em cada lado há que fazer 2 recortes - 1 em cada lado - medindo 2,0 cm de altura igual à da ripa X 1,0 cm de largura de corte X 0,4 cm de profundidade de desbaste. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com perfeição no topo das **Ripas laterais** (“CxN2”). Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que se fazer na parte inferior 1 friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser um simples canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- 16 Ripas laterais “CxM2”: 14,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm;

- na ponta superior há que se fazer 1 recorte para encaixe da **Ripa superior** (“CxM1”). Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 1,2 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“CxM3”). Este se faz bem no centro e também mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 4,1 cm e a 9,9 cm;

- **8 Ripas inferiores “CxM3”**: **39,5 cm X 2,5 cm X 1,0 cm**; e

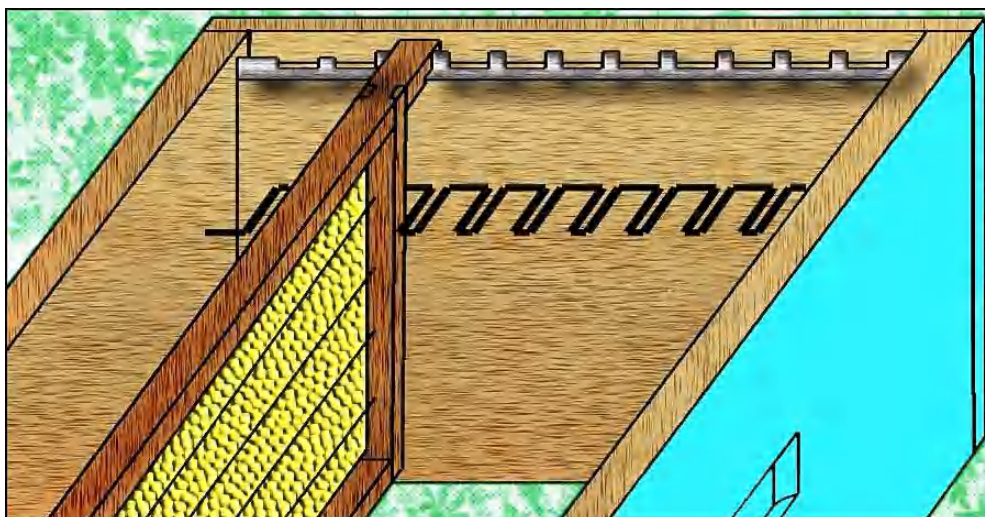
- em cada ponta em cada lado há que se fazerem pequenos recortes medindo **1,0 cm X 1,0 cm X 0,4 cm**. O objetivo é ali estreitar a pontas desta ripa para 1,7 cm para que haja um perfeito encaixe nas partes inferiores das **Ripas laterais** (“CxM2”).

Nota: a cera alveolada para os caixilhos de melgueira deve ser recortada com a medida de: **36,0 cm X 10,0 cm**.



Na parte superior está ilustrada a **Chapa distanciadora** para o ninho Curtinaz e no centro para a respectiva melgueira. Abaixo se observa o **Espaçador** feito de arame rijo.

9.11.6.3 - RECURSO RECOMENDADO PARA OS CAIXILHOS SIMPLES



Nesta Figura observamos como os quadros simples ficam bem firmes e bem travados dentro dos **Espaçadores**: dependurados dentro da **Chapa distanciadora** e travados pelo **Espaçador feito de arame rijo**. É uma alternativa para manter exato o "**Centro a Centro**" dos favos.

9.12 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA CURTINAZ

- Pequenas alterações sugeridas pelo escritor

9.12.1 - CAIXILHOS SIMPLES CURTINAZ modificado para CAIXILHO HOFFMAN

Incluimos os caixilhos com o Espaçamento Hoffman em razão de que nos proporcionou bons resultados e excelente praticidade de manejo. É uma boa opção para quem desejar ou precisar manter o sistema convencional. O "**Centro a Centro**" sugerido é de **3,4 cm** na parte da ninhada porque permite usá-lo sem nenhuma modificação na maioria das raças de abelhas bem como nas suas possíveis mestiçagens. - Há alguma restrição para as variedades mais miúdas das africanas "*Apis mellifica scutellata*". O correto é o produtor que optar por esta raça fazer uma escolha prévia para criar exclusivamente as mais graúdas; as mais miúdas são contraindicadas por serem péssimas em todos os sentidos.

No caso das melgueiras quando o Apicultor for incluir uma melgueira com quadros contendo folhas de cera alveolada deverá pôr nela **11** caixilhos bem **justapostos e somente depois de ter os favos construídos então, sim, usar 9 ao invés de 11 os deixando espaçados algo a maior**. As abelhas sendo de raças europeias graúdas não haveria nenhum problema em colocar apenas **8** mesmo se os mesmos contivessem folhas de cera alveolada.

O iniciante antes de ter prática pode se servir por uns dias dum gabarito. Este seria uma simples ripa numa ponta tendo **1,5 cm** de largura e noutra **3 mm**. Assim ao colocar o 1º quadro ao lado da lateral - "*êta pleonasmô safado!*" - usaria a ponta com a largura de 1,5 cm e para colocar os seguintes utilizaria a outra que tem apenas 3 mm. Isto é simples, mas demorado, contudo com o tempo poderá fazê-lo a olho porque 1 ou 2 mm errados aqui e acolá por ser melgueira isto pouco importa; fosse no ninho seria desastroso.

São mantidas intocáveis as medidas das seguintes peças expostas atrás:

- o fundo incluindo a mesma **Ripa Redutora do Alvado**;
- o ninho;
- a melgueira;
- as ripas superiores dos quadros de ninho;

- as ripas inferiores dos quadros de ninho;
- as ripas superiores dos quadros de melgueira; e
- as ripas inferiores dos quadros de melgueira que aliás são iguais às dos quadros de ninho.

Somente as seguintes peças são alteradas:

- a largura das partes superiores das ripas dos caixilhos de ninho foi mudada para **3,4 cm**; e igualmente
- a largura das partes superiores das ripas dos caixilhos de melgueira foi mudada para **3,4 cm**.

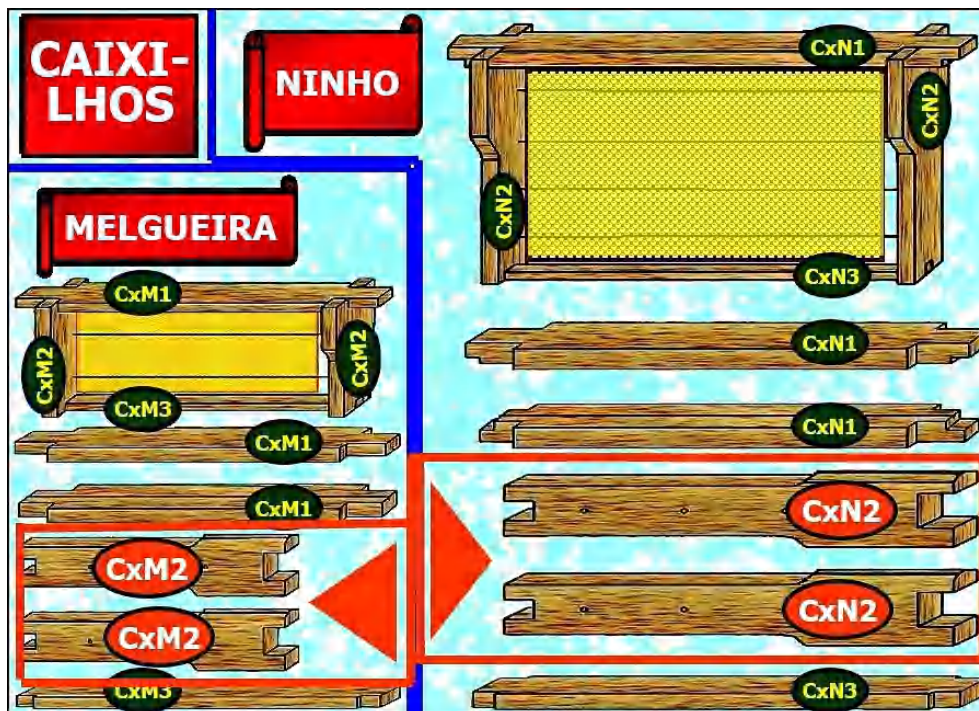
Desta forma o Ninho continua tendo 11 quadros e a Melgueira de 8 passa a ter 11 como no ninho.

Quanto ao tema da tampa:

-1- se o clima for tropical ou subtropical não há necessidade de usar a entretampa e então basta confeccionar a que está exposta adiante;

ou

-2- se o clima for de Inverno rigoroso o ideal é seguir o esquema original com **“Tampa + Entretampa”** sugeridos pelo Autor. Este esquema também deve ser usado em climas com temperaturas muito altas.



Como dissemos as peças “CxN1”, “CxN3”, “CxM1” e “CxM3” permanecem com as mesmas medidas vistas atrás. Somente há alteração nas “CxN2” e “CxM2”. É importante estar atento para o fato de que serão necessárias não 8 e, **sim 11 Ripas superiores “CxM1”**; não 16 e, **sim 22 Ripas laterais “CxM2”** e não 8 e, **sim 11 Ripas inferiores “CxM3”** na melgueira. Como é óbvio com o espaçamento automático Hoffman não são usadas as **Chapas distanciadoras** e tampouco os **Espaçadores feitos de arame rijo**.

- **22 Ripas laterais “CxN2”**: 28,6 cm X 3,4 cm X 1,0 cm;

- na ponta superior há que se fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa superior** (“CxN1”). Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“CxN3”). Este se faz bem no centro e também mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade;

- há que fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 17,0 cm de altura e na parte assim estreitada a largura deve ficar com 2,5 cm;

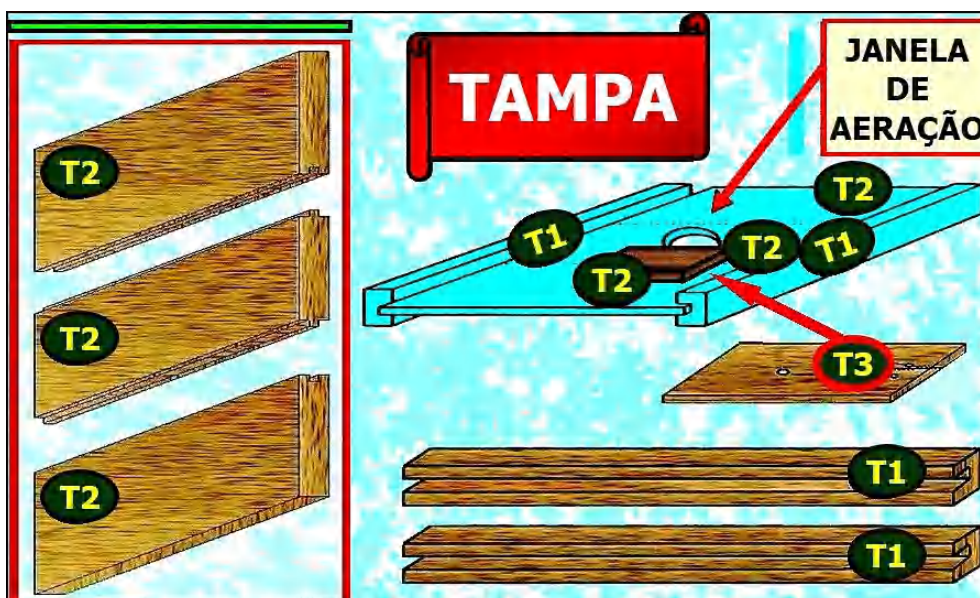
- 22 Ripas laterais “CxM2”: 14,0 cm X 3,4 cm X 1,0 cm;

- na ponta superior há que se fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa superior** (“CxN1”). Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“CxN3”). Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade; e

- há que fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 8,0 cm de altura estreitada a largura deve ficar com 2,5 cm.

* No caso do Apicultor optar por criar abelhas miúdas como são as africanas “*Apis mellifica scutellata*” deve estreitar a largura das partes superiores dessas **Ripas laterais** de 3,4 cm para **3,2 cm**. - Recordamos que somente as escolhidas mais graúdas desta raça toleram **3,4 cm**.



Esta é uma sugestão para os locais onde não há necessidade de usar a **entretampa** como seria a maior parte da América do Sul e Central. Neste caso em nada se ferem os silogismos do seu Autor Ascindino Curtinaz. - Nas últimas Fotos (05/04/2017) recebidas o Ascindino passou a usar as **tampas simples**; na

verdade na região de Porto Alegre - RS (Brasil) não há essa necessidade de usar o conjunto "Tampa + Entretampa".

9.12.2 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DA TAMPA SIMPLES para a COLMEIA CURTINAZ *sugerido* **pele escritor**

Em caso de Inverno de rigor extremo o Apicultor precisará usar impreterivelmente o sistema da **Tampa em conjunto com a Entretampa e a bitola da madeira terá de ser 2,8 cm.** - Para enfrentar calor extremo também deve usar este mesmo esquema, conforme foi visto atrás neste Capítulo nos parágrafos "[9.11.4 - ENTRETAMPA da COLMEIA CURTINAZ](#)" e "[9.11.5 - TAMPA da COLMEIA CURTINAZ](#)".

É importante estar ciente de que a entretampa deve ser usada também em situação extrema oposta: calor tão intenso como o das floradas dos desertos onde haveria perigo de derretimento (rompimento) dos favos nas melgueiras. - **O uso da Janela de Aeração nas Tampas ou Entretampas é sumamente importante não importa em que clima a colmeia estiver.**

- 2 Ripas "T1": 45,0 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** canal central ao longo medindo 1,7 cm de largura e com 0,8 cm de profundidade;

- 3 Tábuas "T2": 48,6 cm X 16,6 cm X 1,7 cm;

- em duas peças há que se fazer **1** canal central ao longo com 1,7 cm de profundidade e 1,0 cm de diâmetro, mas só dum lado. É o encaixe igual aos dos soalhos e forros conhecido por "**fêmea**";

- numa peça há que se fazerem **4** cortes longitudinais externos ao longo medindo 48,1 cm X 1,5 cm X 0,35 cm. Trata-se de fazer os encaixes "**machos**" com uma espessura de 1,0 cm e largura de 1,5 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer **1** furo circular com **1** diâmetro de 7,5 cm pra a "**Janela de Aeração**";

- **observação:** aqui no desenho foram usadas **3** tábuas, porém nada impede de usar duas descontando a diferença adicional referente a menos **1** encaixe;

- 1 Tábua "T3" (Reguladora da Janela de Aeração): 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm; e

- nesta **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" ver o parágrafo "[10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original](#)" no qual está ilustrado e explicado como deve ser preparada e afixada esta peça "**T3**". Ascindino Curtinaz sabia que esta **Janela de Aeração** é imprescindível e o furo tinha o diâmetro original de 14 mm. - Esta abertura pode ser usada também para ser encaixado ali **1** alimentador com xarope; neste caso o diâmetro deve coincidir com o da tampa do vidro. - No comércio existem as denominadas "serras-copo" as quais são postas na ponta das furadeiras elétricas no local onde se encaixam as brocas.

10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA

SUMÁRIO: temos a satisfação de agora apresentar por última a colmeia **Jumbo** a qual é abordada neste e o será também no próximo Capítulo no qual apresentamos a tese da sua defesa. Neste continuaremos sentindo o descontentamento dos Apicultores em relação ao tamanho insuficiente da Câmara Incubadora da pioneira, ou quiçá melhor, como o diz a quase generalidade dos escritores e principalmente os pesquisadores: “**o acanhado ninho da Langstroth**”. Como se percebe todos reconhecem o mérito do pioneirismo da “**colmeia-mãe**” e por isso para a criticar e atacá-la o fazem com respeito. Por um lado Dadant apresentou a sua solução, porém o seu projeto original exige que as abelhas sejam bem graúdas. **A. N. Draper** encontrou uma solução muito simples: resolveu somente elevar a altura do ninho para próximo de 30,0 cm e mais exatamente para **29,2 cm** medida esta logo copiada por outros modelos. **A. N. Draper** buscando uma solução simples e de início nem sequer se apercebeu de como ele acertou em cheio nas constantes matemáticas das abelhas as quais serão abordadas no próximo Capítulo. Neste ainda serão apresentadas as medidas em **3** versões: **a original** (do próprio Autor), a por nós **modificada** à qual poderíamos chamar de **universal** e a com o padrão métrico exato de acordo com as constantes das abelhas africanas tais como as “*Apis mellifica scutellata*” as quais em 10 centímetros lineares constroem **21 hexágonos**.

Antes de fazermos a defesa da colmeia Jumbo (que será o próximo Capítulo) vejamos como D. Amaro Van Emelen a apresenta no Livro “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 67 e 68. É um modelo adotado principalmente nos EUA.

- “A COLMEIA JUMBO

- COM QUE OBJETIVO CONSTRUIU-SE A COLMEIA JUMBO?

- **Com objetivo duplo:**

- queriam, de um lado **dar satisfação aos Apicultores que reclamavam desde anos uma colmeia de maior capacidade e em maior harmonia com a prolificidade das rainhas;** e

- de outro, esforçavam-se por conservar o material acessório, existente em todas as partes da União (EUA).

Neste intuito estavam obrigados a respeitar tanto a largura como o comprimento da colmeia e só lhes restava o recurso de lhe aumentar a altura ou profundidade.

A ideia veio de **A. N. Draper** (1905), um dos afeiçoados à colmeia Dadant, o qual, a fim de coordenar aquele duplo objetivo propôs de acrescentar 2" 1/8 (duas polegadas e uma oitava) ao quadro Langstroth na altura. (*).

* A altura do ninho Langstroth foi elevada de 24,0 cm para 29,2 cm.

- QUAIS SÃO, PORTANTO AS DIMENSÕES EXTERNAS DO QUADRO JUMBO?

- *As dimensões do quadro Jumbo são as seguintes:*

- **altura: 28,6 cm** (rigorosamente 28 cm e 5 mm e 7 décimos);

- **comprimento: 44,8 cm** (em rigor 44,79 cm), ou em polegadas 11" ¼ X 17" 5/8.

- QUAIS AS DIMENSÕES DA COLMEIA JUMBO?

- São as mesmas da colmeia americana (Langstroth), salvo a altura que é aumentada de 52 mm.

Portanto, as dimensões (internas) vêm a ser:

- **29,2 cm de altura;**

- **46,5 cm de comprimento;** e

- **37,2 cm de largura,** ou sejam em polegadas 11" ½ X 18" 3/8 X 14" ½, medidas interiores.

- QUE É DAS SILHAS OU TABULEIROS, MELGUEIRAS E OUTROS ACESSÓRIOS?

- Com a colmeia Jumbo podem-se usar todos os pertences dos outros dois tipos, já que todos eles tanto Daker como Langstroth têm as mesmas dimensões horizontais. (O que muda nelas é apenas a altura dos ninhos e conforme o país também a das melgueiras). Portanto, silhas ou tabuleiros, melgueiras, sejam elas de quadrinhos ou de quadrículas, forros e cobertas usam-se em qualquer um desses três tipos americanos cujos ninhos têm capacidade para dez favos. Até os próprios ninhos Daker ou Langstroth poderiam em caso de necessidade servir de melgueiras em mútuo intercâmbio, ou para a colmeia Jumbo. Mas o ninho desta é grande demais para ser usado como armazém ou melgueira".

Nota: o Apicultor que mudar para o **sistema Jumbo** terá todas as vantagens desta e pouco prejuízo porque continuará usando normalmente o fundo, a tampa e as melgueiras com os seus respectivos caixilhos. Se a altura da melgueira Langstroth no seu país for 14,6 cm usará a **Jumbo original** e se for 14,2 cm como no Brasil usará a versão **modificada**. O ninho Langstroth poderá ser usado como melgueira em caso de altas floradas até se desfazer destes quadros; seria contraindicado para as menores e para as de curta duração: as abelhas não conseguiriam lotar bem os favos com mel e tampouco operculá-los desde o topo do quadro até a sua parte inferior.



Vemos 1 caixilho de ninho da colmeia Jumbo. **Como se vê claramente tal desova jamais caberia num caixilho de ninho da colmeia Langstroth.** Observam-se mínimas falhas na desova. Como são irrelevantes se deduz que a rainha achou algum defeito nestes alvéolos ou continham pólen e os recusou para depositar neles um ovo; evidentemente não se trata de acasalamento com abelhão parente. Em clima frio quando é levantado 1 quadro com uma bela ninhada como esta estará encoberta por incontáveis abelhas preocupadas em aquecê-la e não seriam tão escassas como se vê nesta Foto tirada aqui na Amazônia. - As abelhas são do autor: caucásicas africanizadas. (Foto Jr.).

Na presente exposição D. Amaro Van Emelen cita a colmeia Daker (o nome original é Danzembaker e abreviado ficou Daker como passou a ser conhecida). É outra colmeia norte-americana. Encontramo-la na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 54 até 61. É um modelo especializado e projetado para ser altamente eficiente na construção de **Quadrículas** que sempre são muito requisitadas nos EUA. (Ver na **VIII PARTE** no início do Capítulo “**8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS**” há uma Foto; é já uma produção especializada embora não apresente maiores dificuldades).

Os caixilhos da Daker não repousam no alto dos ninhos ou das melgueiras como nos modelos que conhecemos, mas no meio. *Cremos que esta disposição na sua forma original dificulite demais os manejos quando necessários. Nela o seu Autor se preocupou quanto ao desperdício de espaço não ocupado na parte inferior dos caixilhos de ninho.* (*). E por outro lado a idealizou para a construção de belos favinhos de mel para os vender como os colhia e em quantidade de tal forma que ocorresse a subida das operárias o mais rapidamente possível para o interior das **Melgueiras Seccionais**.

* Não se pode negar que é um detalhe importante e que incomodou ao pesquisador. *Não vimos até hoje nenhum outro se preocupar e nem mencionar este fato.* Logicamente isto teria de ser levado em conta. Trata-se dum inquestionável desperdício de espaço e que reduz a área disponível dentro dos caixilhos para

a postura das rainhas. As abelhas não aproveitam bem o espaço dentro dos caixilhos do ninho, não constroem ali os favos que preencham toda a área disponível e em consequência fica um precioso espaço perdido. Este problema afeta todos os modelos de colmeias racionais existentes inclusive até na atualidade. Baseado neste fato Danzembaker desenvolveu uma colmeia na qual os caixilhos são dependurados no meio da Câmara Incubadora e no meio das melgueiras. Para isso eram colocados uns rebites à meia-altura das ripas laterais dos quadros. Daker para resolver este problema depois de construídos os favos os virava de ponta-cabeça dentro do ninho e o topo com espaços vazios era imediatamente preenchido, pois ali as abelhas não os toleram.

No entanto, existiriam outras possibilidades para contornar este problema a serem avaliadas como:

- **os favos novos poderiam ser construídos num “Ninho-2” (Sobreninho);** ou

- **depois de construídos serem colocados temporariamente no “Ninho-2” (Sobreninho)** ou mesmo dentro de duas melgueiras caso a altura destas seja exatamente a metade da do ninho como é o racional.

A primeira logicamente é de difícil aplicação: construir os novos favos destinados para a ninhada nas partes mais altas da colmeia.

A segunda seria a mais viável na prática. Com estes manejos os favos encostar-se-iam nas ripas inferiores dos caixilhos e depois de colocados no ninho da base (“**Ninho-1**”) este espaço recuperado seria bem aproveitado.

Como até hoje ninguém resolveu de forma eficaz deixemos o tema por aí. Há os caixilhos de plástico inclusive uns modelos com o favo já construído, mas as abelhas - como todos o sabem - não os apreciam, resistem-se em usá-los e o fazem “tipo na marra” quando não têm outra saída. O uso de favos ou caixilhos tendo uma chapa de plástico imitando a cera alveolada é altamente questionável devido a que o mesmo libera o terrível contaminante **BPA (Bisfenol A) o qual é altamente tóxico.** (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**” a Nota “*” no subtítulo “**3.1 - UMIDADE EXCESSIVA**”).

*Nós optamos pelo presente modelo - a **Jumbo** - introduzindo algumas pequenas alterações com o fim de torná-la mais versátil para a realidade brasileira e enfim para todos os locais com climas tropicais e subtropicais: **a altura do ninho dos 29,2 cm foi baixada para 28,4 cm e a sua largura interna foi diminuída em 2 mm passando de 37,2 para 37,0 cm.** O comprimento interno ficou mantido exatamente em 46,5 cm como na Langstroth. Estas medidas coincidem exatamente com as da versão nacional da Langstroth à exceção da altura que de 24,0 cm elevamos a 28,4 cm. Contudo onde a altura das melgueiras Langstroth é de 14,6 cm o correto é adotar as medidas originais da Jumbo.*



Caixilho de melgueira com mel totalmente operculado; pronto para ser colhido e centrifugado.

Não é recomendado usar como melgueira os ninhos Dadant e Jumbo. Tais sendo usados como melgueiras teriam ainda um inconveniente adicional além dos já mencionados de ficarem muito pesados: conteriam muito mel e seria muito difícil o seu transporte. (*).

* Há o detalhe de que em vários países está proibido que os carregadores e descarregadores como os estivadores transportem nos ombros ou nos braços pesos superiores a 25 kg. A infração destas normas por parte do empregador prevê punições severas e com agravantes caso se apresentarem problemas como os da coluna. Há ainda o problema dos Seguros Privados que nestes casos - tendo a Lei totalmente a seu favor - então evidentemente se negam a indenizar recaindo todo o ônus judicial ao patrão ou empregador e o será por toda a vida se for o caso.

Há também outras contraindicações muito importantes a serem consideradas como:

- os caixilhos altos usados para depósito de mel atraem muito mais as rainhas para desovarem nos andares superiores; e

- é importante ressaltar a pior: **em floradas menores estes não terão nunca mel operculado de alto a baixo do quadro não sendo possível colhê-los.**

Os que defendem o uso de ter somente Ninhos e Sobreninhos alegam que o problema da presença das crias dentro dos Sobreninhos é resolvido facilmente as baixando para o inferior. Porém, não mencionam que isto aumenta a necessidade de manejos sem um propósito direto para facilitar o aumento de safra e há mestras “teimosas” que se houver mais de 1 ninho na colmeia preferem desovar somente no “Ninho-2”; nesta situação a Câmara Incubadora (o ninho que está sobre o fundo) fica desolada com uma insignificante presença de operárias, algum pólen e pouquíssimo néctar ali estocado.

As campeiras das africanas “*Apis mellifica scutellata*” fazem questão quando retornam dos campos de passarem por entre a ninhada para somente depois desta depositarem nos favos o fruto da sua recoleta nos campos. *A presença visível duma farta criação parece que lhes dá uma segurança e ânimos adicionais.* Por isso de pouco adiantaria com estas abelhas africanas usar os furos nas melgueiras como é usual nos EUA com as belas italianas que eles têm porque quando retornarem dos campos umas poucas ingressariam por estes orifícios diretamente para dentro das melgueiras. Tais buracos são úteis, sim, **mas apenas**

quando é o caso para facilitar o escoamento da umidade que se acumula quando o néctar é processado para ser transformado em mel. Por outro lado qualquer abertura adicional precisa ser avaliada com o máximo critério porque poderia ser mais um ponto vulnerável num caso de saque. Inquestionavelmente a melhor solução é o uso da **Janela de Aeração na Tampa**.



Vemos 1 favo o qual em sua maioria já contém mel operculado e em breve poderá ser colhido. As abelhas são do autor e são italianas norte-americanas africanizadas. (*Outras italianas nem sequer conseguem sobreviver aqui na Amazônia!*). Vê-se que esta alça está com as medidas um tanto erradas porque há favinhos por cima e por baixo do caixilho. Será um dos temas enfocados no próximo Capítulo. - Foto tirada pelo Sr. Wilson Modro, Professor e Apicultor de Presidente Médici - Rondônia.

No próximo Capítulo planejaremos uma colmeia e ao mesmo tempo veremos a coincidente coerência de **A. N. Draper**. **É indiscutível que a morada, o lar, a casa das abelhas merece atenção especialíssima.** Ela influi muitíssimo nas possibilidades de aumento das safras. Deveria obviamente sempre estar entre os principais temas a serem discutidos em todos os cursos, encontros, congressos e outros eventos apícolas.

Os desenhos com os respectivos detalhes para a confecção da colmeia **Jumbo original** e da **Jumbo modificada** estão mais adiante neste Capítulo. Incluímos ainda uma versão especial com as medidas exatas para as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" e similares.

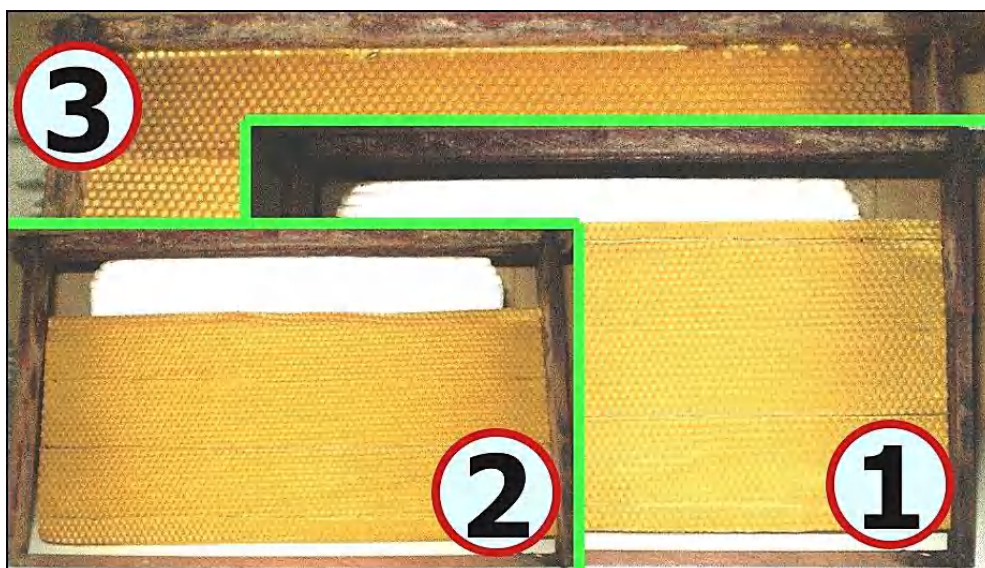
É preciso se lembrar sempre daqueles locais onde as abelhas são exigidas e delas não se esperam boas produções de mel. Infelizmente somos demais influenciados pela ganância nos atendo àquela visão

de auferir mais e mais resultados: lucros! - **Nós aqui não nos esquecemos daqueles povos e tampouco dos abnegados Apicultores que lá nos seus países como verdadeiros patriotas criam as suas abelhas mais por amor do que pelo lucro.** Eles estão cumprindo a sua função social em relação ao ecossistema deles. Por isso na **VIII PARTE** lhes apresentamos uma versão da **Jumbo** especialmente desenvolvida para eles: **para as floradas escassas, dispersas e de curta duração.** Certamente como brinde adicional eles terão uma surpresa agradável ao verem bem mais lotadas as suas melgueiras. (Ver o Capítulo "[4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS](#)").

NOTAS E COMENTÁRIOS

- IDEIA! FALTA DE CERA ALVEOLADA NA MEDIDA REQUERIDA PELA JUMBO E A DISPONÍVEL É BAIXA: É PARA A COLMEIA LANGSTROTH

Apresentamos uma sugestão para situações emergenciais como esta: algumas colmeias precisam urgentemente de folhas de cera alveolada e a única disponível no momento é adequada para os caixilhos Langstroth.



O artifício é útil para as colmeias **Jumbo, Schenk, Schirmer e Dadant.** Basta seguir **3** **Requadros**:

1º: colocar a folha de cera estampada do tamanho Langstroth na parte inferior do caixilho de ninho: ver **Requadro "1"**;

2º: dobrar a parte de cima que ficou acima do arame superior; é necessário fazê-lo porque em muitas abelhas ao a trabalharem esta descairia: ver **Requadro "2"**; e

3º: colocar no canal uma tira na parte superior como aparece no **Requadro “3”**; não há nenhuma necessidade de colá-la com cera na folha inferior: basta colá-la no canal. Deve ficar encostada à parte lisa: **não no lado da dobrada.**

Nota: desta maneira **4** folhas com as medidas Langstroth atendem bem a **3** caixilhos de ninho Jumbo e Dadant. Ficará algo como **0,5 a 1,0 cm** de favo distorcido onde as abelhas farão a emenda, mas como é pouco não importa.

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "[11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO](#)".

ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA JUMBO!

São 3 as versões apresentadas neste Capítulo e indicadas para as boas floradas embora não decepcionem nas menos intensas:

- **A Jumbo original** (imediatamente adiante a do item "[10.1 - COLMEIA JUMBO Original](#)") é indicada para as abelhas europeias, para as graúdas da África e do Oriente Médio. É o padrão nos EUA. É a primeira a ser exposta.

- **A Jumbo modificada** (adiante a do item "[10.2 - COLMEIA JUMBO modificada](#)") por nós foi planejada como intermediária servindo às abelhas de tamanho grande e também às medianas não sendo aplicada somente naquelas raças que ao natural constroem 23 hexágonos em 10 cm lineares de favo.

No caso das africanas mais graúdas como as "*Apis mellifica unicolor*" e "*Apis mellifica monticola*" tanto lhes servem a **Jumbo original** bem como a **modificada**. Quanto às "*Apis mellifica scutellata*" embora predominem as miúdas o ideal é o Apicultor ir escolhendo as variedades algo mais graúdas e adotar a Jumbo modificada a que nós usamos.

- **A Jumbo exata 21 hexágonos** (adiante a do item "[10.3 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)") planejada como o nome o expressa para as abelhas mais miúdas como o são muitas raças tais como as "*Apis mellifica litorea*", as "*Apis mellifica scutellata*" da África e outras do Oriente Médio. As medidas são planejadas exatas para as constantes matemáticas destas espécies.

Esta última é interessante para os criadores da América tropical e subtropical que recolhem os seus enxames de africanas de ocos e doutras cavidades.

Outro aspecto que o Apicultor precisa levar em conta é se no seu País está sendo adotada a colmeia Langstroth. Em caso afirmativo continuaria usando normalmente as seguintes peças deste modelo: **o Fundo, a Tampa e as Melgueiras com os seus respectivos quadros; teria de substituir apenas os ninhos com os seus caixilhos.** No entanto, desafortunadamente não há um padrão universal na Langstroth: há melgueiras com 14,2 de altura e também com 14,6 cm. **Em todo o caso não importa a versão ou a modificação o nosso Ninho deverá de ter sempre de forma incondicional o dobro da altura da alça para possibilitar aplicar todos os extraordinários manejos técnicos como o preventivo ao enxameado de Jay Smith.** No primeiro caso (como no Brasil) o ninho Jumbo deverá ter a altura de 28,4 cm. De qualquer forma a altura do ninho jamais deve ter menos de 28,0 cm e tampouco ultrapassar os 30,0 cm.

- REGIÕES COM FLORADAS MENORES E POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

As versões apresentadas neste Capítulo são especialmente indicadas para as boas floradas. O método de "[11 - JAY SMITH](#)" exposto na VI PARTE já prevê as situações menos favoráveis e inclusive imprevistas, porém quando se tratar de florações menores como daquelas que se não espera uma safra de mel anual superior a **25 kg** (inferiores a 55 libras) o ideal é adotar a **Jumbo** exposta na VIII PARTE no Capítulo "[4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS](#)". Isto não quer dizer que com aquela não se possa lidar com secreções nectáreas intensas: já colhemos mais de 100 Kg (= 220 libras) de mel por ano embora se perca na facilidade, praticidade dos manejo e a altura da colmeia sobe consideravelmente. - Doutra parte é superindicada para a prestação do **Serviço de Polinização de Cultivos Agrícolas**. - Iguamente são **3** as versões para atenderem a qualquer raça de abelhas.

10.1 - COLMEIA JUMBO Original

Na versão hora sendo exposta estamos respeitando na íntegra a versão original do projeto de A. N. Draper: cubagem interna do ninho: **46,5 cm X 37,2 cm X 29,2 cm**; cubagem interna da melgueira: **46,5 cm X 37,2 cm X 14,6 cm**; "Centro a Centro" dos favos **3,5 cm** e "Espaço-abelhas" acima dos quadros **0,6 cm**. É o padrão dos EUA e também encontrado ocasionalmente noutros países por Apicultores detentores de maiores **Conhecimentos**.



Vemos a Ilustração do **Fundo Jumbo versão original** já montado e em separado a identificação das peças que o compõem.

10.1.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO original

“F-1” é a **ripa traseira** do fundo, “F-2” as **2 ripas laterais**, “F-3” as **3 tábuas mais finas** que são o soalho do fundo e “F-4” é a **Ripa Redutora do Alvado** com 2 ajustes do tamanho de redução do mesmo sendo usada quando necessária.

- **“F1” 1 Ripa medindo: 38,8 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- **“F2” 2 Ripas medindo: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- há que se fazer 1 corte numa ponta e em par casado para se encaixar a Ripa traseira (“F1”): 5,2 cm de altura X 2,0 cm de largura X 0,8 cm de profundidade. Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!

- **“F3” 3 Tábuas medindo: 38,8 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado **“encaixe fêmea”**;

- numa única peça ao longo destas há que fazer **2** recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de 1,0 cm;

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro;

- **“F4” 1 Ripa medindo: 37,0 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;**

- **“F4”**: é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária; a redução de $\pm 60\%$ é aplicável quando o fundo estiver ajustado para ter o alvado com a altura de 2,0 cm e a de $\pm 90\%$ quando para 1,5 cm;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a sua colocação e a remoção;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer 1 corte medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois duns 5,0 cm medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura; e

- este **Fundo** numa posição tem **1** alvado com a altura de 2,0 cm indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem 1,5 cm para o frio.

Este recurso permite ao Apicultor **no início da invernada inverter o fundo, incluir esta Ripa Redutora do Alvado reduzindo ao máximo este**, reordenar o ninho centralizando a criação se ainda a houver e então mais distante do pequeno alvado fica mais protegida do frio.



Vemos 1 **Ninho Jumbo versão original** montado (pregado) e as 4 tábuas que o compõem já devidamente recortadas.

10.1.2 - NINHO da COLMEIA JUMBO original

“N1” são as peças frontal e traseira do ninho e as “N2” as laterais.

- **“N1” 2 Tábuas medindo: 41,2 cm X 29,2 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das **Ripas superiores dos caixilhos**;

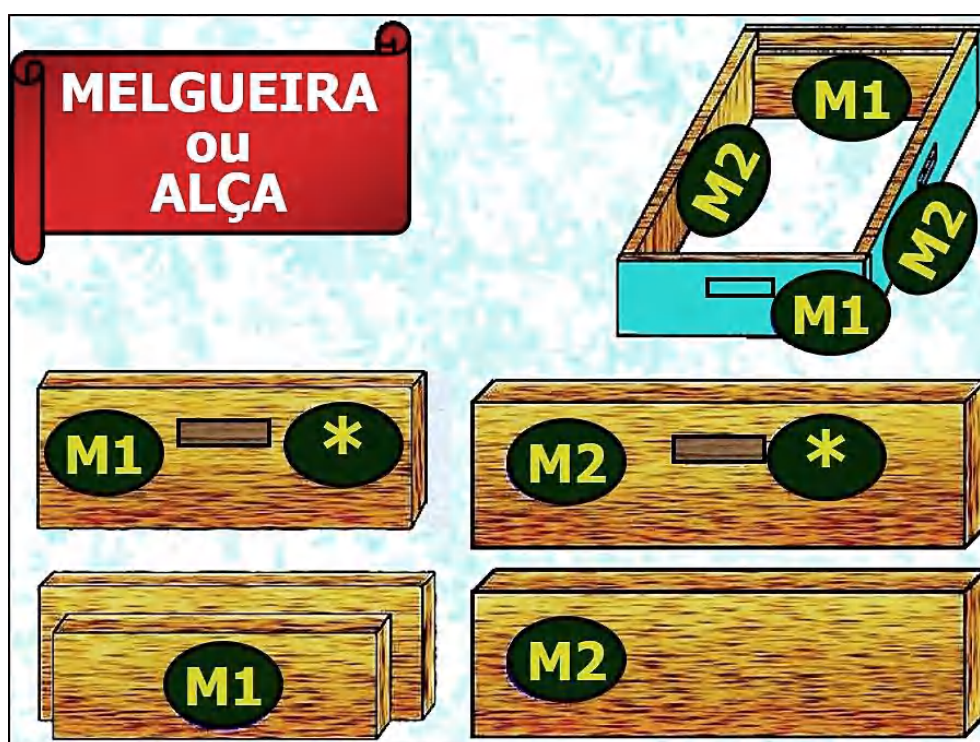
- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas laterais (“N2”)**;

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“N2” 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 29,2 cm X 2,0 cm;** e

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

Nota: o uso de Ninhos (Sobreninho-2, Sobreninho-3, etc.) em substituição às melgueiras que costumam ter a metade da altura destes **somente é viável em caso de floradas muitíssimo copiosas e prolongadas**. Portanto é totalmente contraindicado para quem pratica a **Apicultura Fixista** onde lhe interessam todas as floradas que houver durante o ano sejam elas de curta duração, escassas e dispersas. Em todo o caso não há nenhum inconveniente em usar melgueiras também na Apicultura Migratória como muitíssimos o fazem. - Há ainda o detalhe de que nalguns países é "proibido" carregar manualmente pesos superiores a **25 Kg** (= 55 libras); **1 Ninho Jumbo** não importa a versão cheio de favos com mel facilmente ultrapassa os **30 kg** (= 66 lb) de peso bruto; faz partes das cláusulas de restrição tanto dos Seguros Privados bem como dos Públicos se negarem assumir problemas na coluna e análogos derivadas do carregamento de peso excessivo.



Vemos uma **Melgueira Jumbo versão original** montada (pregado) e as 4 tábuas que o compõem já devidamente recortadas.

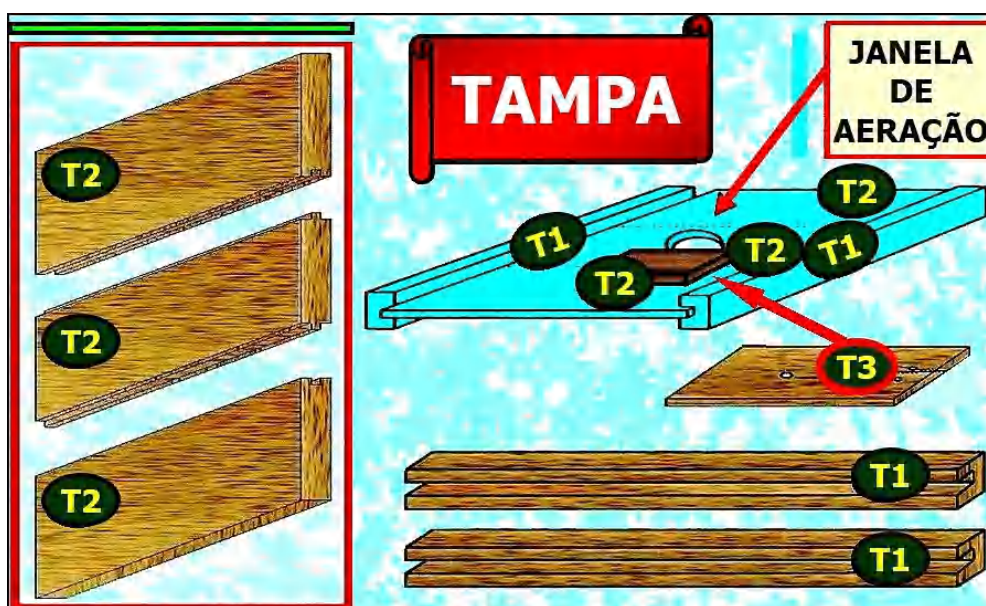
10.1.3 - MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO original

“M1” são as peças frontal e traseira da melgueira e as “M2” as laterais.

- “M1” 2 Tábuas medindo: 41,2 cm X 14,6 cm X 2,0 cm;

- na parte superior há que fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura por 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem recortes medindo 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade para a fixação das Laterais (“M2”);
- “*” na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;
- **“M2” 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 14,6 cm X 2,0 cm**; e
- “*” na parte central externa se faz **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.



Vemos uma **Tampa** convencional montada (pregada) completa incluindo a **Janela de Aeração**, também um simples de **Regulador da abertura** da mesma, as **2** ripas e as **3** tábuas que a compõem já devidamente recortadas.

Dependendo do clima é recomendado usar além da **Tampa** a **Entretampa**. Tal é necessário em locais de muitíssimo calor quando existe o perigo dos favos se romperem como em floradas de desertos e cerrados bem como em caso inverso de intenso frio durante a hibernação. Os criadores que praticam a **Apicultura Migratória** preferem esta disposição (“**Tampa + Entretampa**”) - mesmo sem que seja de fato imprescindível - em razão de reduzir as peças avulsas volumosas; fixam chapas metálicas em cima das tampas dispensando coberturas separadas, no entanto a Radiestesia questiona o uso de chapas em cima das colmeias. Logo adiante ainda neste parágrafo temos a Figura respectiva desta alternativa com as respectivas explicações.

10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original

“**T1**” são as **2** ripais laterais, “**T2**” as **3** tábuas e “**T3**” a tabua que regula a abertura da **Janela de Aeração** desta **Tampa**.

- **“T1” 2 Ripas medindo: 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer 1 canal central ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade;

- **“T2” 3 Tábuas medindo: 44,8 cm X 18,8 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado ao longo há que se fazer 1 canal central ao longo **medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura** (largura). Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos.

Estas têm o chamado **“encaixe-fêmea”**;

- numa única peça ao longo há que fazer **4 recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade;** o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar **“macho”** com a espessura de 1,0 cm;

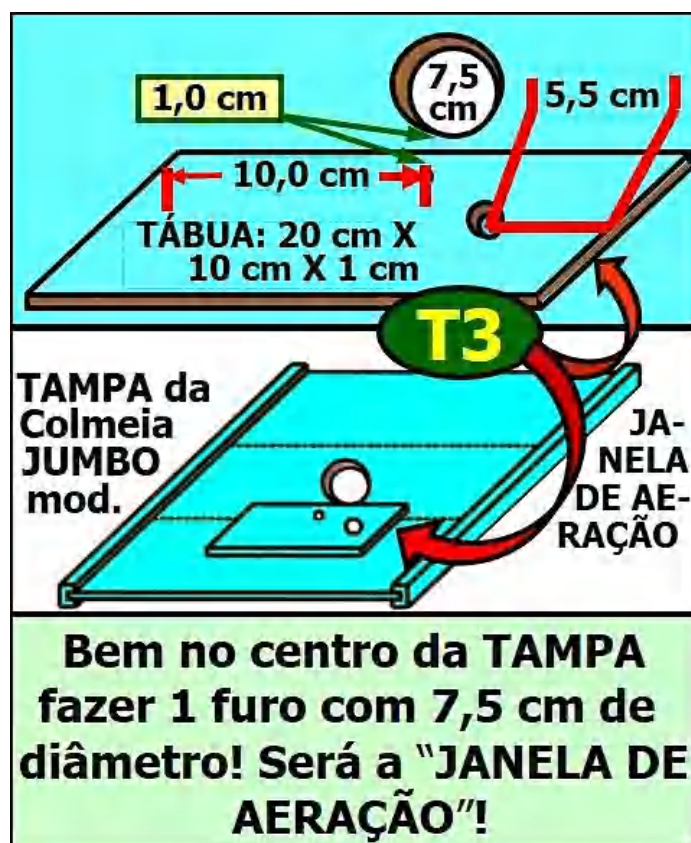
- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer **1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm** para a **“Janela de Aeração”**;

- **observação:** aqui no desenho foram usadas **3 tábuas**, porém nada impede de usar duas descontando a diferença adicional referente a menos 1 encaixe;

- **“T3” 1 Tábua medindo: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;** e

- esta peça é a **Tábua redutora** reguladora da **Janela de Aeração**. A explicação do seu uso e ajuste estão a seguir.



- DETALHES DA CONFECÇÃO DA “JANELA DE AERAÇÃO”

Bem no centro da tampa há que ser 1 furo com 1 diâmetro de 7,5 cm. No comércio existem as denominadas “serras-copo”; adaptam-se nas furadeiras elétricas e executam com total facilidade e perfeição o referido furo. Este pode ser usado também para ali se encaixar 1 vidro alimentador contendo xarope de açúcar ou mel. É importante notar como ela é pregada porque assim o seu giro não é exatamente circular e por isso possibilita fazer todo e qualquer ajuste da abertura que se faça necessário inclusive fechá-la totalmente. - Se o diâmetro do vidro alimentador for maior há que fazer 1 furo maior e ter-se-á de redesenhar a peça “T3”.

- 1 Tábua “T3”: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;

- esta peça fará a “Regulagem” (é a “Tábua reguladora”) da abertura da **Janela de Aeração**;

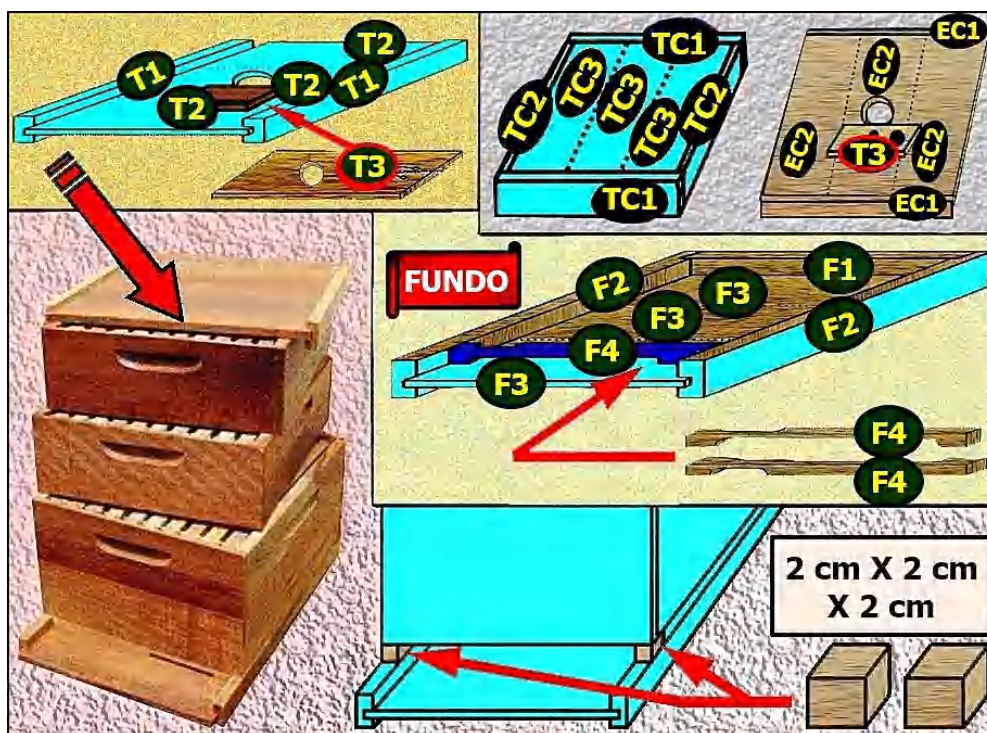
- a 5,5 cm duma ponta desta tábua fazer bem no centro uma marca e exatamente ali 1 furo com 1” (uma polegada = 2,54 cm); esta seria a abertura destinada para a hibernada; e

- a 10,0 cm duma ponta desta tábua, ou seja, bem no meio do comprimento dela fazer outra marca, mas a 1,0 cm da borda. Neste ponto a **Tábua regulagem** será pregada na **Tampa**. - Ao pregar esta peça “T3” na **Tampa** deixá-la centralizada e afastada 1,0 cm do furo da Janela de Aeração.

É recomendável seguir o mesmo esquema no caso da Schenk e dos demais modelos de silhas. O simples giro dessa tábua de regulagem permite fechá-la totalmente, parcialmente ou mesmo deixá-la com a abertura de apenas 1” como para os casos de hibernação ou de famílias fracas.

- Esta abertura na **Tampa** - a **Janela de Aeração** - pode ainda não ser suficiente para as floradas copiosas. - Neste caso será necessário arredar um pouco a **Tampa** de tal forma que na parte frontal da colmeia (**nas de “Armação- fria”** e lateral **nas de “Armação-quente”**) fique uma abertura (uma fresta) com uma largura entre 1,0 cm até 1,5 cm; e

- e em situação de extremo calor convirá ampliar ainda mais o alvado inserindo na parte frontal e em cada lado entre o fundo e o ninho 1 **Taco** de madeira em cada lado medindo 2,0 cm X 2,0 cm X 2,0 cm.



Em região ou época do ano de muitíssimo calor o Apicultor deverá: deixar a **Janela de Aeração** aberta ao máximo, obviamente retirar a **Ripa Redutora do Alvado**, girar o **Fundo** para a abertura de 2,0 cm, deixar um pouco entreaberta a **Tampa** e colocar **2 Tacos de madeira** medindo 2,0 cm X 2,0 cm X 2,0 cm entre a parte frontal do **Fundo** e o **Ninho** conforme se observa na Ilustração.

Há outras regras complementares para enfrentar o calor: **uma colmeia tem de ficar à sombra natural ou artificial proporcionada pelo Apicultor e estar elevada do solo a pelo menos 40,0 cm** porque rente ao solo a temperatura costuma estar uns 15º Celsius (= 59º Fahrenheits) mais alta do que a registrada no termômetro.

Ajuda também em casos extremos (intenso frio ou intenso calor) usar o sistema a ser exposto mais adiante de **Tampa em conjunto com Entretampa** e a parte externa da colmeia ter sido feita com madeira de 2,8 cm de espessura.



Vemos a **Entretampa Jumbo** montada. Acima fica um colchão de ar com a altura de $\pm 2,0$ cm. Poderia ser uma chapa de aglomerado ou compensado, mas não são materiais duráveis.

- Conjunto ENTRETAMPA + TAMPA da COLMEIA JUMBO original

“**EC1**” são as duas ripas nas quais são afixadas as tábuas “**EC2**” e “**T3**” a tábua que controla a regulação do tamanho da abertura desta janela.

Hibernação com neve e gelo: o ideal é aumentar a bitola da madeira de 1,7 cm para 2,8 cm e fazer os ajustes correspondentes nas medidas das peças. A peça “**T3**” não requer de nenhuma modificação. Aqui nas medidas estamos prevendo desde - 15° Celsius (negativos) até 44° C. (= entre 5° Fahrenheits até 111.2 F.).

- 2 Ripas “EC1”: 41,2 cm X 4,0 cm X 2,0 cm;

- há que fazer 1 recorte ao longo com 1,7 cm de altura e com a profundidade de 0,85 cm;

- 3 Tábuas “EC2”: 48,1 cm X 14,73 cm X 1,7 cm;

- em 2 peças há que se fazer 1 canal central ao longo com 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura (altura). É o encaixe conhecido por “**fêmea**”. Tais recortes são os mesmos usados em forros e soalhos;

- noutra peça há que se fazer 2 recortes laterais externos ao longo dum único lado com 43,0 cm X 1,5 cm X 0,35 cm. Trata-se de fazer o encaixe “**macho**” com uma espessura de 1,0 cm e com a largura de 1,5 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a **Entretampa** como aparece na Figura no centro da mesma fazer 1 furo circular com 1 diâmetro de **7,5 cm** para a “**Janela de Aeração**”. Caso o diâmetro do vidro alimentador for maior haverá necessidade de aumentar o do furo e alterar as medidas da peça “**T3**”;

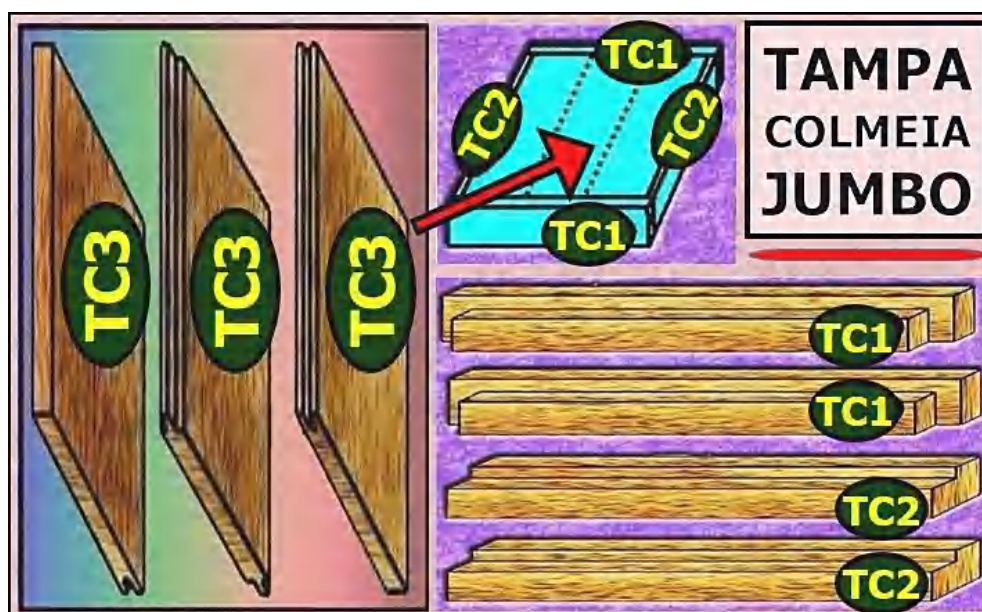
- **observação:** aqui no desenho foram usadas **3** tábuas, porém nada impede de usar duas descontando a diferença adicional referente a menos **1** encaixe;

- **1 TÁBUA “T3”:** 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;

- esta peça é a **Tábua redutora** reguladora da **Janela de Aeração**;

- atrás há uma Figura de como a peça “T3” é preparada e afixada na **Tampa simples** (convencional) ou na **Entretampa**; e

- no comércio existem as denominadas “serras-copo” as quais são postas na ponta das furadeiras elétricas no local onde se encaixam as brocas.



Aqui vemos a **Tampa** que é usada consorciada com a **Entretampa**. É posta por cima de todo o conjunto da colmeia. Acima da **Entretampa** deve ficar **1** espaço vazio e também por todos os lados da colmeia ao redor de 2,0 cm; assim o “ar viciado” sairá pela **Janela de Aeração** e depois pelos lados da **Tampa** para o meio ambiente. - Para ajustar a abertura da **Janela de Aeração** basta remover esta **Tampa** e regular a tábua “T3” que se encontra na **Entretampa**.

- **2 Ripas “TC1”:** 47,2 cm X 7,0 cm X 2,0 cm;

- nas pontas há que se fizerem recortes medindo **7,0 cm de altura por 2,0 cm de largura e 0,8 cm de profundidade** para a fixação das Ripas “TC2”;

- ao longo no mesmo lado dos recortes nas pontas fazer **1 corte com 1,7 cm de altura por 0,8 cm de profundidade** para a fixação das Tábuas “TC3”;

- **2 Ripas “TC2”:** 54,1 cm X 7,0 cm X 2,0 cm;

- ao longo no mesmo lado dos recortes nas pontas fazer **1 corte com 1,7 cm de altura por 0,8 cm de profundidade** para a fixação das Tábuas “TC3”;

- **3 Tábuas “TC3”**: 54,1 cm X 15,93 cm X 1,7 cm;

- em duas peças há que fazer **1 friso central** ao longo com 1,5 cm de profundidade e 1,0 cm de diâmetro.

Trata-se dos “**encaixes-fêmea**”; e

- numa peça há que se fazerem **4 recortes** ao longo dos **2 lados** medindo 48,6 cm X 1,5 cm X 0,35 cm.

Trata-se de fazer os encaixes “**machos**” com uma espessura de 1,0 cm e com a largura de 1,5 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto; e

- **observação**: aqui no desenho foram usadas **3 tábuas**, porém nada impede de usar duas descontando a diferença adicional referente a menos **1 encaixe**.

- **Nota explicativa**: o Apicultor poderia afixar uma chapa de alumínio nesta Tampa, no entanto os estudos de Radiestesia a contraindicam.

10.1.5 - CAIXILHOS HOFFMAN DE NINHO E DE MELGUEIRA



Vemos **1 Caixilho de Ninho Jumbo** pronto para uso, pregado, aramado, com uma folha de cera alveolada colocada, colada com cera e com os arames incrustados bem como as respectivas ripas que o

compõem. Observar detidamente como são feitos os recortes para os encaixes! - É possível usar os denominados **Quadros simples** embora isto impeça certas explorações especializadas; mais adiante temos as Figuras e os dados desta alternativa.

10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original

“**CxN1**” é a ripa superior do caixilho de Ninho, “**CxN2**” as 2 ripas laterais e “**CxN3**” é a ripa inferior.

- “CxN1” 10 Ripas superiores medindo: 48,2 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;

- debaixo das pontas há que se fazer 1 rebaixo medindo 2,5 cm correspondendo com a largura desta ripa, por 0,95 cm de comprimento por 0,8 cm de profundidade cuja finalidade visa assegurar um travamento adicional contra as tábuas frontal e traseira, tem também por objetivo deixar as peças com 1,2 cm de espessura no ponto de apoio e assegurar-se o “**Espaço-abelhas**” acima do caixilho de 6,0 mm;

- nas pontas em cada lado há que fazer recortes medindo 2,60 cm de comprimento por 2,0 cm de altura por X 0,4 cm de profundidade. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com precisão no topo das **Ripas Laterais** (“**CxN2**”). Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que fazer na parte inferior 1 friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser 1 canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- “CxN2” 20 Ripas laterais medindo: 28,6 cm X 3,5 cm X 1,0 cm; (*).

- há que se fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 17,0 cm de altura. Na parte estreitada depois de desbastada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- na ponta superior há que fazer 1 recorte para encaixe da **Ripa Superior** (“**CxN1**”). Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que ser feito outro recorte para encaixe da **Ripa Inferior** (“**CxN3**”). Este se faz bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- para se fazer as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 5,2 cm, depois 11,6 cm, 18,0 cm e a 24,4 cm. Como os quadros são altos o ideal seria pôr 5 filas de arames;

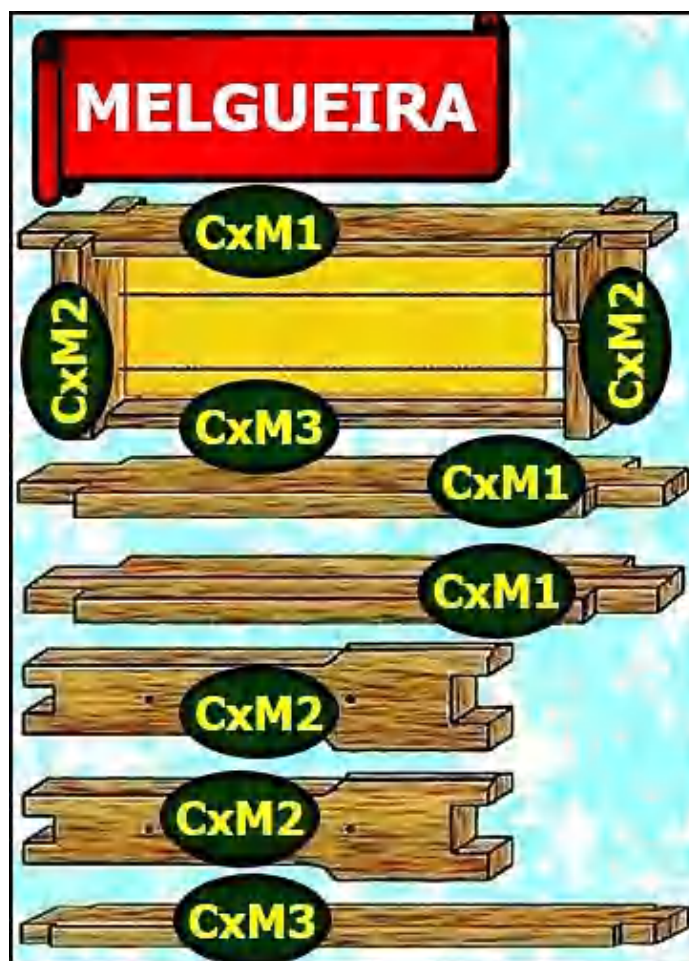
* No caso do Apicultor optar por criar abelhas miúdas como são as africanas “*Apis mellifica scutellata*” deve estreitar a largura das partes superiores dessas Ripas laterais de 3,5 cm para 3,2 cm. - Recordamos que somente as escolhidas mais graúdas desta raça toleram **3,4 cm**.

- “CxN3” 10 Ripas inferiores medindo: 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm; e

- em cada ponta e em cada lado há que se fizerem pequenos recortes medindo 1,0 cm de comprimento por 0,25 cm de profundidade. O objetivo é ali estreitar a peça para 1,5 cm e que haja um perfeito encaixe na parte inferior das **Ripas Laterais** (“**CxN2**”).

Notas explicativas:

- são usados **10** os quadros em cada ninho Jumbo;
- as peças “**CxN3**” e “**CxM3**” (das melgueiras) têm as mesmas medidas;
- as **Ripas laterais** “**CxN2**” e “**CxM2**” estão com a largura de **3,5 cm** conforme o projeto original de A. N. Draper com o recurso Hoffman para as abelhas europeias; para os Apicultores que criam as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” o correto seria estreitar para **3,2 cm**; e
- a cera alveolada para os caixilhos de ninho deve ser recortada com a medida de **41,0 cm X 24,0 cm**.



Vemos **1 Caixilho de Melgueira Jumbo** pronto para uso, pregado, aramado, com uma folha de cera alveolada colocada, colada com cera e com os arames incrustados bem como as respectivas ripas que o compõem.

10.1.5 2 - CAIXILHOS de MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO original

“**CxM1**” é a ripa superior do caixilho da melgueira, “**CxM2**” as 2 ripas laterais e “**CxM3**” é a ripa inferior.

- **“CxM1” 10 Ripas superiores medindo: 48,2 cm X 2,5 cm X 1,2 cm;**

- nas pontas em cada lado há que fazer recortes medindo 2,6 cm por 1,0 cm de altura por X 0,4 cm de profundidade. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com precisão no topo das **Ripas Laterais** (“**CxN2**”). Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que fazer na parte inferior **1** friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser **1** canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- **“CxM2” 20 Ripas laterais medindo: 14,0 cm X 3,5 cm X 1,0 cm**;

- há que se fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 8,5 cm de altura. Na parte estreitada depois de desbastada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- na ponta superior há que fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa superior** (“**CxM1**”). Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 1,2 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que ser feito outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“**CxM3**”). Este se faz bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo a 4,1 cm e a 10,3 cm;

- **“CxM3” 10 Ripas inferiores medindo: 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm**; e

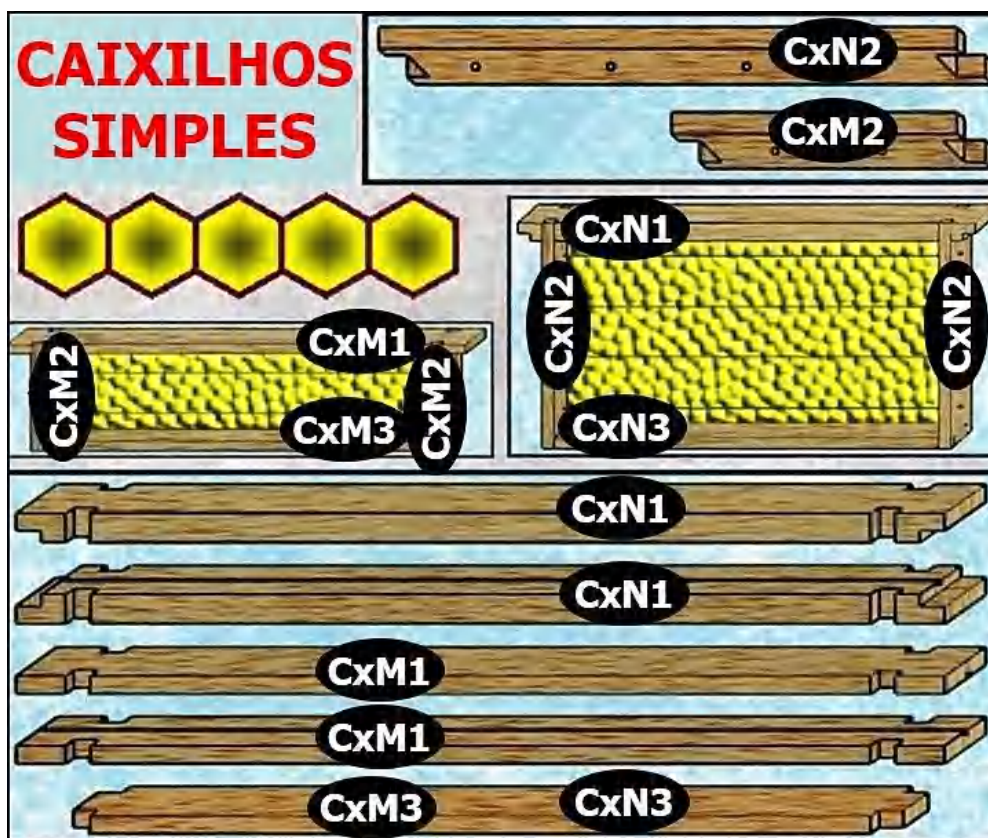
- em cada ponta e em cada lado há que se fizerem pequenos recortes medindo 1,0 cm de comprimento por 0,25 cm de espessura. O objetivo é ali estreitar a peça para 1,5 cm para que haja um perfeito encaixe na parte inferior das **Ripas Laterais**.

Notas:

- são usados **10** os quadros em cada melgueira Langstroth ou Jumbo; depois de se ter favos construídos é possível usar apenas 9 ao invés de 10 e assim devido ao maior engrossamento dos favos haverá mais de mel nela; inclusive as europeias graúdas aceitam bem tão somente 8 favos na melgueira;

- as peças “**CxN3**” e “**CxM3**” têm as mesmas medidas; e

- a cera alveolada para os caixilhos de melgueira deve ser recortada com a medida de **41,0 cm X 10,3 cm**.



Muitos Apicultores adotam a colmeia Jumbo com os **caixilhos do tipo simples**. Os **Espaçadores** convencionais da Langstroth disponíveis no comércio servem bem; para as outras versões da Jumbo teriam de ser feitos sob encomenda. Vejamos um resumo de como funciona este recurso. - Notar que todas as peças dos quadros têm a largura de 2,5 cm! Neste caso dos **Caixilhos simples** se requer **incondicionalmente usar os Distanciadores**.

10.1.6 - CAIXILHOS SIMPLES DE NINHO E DE MELGUEIRA

10.1.6.1 - CAIXILHOS SIMPLES de NINHO da COLMEIA JUMBO original

Os caixilhos agora expostos são do tipo **Simples** tendo todas as ripas com a largura de **2,5 cm**. Antigamente o Apicultor os distanciava manualmente; isto era trabalhoso, demorado e impossível de ser feito com precisão se não fosse usado **1 gabarito**; claro está que ninguém se dava a tanto trabalho e nem sequer no ninho onde a precisão do espaçamento é imprescindível. **É importante estar bem ciente de que este sistema com peças metálicas atende para produzir, mel, pólen, própolis, apitoxina, mas impede muitas das explorações especializadas que constam nas VII e VIII PARTES.**

- **10 Ripas superiores "CxN1": 48,2 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;**

- **debaixo de ambas as pontas há que se fazer 1 rebaixo medindo 2,5 cm de largura que é igual à desta ripa X (por) 0,95 cm de comprimento para servir de trava contra as Tábuas frontal e traseira do ninho e X 0,8 cm de espessura de desbaste para deixar as peças com 1,2 cm de espessura na ponta do caixilho onde**

o mesmo é dependurado no rebaixo do ninho e assim se assegura acima dos quadros um “**Espaço-abelhas**” de 6,0 mm;

- nas pontas em cada lado a 1,6 cm das mesmas fazer recortes medindo 1,0 cm de largura por 2,0 cm de altura por X 0,4 cm de profundidade. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com precisão no topo das **Ripas laterais** (“**CxN2**”). Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que fazer na parte inferior 1 friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser 1 canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- 22 Ripas laterais “CxN2”: 28,6 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; (*).

- na ponta superior há que se fazer 1 recorte para encaixe da **Ripa superior** (“**CxN1**”). Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“**CxN3**”). Este se faz bem no centro e também mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 5,2 cm, depois 11,6 cm, 18,0 cm e a 24,4 cm. Como os quadros são altos o ideal é adorar 5 filas de arames;

- 11 Ripas inferiores “CxN3”: 45,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; e

- em cada ponta em cada lado há que se fazerem pequenos recortes medindo 1,0 cm X 1,0 cm X 0,4 cm. O objetivo é ali estreitar a pontas desta ripa para **1,7 cm** para que haja um perfeito encaixe nas partes inferiores das **Ripas laterais** (“**CxN2**”).

As ripas “**CxN3**” e “**CxM3**” são iguais.

10.1.6.2 - CAIXILHOS SIMPLES de MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO original

- 8 Ripas superiores “CxM1”: 48,2 cm X 2,5 cm X 1,2 cm;

- nas pontas em cada lado a 1,6 cm das mesmas fazer recortes medindo 1,0 cm de largura por 1,2 cm de altura por X 0,4 cm de profundidade. O objetivo visa permitir que estas peças se encaixem com precisão no topo das **Ripas laterais** (“**CxN2**”). Deve ficar ali uma largura exata de **1,7 cm**;

- há que se fazer na parte inferior 1 friso central ao longo para a fixação da cera alveolada. Pode ser 1 simples canal com aproximadamente 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- 16 Ripas laterais “CxM2”: 14,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm;

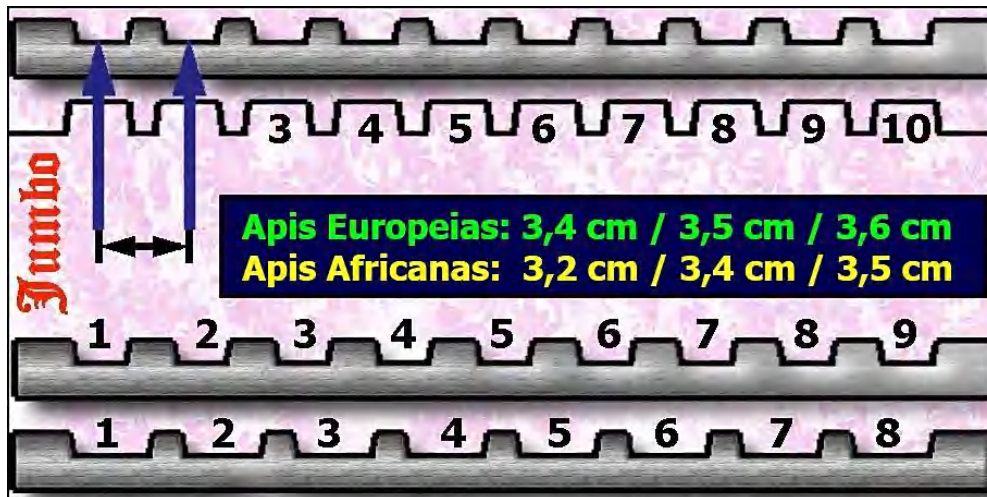
- na ponta superior há que se fazer 1 recorte para encaixe da **Ripa superior** (“**CxM1**”). Este é feito bem no centro e mede 1,7 cm de largura X (por) 1,2 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“**CxM3**”). Este se faz bem no centro e também mede 1,7 cm de largura, mas com 1,0 cm profundidade;

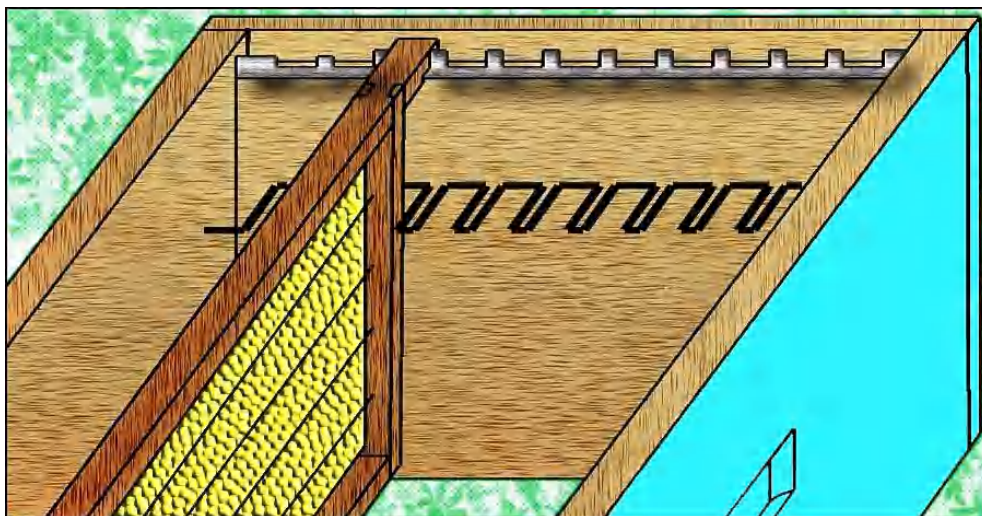
- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 4,1 cm e a 10,3 cm;

- **8 Ripas inferiores “CxM3”**: 45,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm; e

- em cada ponta em cada lado há que se fizerem pequenos recortes medindo 1,0 cm X 1,0 cm X 0,4 cm. O objetivo é ali estreitar a pontas desta ripa para 1,7 cm para que haja um perfeito encaixe nas partes inferiores das **Ripas laterais (“CxM2”)**.



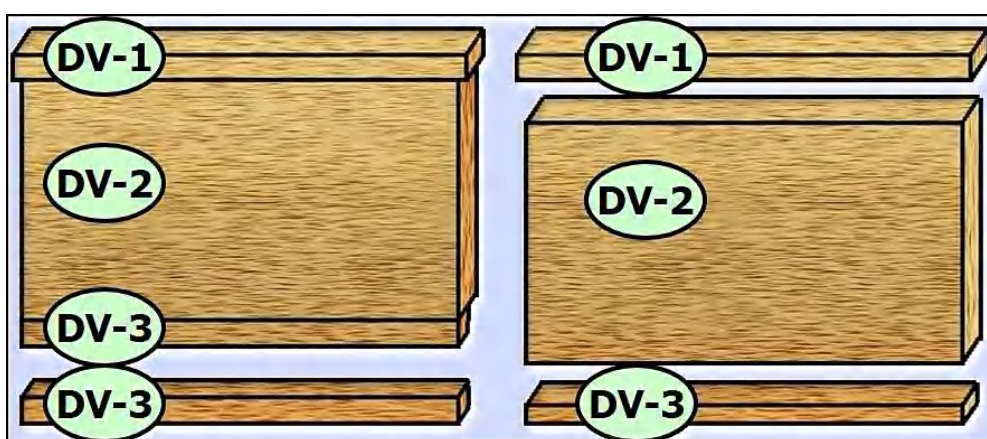
Na parte superior está ilustrada a **Chapa distancadora** para os ninhos **Jumbo** e **Langstroth** e nas abaixo as duas opções para a melgueira. - No comércio internacional estão somente facilmente acessíveis as **Chapas distancadoras** e **Espaçador feito de arame liso** para as colmeias Langstroth as quais servem perfeitamente para a **Jumbo original** e ainda há as adequadas para a colmeia **Dadant**. Conforme a chapa comprada há de ser adquirido o modelo correspondente do **Espaçador feito de arame liso**. - Notar que o desenhista cometeu uma falha na chapa inferior: ele aumentou a largura do encaixe quando na verdade ele deveria ter aumentado a largura do espaço sem o caixilho.



Nesta Figura observamos como os quadros ficam bem firmes e bem travados dentro dos **Espaçadores**: dependurados dentro da **Chapa distancadora** e travados pelo **Espaçador feito de arame rijo**.

10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original

Sempre resulta útil e prático ter à disposição algumas **Divisórias Verticais** com o fim de reduzir o espaço interno do ninho o adequando para as famílias menos populosas. Mesmo em clima equatorial como o nosso tal espaço amplo vazio dificulta e retarda o crescimento das débeis quando não o impede. Noutras palavras seria o mesmo que transformar o ninho num núcleo do tamanho que se quiser: para 3, 4, 5, 6 ou até 7 caixilhos. (Claro: mais de 7 não teria nenhum motivo prático!). Neste caso se usa a **Ripa Redutora do Alvado** na mínima abertura com o fundo colocado na posição para ter o alvado com a altura de 1,5 cm e deixando totalmente fechada a parte vaga não ocupada por abelhas.



- 1 Ripa "DV-1": 48,2 cm X 2,0 cm X 1,8 cm;

- a ripa "DV-1" é pregada acima da tábu "DV-2" como se fosse a ripa superior dos caixilhos; desta forma a **Divisória Vertical** pode ser colocada no ninho, afastada, aproximada ou retirada como se fosse um quadro qualquer;

- 1 Tábu "DV-2": 46,4 cm X 27,4 cm X 2,0 cm; e

- 1 "DV-3": 46,4 cm X 2,0 cm X 1,5 cm.

A Peça "DV3" ao contrário da "DV1" é solta e não é pregada ao conjunto; isto se deve que ao ser girado o fundo num lado ele tem o alvado com a altura de 1,5 cm e doutro 2,0 cm. Assim ela serve para qualquer disposição do fundo, pois dum lado ela tem 1,5 cm de largura e doutro 2,0 cm. - Há diferenças sutis entre a **Divisória Vertical** e o **Quadro de preenchimento de Vão**. Esta é usada para transformar o ninho em qualquer tamanho de núcleo enquanto que o outro é usado nas produções especializadas como na criação de rainhas e na produção de geleia real tendo a função ali de ocupar o espaço de **1** ou **2** caixilhos conforme seja o caso.

10.2 - COLMEIA JUMBO modificada

Como muitas peças são iguais às da **Jumbo original** somente serão expostas em detalhes as peças que tenham alguma alteração nas suas medidas.

A sugestão da **Jumbo modificada** é para que ela permita uma mais ampla aplicação **servindo para todas as raças europeias, todas do Oriente Médio e para a grande maioria das africanas**. Por isso o **“Centro a Centro”** é de **3,4 cm** e o ninho com 28,4 cm está previsto para a melgueira com **14,2 cm**, ou seja para aqueles países **onde a altura padrão da melgueira Langstroth é 14,2 cm**.

Nos países onde a altura normal da alça é de **14,6 cm** resulta mais prático manter tal qual acabamos de expor a **Jumbo original** e tão somente reduzir a largura das **Ripas laterais “CxN2” de 3,5 cm para 3,4 cm**.

Em todo o caso não existe um padrão universal para a altura e tampouco para comprimento das melgueiras; assim é que nem sempre se poderia aproveitar um tanto do material disponível.

Esta versão somente não deve ser usada naquelas raças que em favos construídos ao natural, isto é, sem usar cera estampada em 10,0 cm lineares de favo sejam contados 21 ou 23 hexágonos. No entanto as africanas escolhidas mais graúdas das *“Apis mellifica scutellata”* toleram muito bem este **“Centro a Centro”** de 3,4 cm na parte da ninhada.

Os símbolos e as ilustrações são os mesmos vistos há pouco.

Caso o criador prefira ou necessite usar o esquema de **“Tampa + Entretampa”** pode usar as medidas expostas atrás no parágrafo **“- Conjunto ENTRETAMPA + TAMPA da COLMEIA JUMBO original”**.

10.2.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO modificada

- **“F1” 1 Ripa medindo: 38,6 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- **“F2” 2 Ripas medindo: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- peça sem nenhuma alteração: ver **“10.1.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO Original”**;

- **“F3” 3 Tábuas medindo: 38,6 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas **1** lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado **“encaixe fêmea”**;

- numa única peça ao longo destas há que fazer **2** recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar **“macho”** com a espessura de 1,0 cm;

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro;

- **"F4" 1 Ripa medindo: 36,8 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;**

- **"F4"**: é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária; a redução de $\pm 60\%$ é aplicável quando o fundo estiver ajustado para ter o alvado com a altura de 2,0 cm e a de $\pm 90\%$ quando para 1,5 cm;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer 1 corte medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois duns 5,0 cm medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura; e

- este **Fundo** numa posição tem um alvado com a altura de 2,0 cm indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem 1,5 cm para o frio.

10.2.2 - NINHO da COLMEIA JUMBO modificada

- **"N1" 2 Tábuas medindo: 41,0 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das **Ripas superiores dos caixilhos**;

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas laterais ("N2")**;

- "*" na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **"N2" 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;** e

- "*" na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

10.2.3 - MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO modificada

As melgueiras conjuntamente com os seus caixilhos, fundos e tampas disponíveis no Brasil quando respeitam as medidas da Langstroth tendo a altura de 14,2 cm podem ser usadas na **Jumbo modificada** se nenhum inconveniente.

- **"M1" 2 Tábuas medindo: 41,0 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura por 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem recortes medindo 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade para a fixação das Ripas laterais;

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **"M2" 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;** e

- "*" Na parte central externa se faz 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

10.2.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO modificada

- **"T1" 2 Ripas medindo: 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;**

- peça sem nenhuma alteração: ver "[10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original](#)";

- **"T2" 3 Tábuas medindo: 44,6 cm X 18,8 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado ao longo há que se fazer 1 canal central ao longo **medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura** (largura). Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado "**encaixe-fêmea**";

- numa única peça ao longo há que fazer 4 recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar "**macho**" com a espessura de 1,0 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a peça como aparece na Figura atrás no centro da mesma fazer 1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm pra a "**Janela de Aeração**";

- **observação:** aqui no desenho foram usadas 3 tábuas, porém nada impede de usar **duas** descontando a diferença adicional referente a menos 1 encaixe;

- **"T3" 1 Tábua medindo: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;** e

- peça sem nenhuma alteração: ver "[10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original](#)".

10.2.5 - CAIXILHOS HOFFMAN DE NINHO E DE MELGUEIRA

10.2.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO modificada

- **"CxN1" 10 Ripas superiores medindo: 48,2 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;**

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás "[10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original](#)";

- **"CxN2" 20 Ripas laterais medindo: 27,8 cm X 3,4 cm X 1,0 cm;**

- há que se fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 17,0 cm de altura. Na parte estreitada depois de desbastada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- na ponta superior há que fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa superior** (“**CxN1**”). Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que ser feito outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“**CxN3**”). Este se faz bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- para se fazer as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 5,2 cm, depois 11,6 cm, 18,0 cm e a 24,4 cm. Como os quadros são altos o ideal é adotar 5 filas de arames;

- **“CxN3” 10 Ripas inferiores medindo: 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;** e

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás [“10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original”](#).

Nota: a cera alveolada para os caixilhos de ninho deve ser recortada com a medida de 41,0 cm X 23,0 cm e em 10 cm lineares serem contados ± 19 hexágonos.

10.2.5.2 - CAIXILHO DE MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO modificada

- **“CxM1” 10 Ripas superiores medindo: 48,2 cm X 2,5 cm X 1,2 cm;**

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás [“10.1.5 2 - CAIXILHOS de MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO original”](#);

- **“CxM2” 20 Ripas laterais medindo: 13,6 cm X 3,4 cm X 1,0 cm;**

- há que se fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 8,5 cm de altura. Na parte estreitada depois de desbastada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- na ponta superior há que fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa superior** (“**CxM1**”). Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 1,2 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que ser feito outro recorte para encaixe da **Ripa inferior** (“**CxM3**”). Este se faz bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo a 4,1 cm e a 10,3 cm;

- **“CxM3” 10 Ripas inferiores medindo: 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;** e

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás [“10.1.5 2 - CAIXILHOS de MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO original”](#).

Nota: a cera alveolada para os caixilhos de melgueira deve ser recortada com a medida de 41,0 cm X 9,8 cm e em 10 cm lineares serem contados 19 hexágonos.

10.2.6 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO modificada

- **1 Ripa “DV-1”:** 48,2 cm X 2,0 cm X 1,8 cm;

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás “[10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original](#)”;

- **1 Tábua “DV-2”:** 46,4 cm X 26,6 cm X 2,0 cm;

- **1 “DV-3”:** 46,4 cm X 2,0 cm X 1,5 cm; e

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás “[10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original](#)”;

10.2.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS “TC” COLMEIA JUMBO modificada

As medidas a serem apresentadas servem para as abelhas graúdas as quais em 10 cm lineares constroem 19 hexágonos. Este modelo aqui exposto serve também para a colmeia Langstroth. No comércio nacional estão disponíveis prontas somente as da Langstroth as quais servem também para a Jumbo e as específicas para a Schirmer. - Logo adiante estão as medidas para as abelhas que em 10 cm lineares de favos constroem 21 hexágonos.

A do tipo comum “**TC sem alvado anexo**” é de muitíssima utilidade para o Apicultor corrente; mesmo para quem tem esta atividade como um “hobby” com poucas colmeias deve ter ao menos umas **2** ou **3** entre os seus estoques de materiais. É imprescindível para a aplicação de incontáveis métodos expostos adiante neste Livro. Como exemplo muitas vezes o criador precisa se livrar dum favo de ninho demais velho, a rainha parece que “se apaixonou” por ele, de nada adianta o colocar ao lado dum parede e ela logo o encontra e desova nele. Então a única solução é colocar este favo num **Sobreninho** (“**N2**”) acima dessa “**TC**” e esperar passarem **21 dias** até que nasçam todas as abelhas para então poder eliminá-lo.



Não há como confeccionar a peça “TC5” - a **Tela** - de forma artesanal porque é de precisão: um único arame torto inutilizaria todo o conjunto porque permitirá a passagem à rainha. Por isso deve ser adquirida no comércio especializado.

- 2 Ripas “TC1” Frente e Traseira: 38,6 cm X 2,0 cm X 1,6 cm;

- há que fazer 1 rebaixo (recorte) ao longo com uma profundidade de 1,0 cm e largura de 0,8 cm;

- 2 Ripas “TC2” Laterais: 50,5 cm X 2,0 cm X 1,6 cm;

- há que fazer 1 rebaixo (recorte) ao longo com uma profundidade de 1,0 cm e largura de 0,8 cm;

- há que fazer 1 corte em cada ponta para encaixar as **Ripas “TC1”** medindo 2,0 cm X 1,6 cm X 0,8 cm;

- 2 Ripas internas “TC3” Frente e Traseira: 38,6 cm X 2,3 cm X 1,0 cm;

- há que fazer 1 friso central ao longo, só dum lado para encaixe da **Tela excludora** com uma profundidade de 0,5 cm e largura de 4,0 mm;

- 2 Ripas internas “TC4” Laterais: 43,5 cm X 2,3 cm X 1,0 cm;

- há que fazer 1 friso central ao longo, só dum lado para encaixe da **Tela excludora** com uma profundidade de 0,5 cm e largura de 4,0 mm; e

- 1 Tela excludora de rainhas “TC5”: 45,0 cm X 35,0 cm.

Notas Explicativas:

- as **Telas excludoras de rainhas** fabricadas no Brasil pela empresa “**ZOVARO COMERCIAL AGRO APIS LTDA.**” (endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória) medem **45,0 cm X 35,0 cm**. Se tivessem **47,0 cm X 37,5 cm** ou **47,2 X 37,7 cm** as peças resultantes respeitariam melhor os “**Espaços-abelhas**”, não haveria necessidade das **Ripas “TC3”** e “**TC4**”; e

- convém usar cola na hora de pregar os conjuntos para ficar um conjunto bem sólido no final.

10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS “TA” COLMEIA JUMBO modificada

Logo adiante estão as medidas para as abelhas que em 10 cm lineares de favos constroem 21 hexágonos.

As seguintes medidas são para confeccionar as **Telas excludoras de rainhas com Alvado anexo**. Servem para as colmeias Jumbo e Langstroth. No comércio nacional estão disponíveis prontas somente as da Langstroth as quais servem também para a Jumbo. Caso o Apicultor adote outro modelo de colmeia se as precisar terá de confeccioná-las; pode se servir dessa como modelo para redimensionar as medidas.



A **Tela excludora de rainhas com alvado anexo** tem utilidade quando se deseja no meio da colmeia ou no topo colocar 1 segundo ninho ("N2") com uma rainha ou segunda rainha.

- 1 Ripa "TA1" Traseira: 38,6 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;

- há que fazer 1 rebaixo (recorte) ao longo com uma profundidade de 1,0 cm e largura de 0,8 cm;

- 2 Ripas "TA2" Laterais: 59,0 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;

- há que fazer 1 rebaixo (recorte) ao longo com uma profundidade de 1,0 cm e largura de 0,8 cm;

- há que fazer 1 corte em cada ponta para encaixar as Ripas "TC1" medindo 2,5 cm X 2,0 cm X 0,8 cm;

Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!

- 1 Ripa interna "TA3" Traseira: 38,6 cm X 2,3 cm X 1,0 cm;

- há que fazer 1 friso central ao longo, só dum lado para encaixe da **Tela excludora** com uma profundidade de 0,5 cm e largura de 4,0 mm;

- 2 Ripas internas “TA4” Laterais: 43,5 cm X 2,3 cm X 1,0 cm;

- há que fazer 1 rebaixo (recorte) ao longo com uma profundidade de 0,5 cm e largura de 4,0 mm;

- 1 Tábua “TA5” Alvado: 38,6 cm X 13,5 cm X 1,0 cm;

- há que fazer 1 friso central ao longo, só dum lado para encaixe da **Tela excludora** com uma profundidade de 0,5 cm e largura de 4,0 mm; e

- 1 Tela excludora de rainhas “TA6”: 45,0 cm X 35,0 cm.

Nota: convém usar cola na hora de pregar os conjuntos para ficar um conjunto bem sólido no final.

10.3 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

Vejamos as alterações que devem ser feitas nas medidas para adequar a colmeia **Jumbo para as abelhas que em 10 cm lineares de favos fazem 21 hexágonos**. O “**Centro a Centro**” é de **3,2 cm** e está prevista para a melgueira com 14,2 cm de altura. É o caso das variedades mais miúdas das africanas como as das raças “*Apis mellifica scutellata*”.

Importante: para as abelhas como as “*Apis mellifica yementica*” que constroem 23 hexágonos em 10 cm lineares há que proceder a acertos (reduções) gerais nas medidas: entre outros diminuir a largura das ripas laterais dos caixilhos para 3,0 cm. Infelizmente não podemos ir além disto, pois não dispomos de dados como a capacidade de desova destas raças, o calendário embrionário e tampouco a longevidade das operárias. Posteriormente teríamos de fazer os testes reais para confirmar a viabilidade dos desenhos e fazer correções onde se requeira.

10.3.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

- “F1” 1 Ripa medindo: 35,6 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;**

- “F2” 2 Ripas medindo: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;

- peça sem nenhuma alteração: “**10.1.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO Original**”;

- “F3” 3 Tábuas medindo: 35,6 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;

- em duas peças em apenas **1** lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado **“encaixe fêmea”**;

- numa única peça ao longo destas há que fazer **2** recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar **“macho”** com a espessura de 1,0 cm;

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro;

- **“F4” 1 Ripa medindo: 33,8 cm X 1,9 cm X 1,4 cm**;

- **“F4”**: é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária; a redução de $\pm 60\%$ é aplicável quando o fundo estiver ajustado para ter o alvado com a altura de 2,0 cm e a de $\pm 90\%$ quando para 1,5 cm;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer 1 corte medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois duns 5,0 cm medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura; e

- este **Fundo** numa posição tem **1** alvado com a altura de 2,0 cm indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem 1,5 cm para o frio.

10.3.2 - NINHO da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

- **“N1” 2 Tábuas medindo: 38,0 cm X 28,4 cm X 2,0 cm**;

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos; ou mais exatamente as **Ripas superiores dos caixilhos**;

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas laterais (“N2”)**;

- “*” na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“N2” 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 28,4 cm X 2,0 cm**; e

- “*” na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

10.3.3 - MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

- **“M1” 2 Tábuas medindo: 38,0 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura por 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas das Ripas superiores caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem recortes medindo 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade para a fixação das Tábuas laterais;

- “*” na parte central externa é feito 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“M2” 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 14,2 cm X 2,0 cm; e**

- “*” Na parte central externa se faz 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

10.3.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

- **“T1” 2 Ripas medindo: 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;**

- peça sem nenhuma alteração: ver [“10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original”](#);

- **“T2” 3 Tábuas medindo: 41,6 cm X 18,8 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado ao longo há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura (largura). Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “encaixe-fêmea”;

- numa única peça ao longo há que fazer 4 recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar **“macho”** com a espessura de 1,0 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a peça como aparece na Figura vista atrás no centro da mesma fazer 1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm para a Janela de Aeração;

- **observação:** aqui no desenho foram usadas 3 tábuas, porém nada impede de usar duas descontando a diferença adicional referente a menos 1 encaixe;

- **“T3” 1 Tábua medindo: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm; e**

- peça sem nenhuma alteração: ver [“10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original”](#).

10.3.5 - CAIXILHOS HOFFMAN DE NINHO E DE MELGUEIRA

10.3.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO exata para 21 hexágonos

- **“CxN1” 10 Ripas superiores medindo: 48,2 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;**

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás "[10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original](#)";

- **“CxN2” 20 Ripas laterais medindo: 27,8 cm X 3,2 cm X 1,0 cm;**

- há que se fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 17,0 cm de altura. Na parte estreitada depois de desbastada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- na ponta superior há que fazer 1 recorte para encaixe da **Ripa superior (“CxN1”)**. Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 2,0 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que ser feito outro recorte para encaixe da **Ripa inferior (“CxN3”)**. Este se faz bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- para se fazer as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 5,2 cm, depois 11,6 cm, 18,0 cm e a 24,4 cm. Como os quadros são altos o ideal é adotar 5 filas de arames;

- **“CxN3” 10 Ripas inferiores medindo: 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;** e

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás "[10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original](#)".

Nota: a cera alveolada para os caixilhos de Ninho deve ser recortada com a medida de 41,0 cm X 23,0 cm e em 10 cm lineares serem contados 21 hexágonos.

10.3.5.2 - CAIXILHO DE MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

- **“CxM1” 10 Ripas superiores medindo: 48,2 cm X 2,5 cm X 1,2 cm;**

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás "[10.1.5.2 - CAIXILHOS de MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO original](#)";

- **“CxM2” 20 Ripas laterais medindo: 13,6 cm X 3,2 cm X 1,0 cm;**

- há que se fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 8,5 cm de altura. Na parte estreitada depois de desbastada a largura deve ficar com 2,5 cm;

- na ponta superior há que fazer 1 recorte para encaixe da **Ripa superior (“CxM1”)**. Este se faz bem no centro e mede 1,7 cm de largura por 1,2 cm de profundidade;

- na ponta inferior há que ser feito outro recorte para encaixe da **Ripa inferior (“CxM3”)**. Este se faz bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo a 4,1 cm e a 10,3 cm;

- **“CxM3” 10 Ripas inferiores medindo: 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;** e

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás "[10.1.5.2 - CAIXILHOS de MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO original](#)".

Nota: a cera alveolada para os caixilhos de melgueira deve ser recortada com a medida de 41,0 cm X 9,8 cm e em 10 cm lineares serem contados 21 hexágonos.

10.3.6 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

- **1 Ripa "DV-1": 48,1 cm X 2,0 cm X 1,8 cm;**

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás "[10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original](#)";

- **1 Tábua "DV-2": 46,4 cm X 26,6 cm X 2,0 cm;**

- **1 "DV-3": 46,4 cm X 2,0 cm X 1,5 cm;** e

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás "[10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original](#)".

10.3.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS "TC" COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

Esta versão da **Tela excludora de Rainhas** é exclusiva para a colmeia **Jumbo** indicada para as abelhas mais miúdas que em 10 cm lineares se contam 21 alvéolos.

- **2 Ripas "TC1" Frente e Traseira: 35,6 cm X 2,0 cm X 1,6 cm;**

- há que fazer 1 rebaixo (recorte) ao longo com uma profundidade de 1,0 cm e largura de 0,8 cm;

- **2 Ripas "TC2" Laterais: 50,5 cm X 2,0 cm X 1,6 cm;**

- peças sem nenhuma alteração: ver atrás "[10.2.7 - TELAS EXCLUDORAS DE RAINHAS 'TC' COLMEIA JUMBO modificada](#)";

- **2 Ripas internas "TC3" Frente e traseira: 35,6 cm X 2,3 cm X 1,0 cm;**

- há que fazer 1 friso central ao longo, só dum lado para encaixe da **Tela excludora** com uma profundidade de 0,5 cm e largura de 4,0 mm;

- **2 Ripas internas "TC4" Laterais: 43,5 cm X 2,3 cm X 1,0 cm;**

- peças sem nenhuma alteração: ver atrás "[10.2.7 - TELAS EXCLUDORAS DE RAINHAS 'TC' COLMEIA JUMBO modificada](#)";

- **1 Tela excludora de rainhas "TC5": 45,0 cm X 32,0 cm;**

- convém usar cola na hora de pregar os conjuntos para ficar um conjunto bem sólido no final.

10.3.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS “TA” COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

Esta versão é exclusiva para a colmeia **Jumbo modificada** e somente serve para as abelhas mais miúdas que em 10 cm lineares se contam 21 alvéolos. É uma **Tela excludora de rainhas com o alvado anexo**.

- 1 Ripa “TA1” Traseira: 35,6 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;

- há que fazer 1 rebaixo (recorte) ao longo com uma profundidade de 1,0 cm e largura de 0,8 cm;

- 2 Ripas “TA2” Laterais: 59,0 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;

- peças sem nenhuma alteração: ver atrás “[10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA](#)

JUMBO modificada”;

- 1 Ripa interna “TA3” Traseira: 38,6 cm X 2,3 cm X 1,0 cm;

- peça sem nenhuma alteração: ver atrás “[10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA](#)

JUMBO modificada”;

- 2 Ripas internas “TA4” Laterais: 43,5 cm X 2,3 cm X 1,0 cm;

- peças sem nenhuma alteração: ver atrás “[10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA](#)

JUMBO modificada”;

- 1 Tábua “TA5” Alvado: 35,6 cm X 13,5 cm X 1,0 cm;

- há que fazer 1 friso central ao longo, só dum lado para encaixe da **Tela excludora** com uma profundidade de 0,5 cm e largura de 4,0 mm; e

- 1 Tela excludora de rainhas “TA6”: 45,0 cm X 32,0 cm; e

- convém usar cola na hora de pregar os conjuntos para ficar um conjunto bem sólido no final.

11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO

SUMÁRIO: *é um desafio proporcionar a melhor moradia para as abelhas a qual por um lado tem de estar de acordo com as constantes matemáticas imutáveis das abelhas, que lhes proporcione as melhores condições de sobrevivência, de bem-estar e por outro que seja prática para o Apicultor manejar e que lhe proporcione os melhores resultados possíveis. Como se vê esta dialética será a nossa companheira inseparável: por um lado os nossos interesses e doutro as necessidades do laborioso inseto. Este Capítulo tenta conciliar o melhor possível este dualismo. O Apicultor terá a oportunidade para avaliar a sua colmeia e assim saber o quanto ela está correta e errada. Analisamos as constantes matemáticas e chegamos à conclusão de que a colmeia Jumbo é uma das que melhor atende a ambos os lados inclusive neste Capítulo fazemos a sua tese de defesa.*

Entende-se por colmeia a moradia das abelhas que lhes foi ofertada pelo Apicultor, onde elas constroem os seus favos, têm a sua rainha, a sua criação para as futuras obreiras, zangões, princesas, seus estoques de mel e pólen. Compara-se a uma cidade altamente movimentada e povoada com indivíduos por nascer, jovens, adultos e idosos.

Nós incluímos este Capítulo em razão de que a colmeia é o pilar da Apicultura Racional e deveria ser um dos principais temas de todos os debates. Desafortunadamente não é assim.

Uma silha para que possa ser considerada como bem planejada precisa simultaneamente levar em conta as necessidades das abelhas e ao mesmo tempo facilitar o trabalho do Apicultor. O projeto requer levar em primeiro lugar as condições básicas de viver das abelhas!

Também necessita ser adequada para possibilitar a aplicação das novas tecnologias e facilitar o controle da Tendência Enxameatória; tenha também precisão nas medidas de tal forma que todas as peças sejam intercambiáveis: possibilitando que os caixilhos possam ser tirados duma colmeia e colocados com exatidão em qualquer outra.

No presente trabalho defendemos a colmeia Jumbo da autoria do extraordinário Apicultor A. N. Draper do início do Século XX (1905). Introduzimos algumas pequenas modificações e recomendáveis em razão de que no Brasil e em grande parte da América os Apicultores criam abelhas africanas puras e alguns as africanizadas (estas últimas são as mestiças: rainhas filhas das mestras importadas da Europa e que aqui no Continente americano se fecundam com zangões africanos e obviamente somente destas nascem as abelhas africanizadas).

Por outro lado a maior parte das colmeias disponíveis no mercado nacional são as do tipo Langstroth. Os fundos, tampas e melgueiras Langstroth continuariam sendo aproveitados normalmente. **Por isso para se aproveitar ao máximo o padrão Langstroth sem desperdiçar as vantagens da Jumbo** foram

introduzidas algumas modificações; no entanto nada impede ao Apicultor de manter o esquema original caso crie abelhas europeias. - Para ser mais versátil o projeto prevê que em caso de falta de material duas melgueiras Langstroth possam ser usadas como Câmara Incubadora Jumbo (ninho) bastando usar os caixilhos de ninho da Jumbo.

Notas:

- aqui estamos defendendo a tese de defesa da colmeia Jumbo; por certo não questionaríamos a quem fizesse uma em prol da colmeia Curtinaz já analisada nesta **III PARTE**;

- no caso dos EUA a altura da melgueira Langstroth é de 14,6 cm e, portanto o ninho Jumbo tem a altura de 29,2 cm que é o padrão original; caso o Apicultor quiser continuar usando os ninhos Langstroth poderá facilmente modificá-los pregando 4 ripas com a largura de 5,2 cm (**no caso do Brasil 4,4 cm**) na parte interior dos mesmos; e

- **no caso do Brasil como a altura da melgueira Langstroth é de 14,2 cm, portanto o ninho Jumbo aqui deverá ter a altura de 28,4 cm; caso contrário não haveria como aproveitar os ninhos, fundos, tampas, bem mesmo as melgueiras e os caixilhos de melgueira Langstroth.** Caso o Apicultor brasileiro quiser continuar usando os ninhos Langstroth - como o dissemos - poderá pregar 4 ripas com a largura de **4,4 cm** na parte interior dos mesmos. - Nós a alteramos para **28,4 cm** sem que percebêssemos anomalias ou disfunções e nem há como se estimar uma depreciação de tão somente 0,8 cm de erro. Com a complacência do Autor A. N. Draper a chamamos colmeia “**Jumbo modificada**”. Para torná-la mais versátil e aplicável a mais raças de abelhas o “**Centro a Centro**” dos favos foi alterado de 3,5 cm (espaçamento original) para **3,4 cm (modificada)**. O seu desempenho foi verificado em todas as raças de abelhas por nós testadas e em diversos graus de mestiçagens. É uma das poucas colmeias que permite evitar a enxameação mesmo em africanas altamente poderosas (“*Apis mellifica scutellata*”). E é sabido de todos que os enxames populosos são os mais produtivos; mantê-los assim durante toda a florada sem enxameação é praticamente certeza de safra avolumada.

Vejamos os principais conceitos sobre os projetos das colmeias. Precisam ser seguidos escrupulosamente para o bom funcionamento duma família de abelhas.

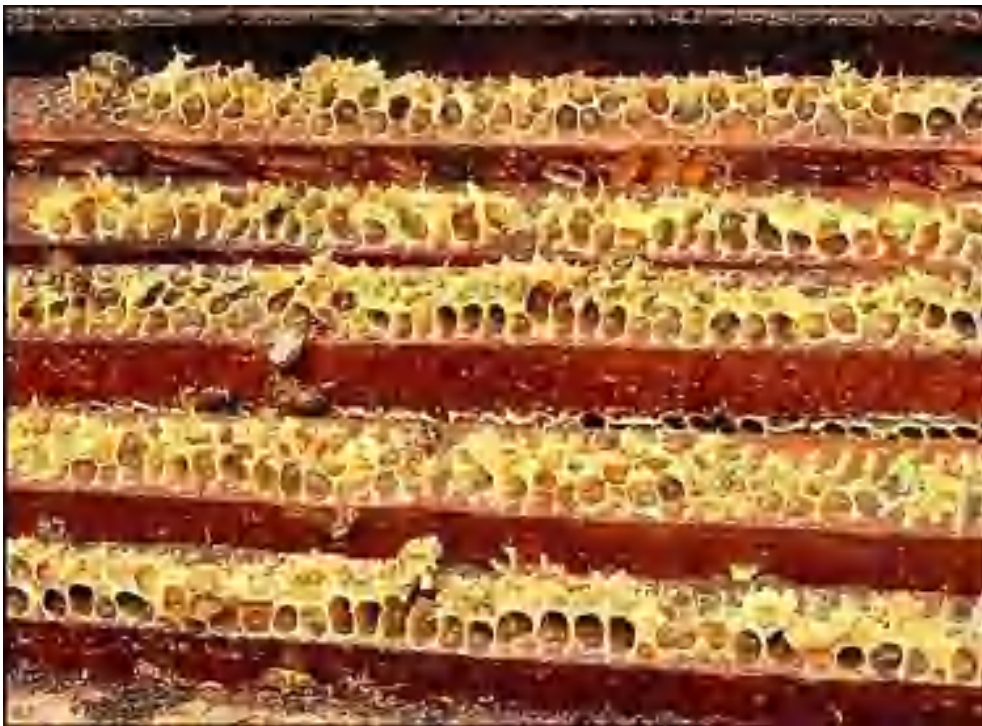
11.1 - “ESPAÇOS-ABELHAS”

Hiperlink8

As abelhas precisam de locais para transitar dentro da colmeia ou em qualquer lugar que residam na natureza. Aí ficam os espaços como verdadeiras estradas por onde incessantemente transitam. Chamam-se “**Espaços-abelhas**”.

Um destes está presente **entre as extremidades dos caixilhos (ou dos favos) e as paredes**. Outro entre os favos conhecido como **“Centro a Centro”** o qual veremos no próximo subtítulo e um terceiro **acima dos quadros**. Ali costuma ser adotada como medida padrão 6 mm ou 7,5 mm; poderia variar entre 5,5 mm a 8 mm. (*). **O quarto se refere entre o primeiro e o último favo em relação à parede. Há ainda um quinto abaixo dos favos de ninho**; este já não tem as medidas tão críticas e será visto adiante ao analisarmos o Fundo.

Neste subtítulo abordamos o **“Espaço-abelhas”** que deve existir entre a ripa superior dos caixilhos de ninho e a ripa inferior do caixilho da melgueira sobreposta como como exemplo.



Nesta Foto se vê um erro crasso a maior no **“Espaço-abelhas”**. As cerieiras construíram inúmeros favos estreitos por cima e por debaixo dos quadros os quais dificultam sobremaneira os manejos. A falha está no rebaixo feito exagerado onde repousam os caixilhos (2,2 cm ao invés de 1,8 cm). Isto poderia ocorrer também se a espessura da madeira do caixilho superior fosse mais estreita do que os 12 mm do projeto da colmeia Jumbo modificada ou ainda se houvesse erro na alça aposta. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil). Abelhas e pecado do autor.

* No caso das raças mais miúdas como as *“Apis mellifica scutellata”* o **“Espaço-abelhas”** deve ficar entre 5,5 mm até 6,0 mm. E como todas as europeias aceitam 6,0 mm embora algumas maiores tolerem até 7,5 cm, então 6,0 mm resulta ideal para a colmeia ser versátil para mais de 90% das raças de *“Apis mellifica”*.

- Se não for respeitado este espaço deixando folgas maiores ocorrerá ali construção de favos como se viu há pouco na Foto. **Aí quando o Apicultor manipular a sua colmeia terá dificuldade para retirar os caixilhos e destes uma vez que estejam fora irá pingar mel no chão podendo ser desencadeado o terrível e temido saque.** Na manipulação muitas abelhas seriam esmagadas e isto irritaria muitíssimo as obreiras.

- Se os espaços ficarem reduzidos com menos de 5,5 mm as abelhas não poderão transitar por ali. **Este espaço erroneamente a menor então será preenchido com própolis.** Igualmente haveria dificuldade na remoção dos caixilhos podendo até algum se quebrar, muitas operárias seriam esmagadas e mais risco para a rainha.

Estes erros a maior ou a menor sempre dificultam o trabalho do Apicultor e acarretam muitas mortes de obreiras devido aos esmagamentos, portanto estes “**Espaços-abelhas**” devem ser respeitados escrupulosamente!

Muitos não se importam com as abelhas que morrem durante os manejos e trabalham iguais a um rolo compressor esmagando tudo. Tantas obreiras despedaçadas desprendem um odor característico e isto pode levar a uma irritação generalizada da silha e inclusive do Apiário todo.

Stanislaw Kurlito no curso de apicultura expôs o quanto vale a vida duma única operária! Foi feito um estudo na Polônia o quanto poderia coletar de néctar uma única abelha e transformá-lo em mel durante toda a sua vida numa situação de flora e clima altamente favoráveis. Chegou-se à conclusão que uma única abelha da raça cárnica poderia chegar a produzir no máximo uma colher cheia de mel. - Outros dizem que nunca passaria de ½ colher.



Ao observar este caixilho contendo já um bom tanto de mel maduro se nota que a colmeia da qual foi retirado apresenta ainda algumas pequenas incorreções nas medidas: há favos estreitos tanto na parte superior como na inferior do quadro. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Abelhas e pecado do autor.

Por isso tudo deve ser planejado para que durante os manejos das colmeias as mortes de preciosas e valorosas operárias sejam reduzidas a um mínimo possível. Frequentemente presenciamos vários tipos de crueldades. As mais comuns são as que se referem às colheitas de mel malfeitas onde são vistas como 2,0 cm a 3,0 cm de espessura de obreiras mortas na carroceria do carro que transportou as melgueiras. Outras vezes o mel ou os opérculos são deixados acessíveis às abelhas vindo isto causar inúmeras mortes de campeiras por afogamento, isto sem falar nas das abelhas quando o Apicultor deixa ocorrer o **saque**.

Na Revista "**MENSAGEM DOCE**" Nº. 43 de Setembro de 1977 nas páginas 13 e 14 está apresentado um tal de "**SOPRADOR DE ABELHAS**" o qual ironicamente o seu idealizador o exibe com imenso orgulho. *Há que questionar! "O que será das dezenas e quiçá centenas de milhares jovens abelhas ainda incapazes de voarem? - Por certo terão uma morte vil, torpe e com prolongada agonia por falta de comida (mel ou néctar) e sede (desidratação por falta de água). Elas ficarão errantes e cambaleantes sem nada poderem fazer contra uma inevitável morte que se avizinha em forma de lentíssima agonia". Ou pior ainda: serem pisoteadas pelo próprio Apicultor! **Inventos como este nos alertam a que nível de crueldade e de ganância pelo lucro pode chegar uma besta que se diz ser humano.***

11.2 - “CENTRO A CENTRO” DOS FAVOS

Os favos dentro duma colmeia devem estar bem distribuídos no mais exato espaçamento possível. A forma de ser determinada esta distância é medir a distância do centro dum favo até o do seguinte. **Para efeito deste cálculo são usados os favos destinados à criação. São eles o coração do enxame, do seu progresso e no final do nosso êxito ou fracasso.**

Já nos das melgueira são admitidos erros desde que dentro de certos limites. E até inclusive são introduzidos os denominados “**Erros Propositais**” para se obter mais produção de mel por melgueira porque quanto menos favos tanto menos “**Espaços-abelhas**”, mais grossos e no final mais mel total.

Esta medida varia de acordo com a raça das abelhas entre 3,0 até 3,6 cm. As africanas introduzidas no Brasil as “*Apis mellifica scutellata*” têm o “**Centro a Centro**” mais frequente em 3,2 cm. (*). Entre as europeias predomina a medida de 3,5 cm podendo eventualmente ser encontrado 3,6 cm como nas “*Apis mellifica Sylvarum*” puras. (**). Entre as mestiças (abelhas africanizadas filhas de rainhas europeias ou outras com as africanas citadas) encontramos 3,4 cm e ocasionalmente 3,5 cm.

* Os cientistas que cooperaram com a **FAO** para desenvolver uma simples, econômica e eficiente colmeia para os povos pobres da África determinaram que a largura dos “**Top Bars**” para a maioria das abelhas africanas deveria ser de 3,2 cm. (Ver atrás nesta **III PARTE** o Capítulo “[4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA](#)”).

** Há uma infinidade de raças regionais chamadas ordinariamente como “**Autóctones**” habitando o Norte em direção do Leste da Europa a partir da Polônia; alguns as denominam como “**nórdicas**”. Na Literatura Apícola quase não são mencionadas ou indevidamente incluídas entre as “*Apis mellifica mellifica*”, no entanto agora algumas são destaques principalmente nos EUA como a seleção **SMR** (russas). Em cada região têm seus próprios nomes locais. (Ver na próxima **IV PARTE** o Capítulo “[7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘Apis mellifica Sylvarum’](#)”).

São estes os espaçamentos possíveis - “**Centro a Centro**” - para serem adotados nos projetos:

- **3,0 cm**: este espaçamento serve para a maioria das “*Apis cerana*” e para algumas raras africanas;

- **3,2 cm e 3,3 cm**: somente pode ser aplicado em africanas puras das raças miúdas. No Oriente Médio há algumas raças autóctones também com esta medida;

- **3,4 cm**: - pode ser aplicado nas africanas mais graúdas e nas europeias;

- nas africanizadas (mestiças entre europeias importadas e africanas introduzidas no Brasil);

e

- é um espaçamento - **a menor** - ainda tolerado pelas europeias puras mais graúdas conforme

nossas observações sem serem percebidas complicações;

- **3,5 cm**: é a medida natural e a mais frequente entre as europeias puras. Há raças africanas e do Oriente Médio também com esta medida;

- **3,6 cm**: é uma medida que pode ser natural ou algo forçada pelas abelhas europeias, do Oriente Médio e umas raras africanas; em todo o é bem-aceita por todas as europeias puras e por muitas do Oriente Médio; e

- **3,75 cm**: é uma proposição de Dadant forçando até o máximo do limite de tolerância com o fim de ser melhorada ao máximo a ventilação na parte das crias e para a invernoada forçar que sejam construídos favos bem grossos de mel já acima da ninhada. Tal recurso só pode ser aplicado nas europeias puras das raças mais graúdas. (*).

* Não fizemos ensaios para podermos esclarecer se as abelhas africanizadas tolerariam tal espaço a maior; lembramos que as abelhas africanizadas são filhas de rainhas europeias puras e que se acasalaram com zangões africanos como com os da "*Apis mellifica scutellata*". Quanto às colmeias povoadas por rainhas africanizadas (mestiças entre as europeias e estas africanas) qualquer espaço a mais de **3,5 cm** passa a ser um problemão.

Nós usamos e recomendamos o espaçamento de 3,4 cm para a ninhada sendo útil a praticamente todas as raças de abelhas e suas correspondentes mestiças. Algumas africanas como as "*Apis mellifica scutellata*" ainda acham exagerado este espaçamento de 3,4 cm mesmo sendo usada a cera alveolada com medidas adequadas para elas: 21 hexágonos em 10 cm lineares. O Apicultor o percebe porque estas não respeitam a cera moldada e a partir dela começam a construir pequenos favos atravessados. - Assim se o criador optar pelas africanas aduzidas precisará resolver o problema; **a solução ideal é escolher as mais graúdas e o ideal é se livrar destas variedades.**

Eventualmente algumas destas africanas conseguem transformar em bom favo a cera alveolada com medidas europeias (19 hexágonos em 10 cm lineares). Não se observa nenhum aumento que seja perceptível no tamanho das obreiras em relação às que nascem nos favos novos por elas construídos ao natural, isto é, sem se usar a cera estampada. Isto quer dizer que estas estão sabendo tolerar esta medida errada para a genética delas. E do nosso ponto de vista são as únicas que poderiam ser preservadas porque somente entre estas encontramos algum material genético de fato resistente às doenças e parasitas. **Outras duas vantagens dessas africanas mais graúdas residem no fato delas gerarem melhores híbridas com europeias e os seus favos poderão ser usados indistintamente em africanas, europeias e as mestiças entre ambas.**

Controlar o "**Centro a Centro**" é sumamente fácil: **basta controlar a largura das ripas laterais dos caixilhos** (da dos "**CxN2**" ou da dos "**Top Bars**")!

Voltamos novamente a insistir que esta pequena alteração de diminuir os 3,5 cm para 3,4 cm das laterais dos caixilhos da ninhada deve ser adotada por todos os fabricantes de colmeias do País independentemente do modelo de colmeia por eles adotada. É uma condição “*sine qua non*” devido à africanização de todas as abelhas do território nacional.

No final do Século retrasado já existiam quadros feitos com ripas com 2,5 cm de largura. O acerto do espaçamento era manual. Vimos que mesmo se tendo à mão 1 gabarito com exatamente 1,0 cm na ponta fica difícil espaçar convenientemente os quadros e é muito demorado. Aí Hoffman ideou de aumentar a largura das ripas laterais e assim o problema do espaçamento se tornou automático; foi assim definitivamente resolvido facilitando muitíssimo os manejos do Apicultor.

Nota: hoje o Apicultor pode inclusive retornar a usar os denominados **quadros simples**. Terá de usar os **Espaçadores**. (No Capítulo anterior no subtítulo “[10.1.6.1 - CAIXILHOS SIMPLES de NINHO da COLMEIA JUMBO original](#)” e seguintes há ilustrações de como introduzir estas peças nos ninhos e nas melgueiras se for o caso).

11.3 - REBAIXO

Os ninhos, as melgueiras e os núcleos têm 1 corte na parte superior das tábuas onde os caixilhos ficam dependurados. A altura deste adotada normalmente é de 18 mm e com profundidade de 10 mm. Por isso a ripa neste ponto de apoio precisa ter **12 mm** de espessura **para ser assegurado o “Espaço-abelhas” de 6 mm**. O objetivo é assegurar o livre trânsito das abelhas abaixo e acima dos caixilhos. Assim quase não se esmagam operárias quando são colocadas ou recolocadas as melgueiras e as tampas.

Alguns fabricantes nacionais das colmeias, mormente da Langstroth não seguem os padrões internacionais nas medidas e sem o menor escrúpulo usam 10 mm ao invés de 12 mm na espessura das ripas dos caixilhos onde estes se apoiam nas laterais das colmeias. Há que padronizar para 12 mm uma vez que esta é uma medida quase universal e é necessária para a robustez dos quadros. Aí é cometido um erro duplo: o rebaixo ao invés dos 18 mm é adulterado para 17 mm ou 16 mm e a economia na espessura das ripas superiores dos caixilhos não se justifica porque os quadros se tornam excessivamente frágeis ademais deixam de serem perfeitamente intercambiáveis com as demais silhas.

11.4 - FUNDO

É através dele que as abelhas, zangões e princesas saem e voltam dos campos; é por ali que têm acesso ao mundo externo; aí fica o bloco das guardiãs e das ventiladoras quando necessário. É também por onde ingressa o ar para o interior da colmeia. Como se vê é uma peça importantíssima!

Convém que se sobressaia uns 10,0 cm para servir de plataforma, facilitar a inclusão dum **Alimentador Boardman** quando necessário, um coletor de pólen, **tela excludora de rainhas** de alvado, tela de ventilação de alvado para o transporte de colmeias muito povoadas ou até mesmo um coletor de apitoxina.

Em climas frios ou durante o Inverno é indicada uma altura de 1,5 cm e em quentes como os equatoriais o ideal está ao redor de 2,5 cm. Já a altura considerada padrão de 2,0 cm pode ser adotada na maior parte da América. Em regiões de grande variação de temperatura com Inverno muito frio e Verão muito quente deve ser usada a versão do **Fundo Reversível onde num lado existiria a altura de apenas 1,5 cm (própria para o frio) e noutro 2,0 cm ou 2,5 cm conforme for mais ou menos acentuadamente quente.** Assim o Apicultor no correr do ano viraria o **Fundo Reversível** para facilitar a manutenção do calor interno ou para facilitar a refrigeração, a circulação e renovação do ar.

Para se facilitar ainda mais a manutenção da temperatura na área da ninhada se for necessário ou sendo um caso de ser **1** enxame fraco é possível ainda recorrer às **Ripas Redutoras do Alvado**. São muito úteis para aumentar a defesa das famílias débeis impedindo desta forma que sejam saqueadas.

Se o enxame for débil o ideal é mudá-lo para **1** núcleo. Ali também podem ser colocadas **Ripas Redutoras do Alvado** com o fim de melhorar ainda mais a defesa contra as abelhas ladras, invasoras e se auxilia na manutenção da temperatura interna. E doutra parte - detalhe importante - uma família pouco povoada se desenvolve muito melhor e mais rapidamente dentro dum núcleo mesmo em locais com clima equatorial como aqui. - Outra possibilidade seria usar a **Divisória Vertical** para reduzir o espaço interno: seria transformar **1** ninho normal em núcleo. (Ver no Capítulo anterior o subtítulo "[10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original](#)").

Na maior parte do território nacional (Brasil) bem como nos países limítrofes não há tanta necessidade de grandes precauções quanto a um Inverno rigoroso e ao contrário há mais necessidade para favorecer a boa ventilação para que haja facilidade para as abelhas baixarem a temperatura interna no ninho. ***Aqui em Rondônia vimos vários apiários doutros criadores tendo nos fundos colocadas Ripas Redutoras do Alvado mesmo em colmeias populosas. Prejudica-se muito a coleta de néctar e de pólen nos horários mais quentes do dia porque todas as campeiras poderão ser forçadas a trazerem água. Isso somente seria compreensível se fosse alguma família fraca, pois esta seria uma medida preventiva para impedir a pilhagem.***

Há um aspecto negativo e funesto em relação **ao excesso da temperatura interna: instala-se a Tendência Enxameatória.** Tal exagero da temperatura força as abelhas a saírem das suas colmeias e ficarem ali na frente amontoadas em forma de cacho ou barba. Em locais quentes sendo em horários sem floradas isto não representa de fato um problema, porém não deixaria de ser um alarme para o Apicultor.

11.5 - TAMPA

É a peça que fecha a colmeia por cima. Entre esta e os caixilhos (que podem ser duma melgueira ou do ninho) deve existir outro “**Espaço-abelhas**”. Este - como já vimos - pode variar entre 5,5 mm até 8 mm. Nós recomendamos usar como padrão 6 mm para servir para 90% das raças das “*Apis mellifica*”.

Em caso de falta deste espaçamento serão esmagadas milhares de abelhas toda vez que for fechada uma silha. **E também ficará muito difícil destacar a Tampa quando necessário porque os caixilhos estarão presos nela com abundante própolis.** Seria necessário um enorme esforço para levantá-la e muitos caixilhos sairiam colados nela podendo depois caírem belos favos de mel se espatifando contra o solo. E havendo excesso de espaço ocorreria algo similar: construiriam favos estreitos desde a tampa até a ripa dos caixilhos que ficam abaixo da mesma.

Outro detalhe importante é que ao se fechar a colmeia a Tampa não pode deslizar atravessando os caixilhos, mas ao longo destes. Qualquer pedaço de cera ou própolis iria enrolando, embolando e esmagando as abelhas às centenas sem que o Apicultor visse porque está fechando a colmeia.

Este detalhe quase nunca é respeitado pelos fabricantes. **Normalmente recebe o menosprezo e julgam que qualquer coisa serve como Tampa.** Voltamos a reiterar que exija dos fabricantes estes detalhes que se revestem da máxima importância. **Quase todas as colmeias Langstroth vistas por nós e fabricadas no Brasil têm este gravíssimo erro!** No entanto, existem modelos piores como as que se encaixam ou têm dobradiças como alguns modelos primitivos do início do Século XIX; são raras, mas ainda são encontradas... (Ver nesta **III PARTE** no Capítulo “**5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen**” o subtítulo “**5.12 - FALHA DE PROJETO NAS TAMPAS**”; ali há uma Ilustração).

A Tampa deve ter uma “Janela de Aeração”. O ideal seria que em todas no centro houvesse uma abertura com 1 diâmetro de aproximadamente 7,5 cm e que fosse regulável para o caso de Inverno rigoroso para então ser reduzida a uma polegada. **Seria um erro grotesco mesmo no maior rigor do frio impedir a renovação do ar e ali se tornaria um ambiente adequado para a proliferação de fungos podendo estes adoecerem as abelhas e as suas crias se as tiverem. Inclusive o pólen poderia se estragar em razão de ser muito vulnerável devido à sua riqueza em proteína.** (Ver nesta **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” o item “**10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original**”: ali há uma sugestão como esta pode ser feita e que ao mesmo tempo serve para incluir 1 alimentador quando for necessário).

A falta desta **Janela de Aeração** também pode dificultar o amadurecimento do mel. O néctar que vem das flores sempre contém muita água.

Alguns Apicultores mesmo os daqui além de usarem desnecessariamente as **Ripas Redutoras do Alvado deixam as Tampas totalmente fechadas apesar destas não terem a Janela de Aeração**. Pelas mesmas razões já expostas o ambiente se torna insano: excesso de calor interno, ar viciado, umidade excessiva que dificulta o amadurecimento do mel e enfim um ambiente ótimo, sim para os agentes patógenos. Em tais situações por mais numerosas que se requeiram as ventiladoras não conseguem cumprir a sua função. É certeza de que está ocorrendo prejuízo com diminuição sensível na produção, além de induzir a **Tendência Enxameatória**.

Com isso percebemos o quanto a **Tampa** é importante numa colmeia e quão é menosprezada pelos seus fabricantes.

Nota: na falta desta abertura o Apicultor pode improvisar a deixando mal fechada com cerca de 1,0 cm ou 1,5 cm de largura. Nós usamos este artifício: na parte frontal deixamos mal fechada a colmeia com uma abertura de cerca dum dedo de largura. O inconveniente deste recurso é que em muitas colmeias ali depositam camadas grossas de própolis nas pontas do caixilhos. (Na **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” no subtítulo “**11.8.2 - ORGANIZAÇÃO DOS FAVOS DAS MELGUEIRAS**” ver a 3ª Foto de como nós recorremos a este artifício).

11.6 - ENTRETAMPA

É usada para se aumentar a eficiência do controle térmico. **É feita uma moldura que ficará abaixo da Tampa**. É projetada para manter um colchão de ar isolante com uns **2,0** centímetros de altura.

A colmeia nacional Curtinaz já incorpora este sistema em seu projeto original. (Ver nesta **III PARTE** no Capítulo “**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**” o subtítulo “**9.11.4 - ENTRETAMPA da COLMEIA CURTINAZ**” e mais o referente à **Tampa** para esta ser adequada à **Entretampa** “**9.11.5 - TAMPA da COLMEIA CURTINAZ**”).

No Leste e Norte da Europa há necessidade desta preocupação, inclusive as bitolas das partes externas das colmeias devem ser bem grossas ao redor de 2,7 cm. **Lá igualmente o Fundo não pode ser feito com madeira fina como aqui.** (*). No Norte da Europa muitos Apicultores acham mais prudente e seguro guardarem as suas colmeias no interior dos porões (antigamente era postas em meio aos feixes das palhas de trigo) com o objetivo de facilitarem a melhor inverno possível.

* Na maior parte da América a bitola mais usual da madeira para os ninhos e melgueiras é de 2,0 cm, e para os fundos e tampas é de 1,7 cm. Como as tampas são frequentemente manuseadas, são feitas de madeira fina para serem leves. No comércio internacional estão disponíveis colmeias de plástico e doutros

materiais sintéticos que garantem uma excelente isolamento térmica e sem pesos excessivos; até o momento são mais caras do que as de madeira.

11.7 - EXPANSÃO HORIZONTAL OU VERTICAL

São **2** conceitos distintos: a **expansão dum enxame** pode se dar no sentido **Horizontal** ou no **Vertical**.

11.7.1 - COLMEIA HORIZONTAL

As Horizontais são as colmeias longas. Neste modelo só há uma única camada de caixilhos. As mais conhecidas com este raciocínio são a Layens (francesa) e a Trapezoidal do Quênia. No mundo existem inúmeros tipos embora não marquem uma presença importante prevalecendo as que têm 20 caixilhos usando os quadros dos ninhos Langstroth e as em forma de Trapézio invertido como a da Califórnia (EUA), Colmeia Trapezoidal do Quênia, etc. Variam conforme a engenhosidade do seu autor não existindo padrões bem definidos e podem estar confeccionadas de diversos materiais como madeira, barro, cimento, palha, etc.

Quanto ao tipo de **Armação** podem ser encontradas **“quente”** ou **“mista”** na qual a abertura é “fria” somente para os primeiros 10 caixilhos na parte da ninhada e “quente” para os demais quadros.

Em boas floradas e com bom manejo são conseguidos resultados satisfatórios. A sua aplicação está mais restrita aos climas sem Inverno ou com este sendo ameno em razão de que há certos limites para se poder controlar convenientemente o espaço de acordo com a força populacional do enxame. Em todo caso o Apicultor pode usar uma **Tábua Divisória Vertical** e assim regularia o espaço o deixando adequado para o enxame internado e não haveria problema mesmo em caso de hibernação.

Hoje estas horizontais estão sendo adotadas nalgumas regiões do Nordeste brasileiro onde a madeira é cara e escassa. Os caixilhos usados são os do ninho Langstroth. A silha em si é fixa, amovível e feita de tijolos com argamassa.

11.7.2 - COLMEIA VERTICAL

A grande maioria das colmeias modernas é desta disposição: **os enxames crescem no sentido Vertical e para cima.**

A grande vantagem está na sua versatilidade. O Apicultor irá aumentado ou diminuindo as alças conforme houver evolução ou involução do enxame.

Estes modelos exigem mais atenção da parte dos Apicultores, no entanto, é inquestionável a sua maior produtividade. **Os grandes avanços apícolas estão orientados mais especificamente para estas. O**

Apicultor antes do Inverno retira as alças desnecessárias compactando o enxame e isso é essencial para a manutenção da temperatura.

Quase todos os países com apicultura mais evoluída adotam os modelos de “EXPANSÃO VERTICAL”.

11.8 - TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO E DA JUMBO modificada **por *Claudio Mikos***

11.8.1 - CÂMARA INCUBADORA (NINHO)

A Câmara Incubadora - o Ninho - é o coração dum projeto. É aí que devemos concentrar toda a nossa atenção. O nosso êxito ou fracasso dependem muitíssimo desta parte da colmeia. É aí que desova a rainha e é daí que ocorre o progresso dum enxame todo.



É nesta parte que vemos as maiores aberrações dos modelos disponíveis e o descaso dos seus projetistas. Há modelos nos quais o seu autor sem o mais mínimo escrúpulo afirmou ter se baseado nas medidas-padrão mais comuns das madeiras encontráveis no comércio (ou seja, com **10"** de largura); isto quer dizer: para ele a abelha não tem importância; percebe-se de forma mais do que eloquente o fato do mesmo não ter feito cálculos para atender às necessidades de postura; muito menos ainda se deu ao trabalho de por anos a fio observar a criação das suas abelhas e a das da natureza as quais em plena liberdade e amplo espaço nos ditam o que precisam das nossas colmeias.

11.8.2 - SUPORTES CIENTÍFICOS ADICIONAIS PARA A PRESENTE TESE

No Brasil foram introduzidas as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Não há como negar que algumas das suas variedades têm boa capacidade de postura. Desafortunadamente ninguém se deu ao trabalho de refazer os cálculos para adequar os ninhos dos diversos modelos de colmeias às “novas” abelhas que se alastraram por todo o nosso território nacional e inclusive muito mais além.

No presente trabalho certamente estamos fazendo cálculos das posturas das rainhas com um atraso histórico de no mínimo 50 anos!

Igualmente estranhamente não foi tocada em nada a medida do “**Centro a Centro dos favos**” **destinados à criação** e que deveria ser reduzida em razão dessas abelhas serem bem mais miúdas do que as europeias.

Como pilar e suporte para a presente Tese vejamos como o religioso D. Amaro Van Emelen, um dos maiores Mestres Apícolas do Brasil de todos os tempos, indiscutivelmente o maior nome da história apícola nacional e incansável defensor da apicultura racional, reconhecia na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” a praticidade de manejo das colmeias americanas e assim ressaltava que:

“Os quadros soltos e amovíveis examinam-se com toda a facilidade; tira-se qualquer um deles; tira-se à vontade qualquer deles para o considerar e contemplar detidamente. Tira-se e torna-se a pô-lo. Mas, não só”... (Página 49).

O próprio D. Amaro elucidava a necessidade de Câmaras Incubadoras espaçosas deste modo:

“... O ninho deve fornecer à rainha fecundada todo o espaço necessário para poder exercer, sem estorvos nem restrições, a sua função de poedeira. A postura de 2.000 a 3.000 ovos constitui a sua tarefa diária”... (Página 71).

“DZIERZON, LANGSTROTH e QUINBY acharam médias de dois a três mil ovos” (por dia). (Página 71).

“DOOLITTLE contou três mil” (por dia). (Página 71).

“C. G. H. CALE contou 70.000 células ocupadas a um tempo pela ninhada em uma colmeia, o que resulta numa postura (média) de 3.200 ao dia de vinte e quatro horas”. (Página 71).

“CHARLES DADANT por sua vez, concluiu de seus vários experimentos com vários tamanhos de ninhos e várias totalidades de ninhada, que 3.500 ovinhos por dia seria a média mais provável, tratando-se de rainha prolífica no auge da sua postura”. (Página 71).

Assim a partir do início do Século XX nos EUA começou-se a sentir a insuficiência do ninho Langstroth. Muitos Apicultores estudiosos norte-americanos a partir do início do Século XX passaram a substituir a colmeia Langstroth em razão da sua Câmara Incubadora ser muito “acanhada” e a preferir as que têm ninhos grandes como a Dadant e a Jumbo. A Dadant se sobressaiu em toda a Europa tendo recebido ocasionalmente algumas pequenas modificações. Mais tarde alguns africanos passaram a adotá-la também e alteraram as suas medidas para adequá-la às raças das abelhas locais. (*).

* As operárias de quase todas as raças das abelhas africanas são bem menores do que as das europeias e não aceitam o “**Centro a Centro**” de 3,75 cm entre favos do ninho proposto por Charles P. Dadant. **Por isso** ponta própria corrigiram-no para **3,2 cm**.

Aí temos reiterados os 2 conceitos básicos e que passaremos a analisá-los:

- o Ninho numa colmeia deve ter preferentemente 10 caixilhos e no máximo 11; e
- os caixilhos destinados à desova das rainhas devem ser grandes, aproximarem-se dos 30 cm na sua altura e ter espaço suficiente para as posturas médias diárias de 3.000.

11.8.3 - O NINHO DEVE TER O DOBRO DA ALTURA DA MELGUEIRA

- MÉTODO DE JAY SMITH

Para consolidar ainda mais estes conceitos não demorou muito e surgiu uma nova tecnologia de manejo preventivo ao enxameado tornando obsoletas a quase todas as colmeias até então existentes no mundo: trata-se do **Método de Jay Smith (1923)**. **Em síntese Jay recomenda descongestionar o ninho elevando 2 caixilhos com cria nova para as laterais de duas melgueiras.** Também é conhecido pelo nome de Método de “**Afastamento das Amas**”. **No meio Acadêmico e Científico Apícola foi como um xeque-mate dado a quase todas as colmeias desenhadas até então somente se salvando umas poucas como a Dadant e a Jumbo.** (Ver na VI PARTE o Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**”; lá está explicada com pormenores essa extraordinária técnica fruto da engenhosidade humana e também **como pode ser feita a conversão do sistema Langstroth para o Jumbo sem ser causado nenhum prejuízo às famílias durante o processo**; GI 1923 p. 313 e D. Amaro Van Emelen na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” na página 90).

Para o processo proposto de Jay Smith poder ser aplicado surgiu uma nova exigência incondicional:

- **o ninho tem que ter incondicionalmente o dobro da altura da melgueira!**

A razão desta exigência se deve ao fato de que os caixilhos de ninho devem caber sem sobras e nem faltas dentro de duas melgueiras.

Ante os extraordinários resultados do método muitos tipos de colmeias sofreram correções imediatas para atender a estas novas exigências tecnológicas: ninho alto e que tenha o dobro da altura da melgueira.

- POSTURA CIRCULAR?

A Literatura Apícola frequentemente refere a necessidade de se facilitar a postura da rainha a que se expanda de forma circular.

Se quiséssemos aplicar com o máximo de rigor este raciocínio precisaríamos recorrer ao caixilho quadrado. - A altura do ninho, a sua profundidade e largura depois de efetuados todos os cálculos da necessidade de espaço para a postura ficaria em torno de 35,4 cm e obviamente seria impraticável. Muitos caixilhos teriam víveres em excesso na sua parte superior. Estes nunca poderiam ser aproveitados pelo Apicultor em razão de que na sua parte inferior sempre haveria crias. - A altura da melgueira também seria algo excessiva: 17,7 cm. É que hoje há que ser atendida a incondicionalidade de que o ninho tenha exatamente o dobro da altura da melgueira; sem esta não haveria como aplicar o método preventivo de Jay Smith para assim postergar até quando for possível a que não se instale a **Tendência Enxameatória**.

Tal altura excessiva do caixilho de melgueira já traria muita dificuldade na operculação do mel em caso de floradas menores e em consequência não poderiam ser aproveitadas aquelas como as de curta duração.

Nós adotamos como padrão a colmeia Jumbo modificada. As medidas internas dos seus quadros da Camada Incubadora são: **43,0 cm X 24,7 cm**. (*).

* Os dados para a confecção das colmeias **Jumbo versão original**, **Jumbo modificada** e **Jumbo 21 hexágonos** foram vistos no Capítulo anterior.

Em nossas observações de mais de 30 anos esta forma retangular apesar de ainda estar bastante distante da quadrada não interfere negativamente na postura da rainha como seria de pressupor. **Está dentro da constante matemática mínima recomendada: 0,57, portanto muito próxima de 0,6**. (A constante consiste em dividir o comprimento interno do espaço disponível dentro do caixilho de ninho pela respectiva altura interna. Constantes muito altas geram o problema de haver excesso de mel na parte superior dos quadros, muito baixas forçam a subida da rainha para a melgueira e se forem muito longos haverá mel nas traseiras ou nas partes laterais dos quadros).

Além do mais mesmo na natureza em situação de local com amplo espaço nunca vimos uma postura ou criação em forma dum círculo perfeito: sempre o era ovalada na horizontal.

11.8.4 - A MÃE NATUREZA: “A MAIS SÁBIA MESTRA!”

Como ponto de partida usaremos - como exemplo - os belos enxames instalados na natureza. **Lá têm pleno espaço e evidentemente a ideia dum projetista não está ali para atrapalhar as abelhas!**



Aqui vemos um enxame poderoso alojado sob os galhos duma mangueira. A área ocupada por favos media 1,0 m por 80,0 cm. Os Apicultores Nelson e Marcos o transferiam para 2 ninhos Langstroth que ficaram totalmente lotados com crias e formaram duas novas famílias. **“Sem a menor sombra de dúvida estas abelhas vivem muito felizes porque ali não havia nenhuma ideia dum Apicultor ou dum projetista para as atrapalhar”**. - Como se vê aqui falharam rotundamente na escolha do local para nidificar: assim expostas à intempérie nunca iriam sobreviver ao próximo período das chuvas. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Abelhas localizadas numa chácara próxima do amigo Fotógrafo.

- É digno de nota por ser de suma importância: **“um Ninho modesto (pequeno) como o da colmeia Langstroth não acomoda as crias duma colônia encabeçada por nenhuma boa rainha!”**

Não há melhor mestra do que a nossa mãe natureza! Escolhamos os melhores enxames os quais expandem a sua criação, viveres à vontade e em qualquer direção como são os assoalhos e telhados espaçosos.



Vista do mesmo enxame sob outro perfil. Notar que as abelhas preferem ter as crias em poucos favos, mas grandes: apesar da área incomum ocupada por favos se observa que são poucos. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia.

A primeira observação que se nos apresenta é a de que em meio aos favos a criação está presente em apenas **8** e ocasionalmente 9 destes.

Esta é a primeira pista para a nossa colmeia:

- deve dispor de 8 ou no máximo 9 caixilhos para as crias e mais 2 para reserva. O ninho Jumbo, portanto com 10 quadros está dentro do padrão.

A observação demonstra que a rainha (independentemente da sua raça ou da sua mestiçagem) não gosta efetuar postura no sentido horizontal em mais de **8** favos e só raramente em 9. Tal regra somente não é seguida quando não há espaço amplo como é o caso dum buraco de tatu onde se veem até 16 ou 18 pequenos favos com crias.

Outro ponto muitíssimo importante é saber que tamanho deverá ter o nosso caixilho para a ninhada. Para isso precisamos determinar quanto bota uma boa rainha por dia em tempos de florada. Dependendo desta informação e sabendo que desde a postura do ovo até o nascimento das abelhas leva

entre 18 a 21 dias (dependendo da raça, circunstância, temperatura e do microclima regional) poderemos calcular o espaço interno do caixilho.

As rainhas em enxames populosos e bem formadas em boas floradas efetuam posturas médias normais acima de 2.500 ovos por dia. Já vimos mais de 3.300, no entanto não é uma constante que sirva de regra. **As africanizadas (mestiças entre europeias e africanas = “F-2” = “EA-A”) são as que mais frequentemente desenvolvem posturas de aproximadamente 3.300 diários.**

Em Pirai do Sul, no Estado do Paraná vimos entre outros 1 extraordinário enxame habitando num enorme cupim. (). Ali havia víveres e criação ampla. A organização e a performance despertaram a nossa atenção. A forma da ninhada bem como a sua área coincidentemente em muitíssimo se assemelhavam ao ninho Jumbo. A partir deste exemplo modelar desenvolvemos as nossas pesquisas as quais foram confirmadas, depois corrigidas conforme a sábia mãe natureza nos orientou e hoje estamos defendendo a Tese da colmeia de A. N. Draper.*

* **Cupim:** é a casa construída por termitas; um inexperto as confunde com formigas; a parte externa é feita de barro mesclado com saliva e fezes. Quando esta colônia se extingue no centro as partes mais brandas se desfazem resultando num oco. Fica ali um ambiente térmico muito atrativo para as abelhas se alojarem.

11.8.5 - O QUE SE DEVE ESPERAR DUM BOM PROJETO DE COLMEIA?

É o sonho de todo o Apicultor ter toda ou quase toda a criação num único Ninho com poucos caixilhos:

- o trabalho se torna fácil e rápido: diminui-se o risco do terrível saque;
- aí em poucos caixilhos, mas grandes ter-se-á a cópia do enxame todo;
- até fazer as anotações fica mais fácil;
- inclusive nas árduas tarefas de localizar uma rainha os caixilhos serão menos e serão menores as possibilidades de que esta esteja nas melgueiras;
- igualmente há menos possibilidade da mestra ser esmagada acidentalmente;
- facilitar os manejos preventivos e curativos à tendência enxameatória; e
- enfim: alta produtividade com um mínimo possível de incômodos à coletividade das abelhas.

O Caixilho de ninho espaçoso permite uma melhor Arrancada Primavera: recuperação mais rápida da prole após o período de estiagem e permite uma expansão muito maior antes que se apresente a **Tendência Enxameatória**. O amplo espaço consegue a manutenção prolongada e indefinida de enxames bem mais populosos, o que é fundamental para se garantir safras avolumadas de mel.

11.8.5.1 - PORQUE A JUMBO E NÃO A LANGSTROTH?

Usamos as fórmulas de cálculo de **C. G. H. CALE**. Vejamos o caso do ninho Langstroth. O espaço interno do caixilho destinado para a ninhada é de 43,0 cm X 20,3 cm. - Como paralelo o da Jumbo é de 43,0 cm X 25,6 cm.

Façamos os cálculos para saber qual poderia ser a capacidade máxima da postura média diária para esta Câmara Incubadora. Podemos adotar a seguinte fórmula:

$$\frac{10 \times 10}{43 \times 20 \times 8 \times 2} = \frac{19 \times 19}{21 \times R_p (?)}$$

Como se vê se trata da simples e elementar “**Regra de Três**”. Entendamos os conceitos aqui formulados que dão origem a estas premissas e vejamos como foi montada esta pequenina equação.

Aqui neste primeiro cálculo tomamos por base as abelhas das raças **européias puras**: elas constroem 19 hexágonos em 10 cm lineares e desde a postura até o nascimento da jovem abelha há uma demora de 21 dias.

- “**Rp (?)**”: representa o valor procurado, ou seja, **a máxima capacidade da postura diária que o ninho Langstroth pode acomodar**.

- “**(19 X 19) ÷ (10 X 10)**”: representa a relação do tamanho dos hexágonos da cera alveolada usada. Neste primeiro exemplo estamos verificando o potencial do ninho Langstroth de acomodar postura das abelhas das raças europeias. A cera moldada que é adequada para elas comporta 19 hexágonos em 10 cm lineares, ou mais exatamente num decímetro quadrado (**10 cm X 10 cm = 100 cm²**) se contam (**19 X 19 =) 361 alvéolos**;

- “**(43 X 20)**”: representa a área de 860 cm² disponível dentro de cada caixilho de ninho Langstroth;
- “**(8)**”: representa o fato de que cada rainha - via de regra - não aprecia efetuar postura em mais de **8** caixilhos no sentido horizontal ou por andar;
- “**(2)**”: porque os favos têm **2** lados e a rainha efetua a postura em ambos; e
- “**(21)**”: porque há que se dividir por **21** para se saber a postura diária capaz de ostentar este ninho: a ninhada das futuras obreiras europeias leva 21 dias para nascer desde a postura dos ovos.

Efetuada a conta: multiplicar cruzado “**(43 X 20) X (8) X (2) X (19 X 19)**” e dividindo por “**(10 X 10)**” e depois por “**(21)**” assim obtemos um resultado teórico ao redor de **2.300** ovos no máximo por dia.

Assim o ninho Langstroth acomodaria uma postura teórica algo acima de 2.300 ovos diários. Teríamos problemas com todas as boas mestras que efetuassem posturas acima deste tope e seria inevitável uma alta desova nas melgueiras.

Mas isto é só na teoria **porque na prática as abelhas não aproveitam totalmente o espaço disponível dentro dos caixilhos como podemos ver:**

- o favo não costuma se encostar bem na ripa inferior;
- a criação não se expande bem até as ripas laterais dos caixilhos;
- são mui escassos os quadros nos quais a criação começa já a partir da ripa superior dos mesmos; e
- alguns alvéolos costumam ter defeitos e são desprezados na hora da postura além de eventuais descontos decorrentes da criação masculina.

Mesmo com a presença de melgueiras ocorrem estoques de mel e de pólen na Câmara Incubadora reduzindo ainda mais o cálculo teórico anterior. **Isto nos leva a ter que inevitavelmente dar um desconto duns 25% no caso da Langstroth.**

Em resumo a colmeia Langstroth acomoda no máximo uma postura de até 1.700 ovos diários e, portanto totalmente insuficiente para qualquer rainha europeia de boa qualidade. E disto se deduz inquestionavelmente que esta Câmara Incubadora não satisfaz a nenhuma raça de “*Apis mellifica*”!

Na prática este cálculo pode ser prejudicado ainda mais em razão de que os favos podem conter parcelas com imperfeições por serem provenientes de amarres de capturas, de caixas-isca, tortuosos, velhos demais bem como grandes partes destes destinadas para a criação de zangões.

Vejamos outro exemplo para saber se o ninho Langstroth atenderia às necessidades das rainhas africanas como as das “*Apis mellifica scutellata*”. Sabemos que uma mestra bem criada desta raça pode desenvolver uma respeitável desova ao redor duma média de **3.000** ovos por dia em situações sumamente favoráveis. Há que ser usada neste caso a cera alveolada com medidas adequadas para estas africanas, ou seja, em 10 cm lineares devem ser contados 21 hexágonos.

$$10 \times 10 = 21 \times 21$$
$$43 \times 20 \times 8 \times 2 = 19 \times \text{Rp} (?)$$

“19” porque desde a postura do ovo até o nascimento duma nova abelha no caso das “*Apis mellifica scutellata*” são 19 dias.

Aparentemente haveria uma substancial melhora na capacidade de postura sendo usada a cera alveolada com medidas africanas “(21 X 21) ÷ (10 X 10)”. A capacidade teórica diária subiria para **3.100**. Tampouco contornaríamos o problema da insuficiência apesar de matematicamente aparecer este resultado. Há que introduzir os respectivos descontos estimados em **25%** mencionados há pouco. **Com bons favos e boa atenção o superlotaríamos com uma postura ao redor de 2.300 ovos por dia.**

E o óbvio continua: é totalmente insuficiente mesmo assim porque em tempos de boas floradas as rainhas africanas de boa puxada - graúdas e jovens - desenvolvem posturas muito acima de **2.300** ovos diários.

A situação se agravaria muito mais ainda se o Apicultor criar variedades de africanas que toleram a cera com medidas das europeias e são as únicas que nós recomendaríamos. Poderia estar havendo uma falta de espaço para mais de 1.100 ovos por dia! Este número de fato representa um enorme descalabro se considerarmos um ciclo completo desde o ovo até o nascimento de 19 dias (estas abelhas nascem 2 dias antes das europeias e $\pm 1,5$ depois das “*Apis mellifica monticola*”): **não haveria lugar no ninho Langstroth para a fantástica quantidade de 22.000 ovos!**

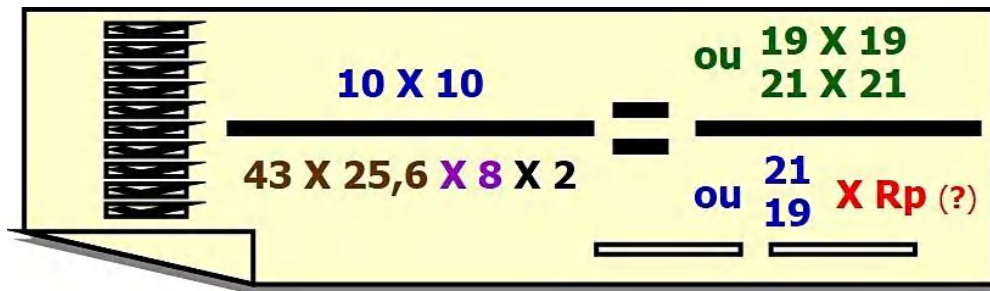
Traduzindo em miúdos estes resultados: **neste modelo o Apicultor não tem praticamente a menor chance de autodefesa quando se instalar a Tendência Enxameatória** e em ninho tão modesto tal tendência funesta irá se manifestar antecipadamente e **tão logo seja atingida uma população de 50.000 ou 60.000 abelhas adultas.** - Isto justamente costuma ocorrer num momento sumamente estratégico quando o enxame está começando a ter aquela capacidade produtiva tão desejada e na véspera das boas floradas. Uma enxameação neste momento redundará num prejuízo irrecuperável. Com poucas campeiras o Apicultor quase nada poderá esperar enquanto vislumbraria a floração se esvaír irremediavelmente.

Imaginemos o que ocorreria com as rainhas mestiças (“NA^{aR}-A^{aR}” como exemplo) com capacidade acima de 3.000 por dia ou de 3.300? Por certo o Apicultor que insistir em manter ninhos Langstroth nem sequer sabe quanto mel está deixando de colher todos os anos!

Nos EUA Dadant e A. N. Draper entre outros tantos nunca concordaram com a baixa altura destes ninhos. Como lá predominam (EUA) as raças europeias tomemos por referência que as boas rainhas deles em tempos favoráveis **desenvolvem posturas médias ao redor de 2.500 ovos por dia.** Demos uma deixa e desconsideremos todas aquelas ítalo-americanas famosas que têm médias acima de 3.000. Isto exigiria um espaço para acomodar **52.500** alvéolos entre ovos e crias de diversas idades. Uma postura normal em **8** caixilhos exige um espaço de **900** centímetros quadrados por unidade. **O espaço interno dentro de cada quadro deverá ficar em 1.100 cm² devido ao não aproveitamento do espaço integral** como já foi visto anteriormente. Aqui no caso já podemos baixar o desconto de 25% para 20% porque em caixilho mais alto

há menos desperdício do espaço útil para a desova. E tal somente ocorrerá novamente quando a altura for excessiva e ultrapassar os 30,0 cm.

Vejam agora o que ocorreria se adotássemos o caixilho Langstroth, porém - conforme nossos estudos e experimentos - o mudássemos e elevássemos a altura do seu caixilho de ninho de 23,3 cm para 28,6 cm (ou seja, para o Jumbo) - um aumento real de apenas tão somente 5,3 cm.



Revejamos os valores teóricos da capacidade da postura média diária dos ninhos

Langstroth e Jumbo:

- Langstroth com europeias e cera alveolada com medidas para europeias: **2.365 ovos por dia;**
- Jumbo com europeias e cera para europeias: **3.027 ovos por dia;**
- Langstroth com africanas e cera para africanas: **3.193 ovos por dia;** e
- Jumbo com africanas e cera para africanas: **4.088 ovos por dia.**

Pouco nos importam os valores teóricos acima pelos motivos expostos. **Vejamos, portanto os valores reais finais estimados da capacidade de acomodar a postura média diária:**

- Langstroth com europeias e cera para europeias: **1.700 ovos por dia;**
- Jumbo com europeias e cera para europeias: **2.400 ovos por dia;**
- Langstroth com africanas e cera para africanas: **2.300 ovos por dia;** e
- Jumbo com africanas e cera para africanas: **3.200 ovos por dia.**

11.8.5.2 - RESULTADOS

-1º: as abelhas europeias são muito prejudicadas no ninho Langstroth porque este não acomoda a desova média diária superior a **1.700 ovos. Falta um espaço para mais 800 ovos por dia nos tempos de floradas;**

-2º: percebe-se também que no ninho Langstroth as silhas encabeçadas por **rainhas africanizadas (mestiças entre europeias e africanas = "F-2" = "EA-A")** seriam as mais prejudicadas de todas porque estas são as que mais frequentemente desenvolvem posturas medias diárias acima de **3.000 ovos;**

e não se pode usar nelas a cera alveolada com medidas adequadas para as africanas “*Apis mellifica scutellata*”; há que usar a correta para as europeias: em 10 cm lineares devem se contar 19 hexágonos.

Neste caso a situação é duma catástrofe total: pode faltar espaço para acomodar mais de 1.300 ovos por dia!

Atentar para o seguinte dado porque é aterrador! Se fizermos 1 cálculo dum ciclo completo que neste caso seria ao redor de 20 dias (lembrando-se que as abelhas africanas puras nascem com 19 dias e as mestiças com 20 dias) teríamos um resultado terrível: **no ninho Langstroth faltaria lugar para mais de 26.000 ovos!**

-3º: as africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” que aqui no Brasil nos tentam impor à força - na marra - **igualmente são prejudicadas por este ninho Langstroth:**

- se fosse usada a cera para europeias no mínimo faltaria um espaço para cerca de 1.000 ovos diários; e se fosse usada a adequada para elas (em 10 cm lineares contendo 21 hexágonos) ainda assim faltaria espaço para acomodar uns 700 ovos por dia.

Só existe uma conclusão possível! O ninho Langstroth não atende as necessidades de desova de quase nenhuma raça de abelhas quer estas sejam europeias, africanas, do Oriente Médio ou mestiças entre si.

Como se vê claramente não se trata meramente duma possibilidade a adoção da colmeia Jumbo e, sim muito mais do que isto: uma exigência e necessidade. Se o Apicultor adotar a Jumbo ainda aparecem alguns caixilhos com criação na primeira melgueira: neste caso bastará acrescentar a terceira alça. (*).

* Caso apareçam quadros com ninhada além dos do ninho também nas melgueiras é importante não se esquecer de durante as revisões sempre reordená-los no centro da primeira alça que ficar já acima da Câmara Incubadora.

11.8.5.3 - MANEJO SIMPLES QUE PERMITE AUMENTAR AINDA MAIS O ESPAÇO ÚTIL DO NINHO JUMBO PARA UMA ALTÍSSIMA DESOVA

Em caso de muito soberba postura o Apicultor poderá lateralizar a cria nova e os ovos (colocar nos lados das paredes - laterais); os favos das laterais usualmente são pouco procurados pelas rainhas para ali efetuarem a postura. Assim é possível ampliar temporariamente em muito o espaço do ninho e atendendo às com posturas acima de 3.000 ovos diários. (*).

É fácilimo aplicar este manejo de lateralizar favos com desova e crias novíssimas através do método de Jay Smith. Os favos que estejam congestionando o ninho por terem excesso de víveres são

colocados nas laterais das duas primeiras melgueiras. (Ver na **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” o subtítulo “**11.12 - COMO MANEJAR ÓTIMAS POSTURAS NO JAY SMITH? - E AS VERSATILIDADES DO MÉTODO**”).

* A única limitação deste manejo são os locais com presença de ondas de frios intensos e as de noites com temperaturas muito baixas: terá de saber como intercalar no ninho os **2** quadros contendo cera alveolada para não fracionar a ninhada em demasia. - Caso esta altíssima postura se mantiver por um período prolongado como costuma suceder nas regiões onde os dias de Verão são muito longos como de 20 horas contínuas de Sol ou mais o Apicultor deverá a cada **21** dias repetir este manejo: há que escolher outros **2** favos com ovos e cria novíssima para substituir os do manejo anterior que a estas horas praticamente não têm mais ninhada e, portanto podem ser centralizados para receberem nova postura. **É um manejo um tanto trabalhoso, mas que vale a pena de ser feito porque permite manter a altíssima prole enquanto perdurar a florada.**

11.9 - A MELGUEIRA

As melgueiras, como o nome diz, são os locais destinados para o depósito do mel. Em quase todos os tipos de colmeias elas têm a altura entre 14,2 cm a 14,6 cm. No Brasil predomina a de 14,2 cm. Por isso nós nos definimos pelo ninho com **28,4 cm** o que é o dobro da altura desta melgueira. **Em verdade o maior patrimônio real de favos que o Apicultor possa ter são os favos das melgueiras; já ao contrário os de ninho precisam ser incessantemente substituídos para ser evitado o nascimento de operárias raquíticas as quais seriam improdutivas senão seria prejudicial para as safras.**

As alturas de 14,2 cm ou de 14,6 cm das melgueiras Langstroth e Jumbo estão abaixo dos 15,0 cm, isto quer dizer que facilita uma rápida operculação total dos favos e, portanto consideradas como adequadas. Esta baixa altura não é tão atraente para a postura da rainha: serão menos os caixilhos de melgueira com criação.

A baixa altura facilita consideravelmente o transporte dos favos de mel e a centrifugação dos mesmos é feita com mínimas quebras (rompimentos).

O espaçamento - “**Centro a Centro**” - já não é tão crítico como no caso dos caixilhos destinados para a ninhada. Inclusive hoje é praxe entre os criadores introduzirem ali erros propositais aumentando exageradamente este distanciamento com o objetivo de diminuir o número de caixilhos por alça. Isto faz com que as abelhas engrossem mais os favos com mel depositado e **no final redundará numa produtividade maior por melgueira por existirem menos “Espaços-abelhas”.**

Algumas raças europeias admitem até 4,9 cm. No entanto, para adotar espaçamentos acima de **4,0 cm** se requer de abelhas europeias ou outras similares.

Com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” escolhidas é recomendado adotar os caixilhos com as suas laterais tendo a largura de **3,4 cm** quando é colocada a cera alveolada, pois isto acelera e facilita a construção de favos homogêneos e sem distorções; e depois de quando tiverem favos construídos então podem ser deixados algo mais espaçados ficando cada alça com **1** caixilho a menos. **Em todo o caso não é recomendo ultrapassar esse limite mencionado de 4,0 cm como usando 2 ou 3 favos a menos porque muitas silhas das africanas referidas não o tolerariam e construiriam finos favos entremeados fora dos quadros;** se isto vier a ocorrer se constituiria num problema sumamente grave durante todos os manejos e pior ainda nos dias das coletas de mel; e doutra parte não seria um avance tecnológico e, sim um descalabro.

11.10 - CONCLUSÕES E COMENTÁRIOS

O único objetivo do presente estudo é científico, questionar o “status quo”, propor as soluções cabíveis e enfim cooperar para o aumento da produtividade dos nossos apiários.

Passam os anos e ninguém faz estudos sérios sobre as reais necessidades de habitat das abelhas e muito menos das africanas que foram introduzidas no Brasil. Por diversas causas iguais a esta a nossa produção não atinge os níveis desejáveis e é muito baixa se comparada com a dos países inclusive menos avantajados quanto à flora do que nós.

Na literatura nacional eventualmente aparecem sofismas como este: “as ‘africanizadas’ (entenda-se que querem dizer ‘africanas puras’) apreciam as colmeias Langstroth!” **Aliás, como esse escritor poderia saber disto se nunca lhes ofereceu outros modelos?**

Lamentamos informar que em diversas ocasiões as revistas apícolas nacionais nos negaram a oportunidade de expormos os nossos estudos, ensaios e conclusões como os que acabamos avaliar.

Estamos plenamente convictos acerca da real possibilidade dum aumento substancial das safras, mas para isso há que serem introduzidas modificações urgentíssimas nas nossas colmeias, melhorias nos manejos, trabalhar exclusivamente com enxames altamente populosos, fazer verdadeiras seleções genéticas e como é preciso começar - redundando - **é preciso iniciar corrigindo o NINHO que é o "coração" dum enxame.**

12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS

SUMÁRIO: neste Capítulo há diversas dicas genéricas sobre as colmeias como referentes à compra da madeira, à impermeabilização das mesmas, ao problema do favo “CxN1” das silhas de “Armação-quente” descair, alerta sobre os fundos, materiais de reserva, ao novo controle de **Rastreabilidade** que está sendo implantado na Apicultura e aos encaixes das emendas da largura das partes madeiras externas como as dos ninhos.

Usualmente os projetistas das colmeias apresentam somente as medidas internas das suas silhas e deixam a critério dos marceneiros os detalhes como os dos tipos dos encaixes e da espessura madeira. O Apicultor que desejar fabricar ele mesmo as suas silhas poderá fazê-lo. Deverá usar madeira bem seca, aplainada na bitola correta e cuidar muito das medidas sempre tendo à mão uma trena e 1 paquímetro: hoje já estão disponíveis no mercado modelos de plástico e com preços bem em conta. Não é possível usar o metro de carpinteiro, régua escolar ou o de costura porque estes não permitem a precisão requerida nas medidas.

Nota: os desenhos das peças que compõem a colmeia **AUSTROPROJEKT/ICIMOD** que é adequada para as “*Apis cerana*” e análogas se encontram na próxima **IV PARTE** no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” no subtítulo “**11.14 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA ‘Standard’ ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**”.

12.1 - NECESSIDADE DE USAR COLA

- É importante usar cola em todas as uniões na hora de pregar as diversas peças. Resultaria muito incômodo que nas **Revisões** as ripas dos caixilhos se despregassem ou que as tampas se desmontassem como exemplos. (*).

* No caso da Apicultura Orgânica é preciso verificar qual a cola seria permitida.

12.2 - CUIDADO REDOBRADO COM OS FUNDOS!

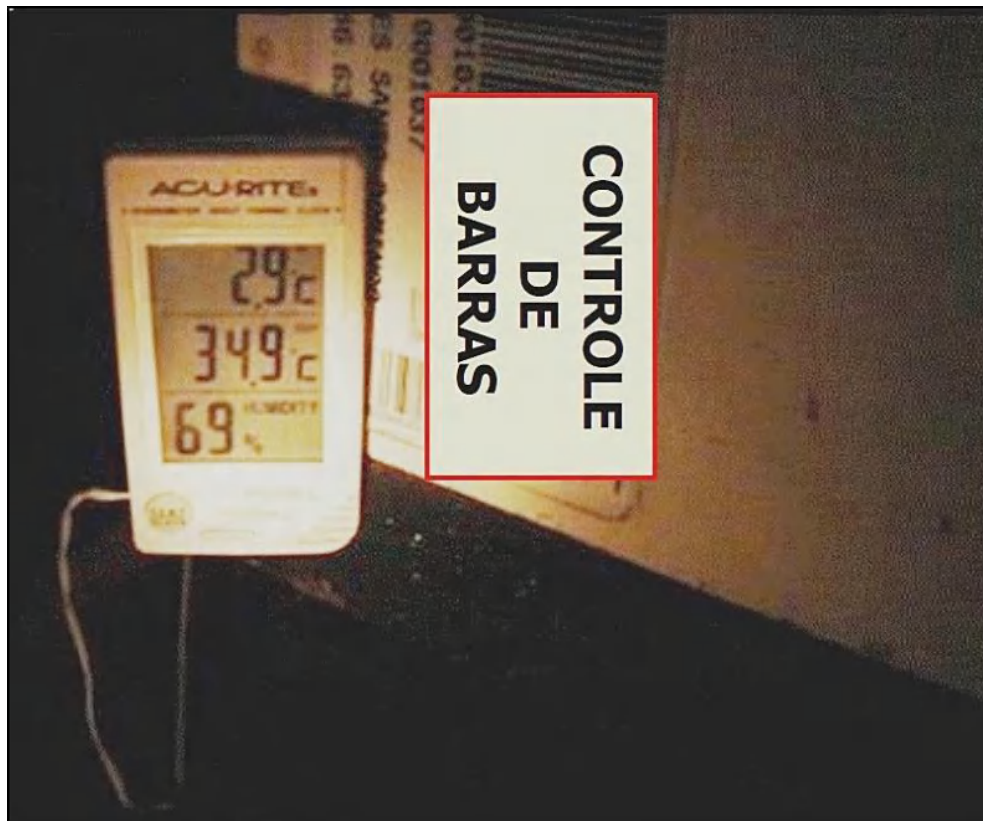
Há que tomar cuidado redobrado com os fundos para que não fiquem frestas por onde poderiam escapar abelhas durante os transportes. Se existe um “calcanhar de Aquiles” nas colmeias dir-se-ia que este é justamente o fundo. As operárias que eventualmente se evadem quando se sentem enclaustradas costumam ser muito agressivas e inclusive das raças que gozam da reputação de serem mansas. E vida de Apicultor é assim: “*sempre carrega colmeias daqui para lá e de lá para cá!*”

12.3 - MATERIAIS DE RESERVA

No planejamento das despesas sempre há necessidade de levar em conta que os fundos são as peças que primeiro apodrecem. E também é necessário ter uma boa reserva de caixilhos, mormente os de ninho porque alguns se rompem por mais cuidadosos que sejamos.

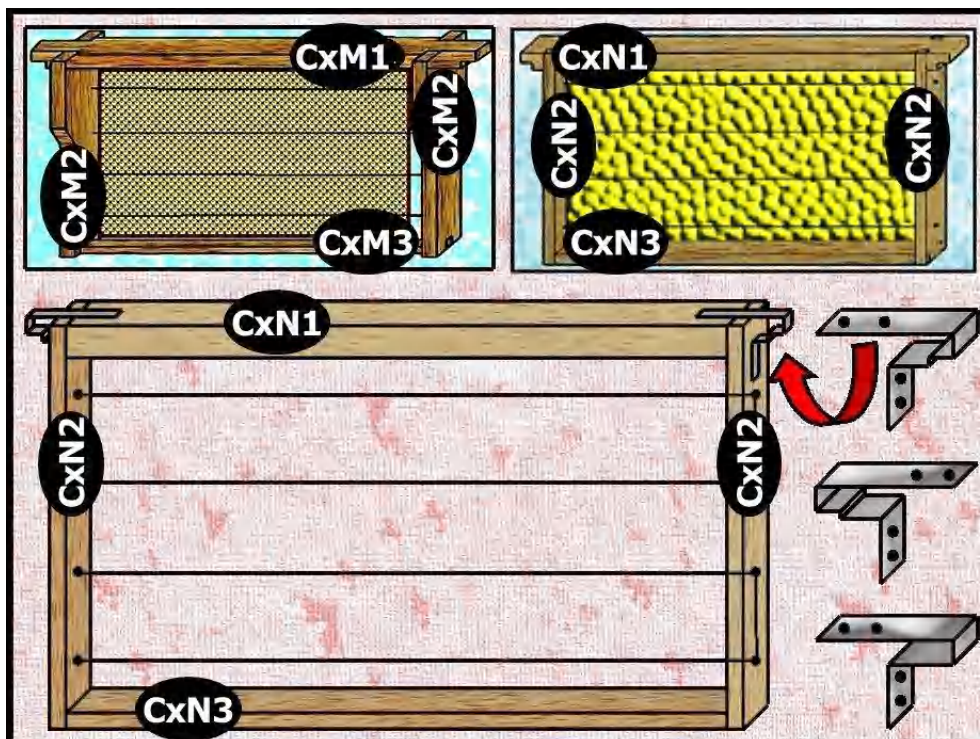
12.4 - CONTROLE DE RASTREABILIDADE E MEDIDOR DE TEMPERATURA NO NINHO

Alguns países principalmente os europeus (EU - **União Europeia**) estão adotando medidas com o fim de controlarem de fato a origem dos alimentos e doutros produtos que importam passando a exigir algo como um novo tipo de "**Certificado de Origem**"; deve-se ao fato de que o sistema vigente está sendo facilmente burlado. O objetivo é acabar com a chamada "**Triangulação**". - Voltaremos ao tema na **VIII PARTE** no Capítulo "**22 - APICULTURA ORGÂNICA E RASTREABILIDADE**" no tópico "**22.6 - RASTREABILIDADE**" porque em breve certamente será exigido também dos diversos produtos orgânicos.



Vemos na traseira da silha o **Código de Barras** usado para a **Rastreabilidade** com o fim de certificar a origem do mel e à esquerda um termômetro com o sensor colocado no centro do ninho onde se encontram as crias; a umidade (69%) e a temperatura nesta parte da colmeia está dentro dos parâmetros normais da maioria das raças de abelhas europeias ao redor dos 34° a 36° C. (34,9° C. equivale a 93.2° Fahrenheits).

- Foto tirada à noite, colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo [“Agradecimentos”](#) na Seção Introdutória.



12.5 - CAIXILHOS COM SUPORTES METÁLICOS

No comércio especializado internacional são encontradas chapas de metal devidamente dobradas para substituírem as pontas dos caixilhos que são apoiadas nos rebaixos dos ninhos e das melgueiras. Apresentam duas vantagens: a primeira se refere a que nos metais as abelhas praticamente não põem própolis e a segunda é que os quadros costumam se quebrar justamente onde estas são afixadas. A versão de cima permite duplo travamento e a inferior apenas um. Com os **Caixilhos simples** é obrigado usar os **Espaçadores** de quadros. (Quem opta pelos denominados “**caixilhos simples**” é obrigado usar os **Distanciadores** como vimos no penúltimo Capítulo no item [“10.1.6.1 - CAIXILHOS SIMPLES de NINHO da COLMEIA JUMBO original”](#)).



12.6 - IDEIA PARA AS COLMEIAS DE “ARMAÇÃO-QUENTE”

Como sabemos a frente da colmeia tem de ficar um pouco mais baixa do que a traseira (aproximadamente 2,0 cm ou 1") para evitar que a água das chuvas se acumule por sobre o fundo a não ser que a mesma esteja protegida debaixo de construções. Assim nas colmeias de “Armação-quente” como a Schenk e a Schirmer se observa com frequência em épocas de calor que a parte inferior do primeiro caixilho descai para frente e então as abelhas são forçadas a roerem a parte inferior frontal do favo do **Caixilho de Nº. 01** (“CxN1”) porque este se encostou à tábua da frente impedindo o trânsito.

Isto se resolve facilmente se na parte frontal (“N1” e “M1”) em cada lado como se vê na Figura for pregada uma Ripa de Travamento com aproximadamente 12,0 cm de comprimento por 1,7 cm de largura e com 1,0 cm de espessura.

Durante o manejo o Apicultor inicia ordenando as alças a partir da frente: o caixilho de **Nº. 01** é simplesmente apertado firmemente contras estas “Ripas de Travamento”.

12.7 - CUIDADO AO COMPRAR MADEIRA!

O material mais comum para a confecção das colmeias é a madeira. No Sul do nosso País (Brasil) o pinheiro Araucária e o cedro são preferenciais. Alguns Apicultores estão convencidos do melhor aceite por parte das abelhas do “pessegueiro-bravo”. Na Amazônia há várias opções como o cedro-rosa, o mogno, freijó e o timburi.

Os critérios para a escolha devem levar em conta:

- a durabilidade;
- que não exale odores desagradáveis;
- que não empene com o tempo resultando na alteração dos “**Espaços-abelhas**”; e
- que seja leve.

O mel já é pesado por natureza e se o da madeira for excessivo exigirão do Apicultor um esforço físico abusivo nos dias de coletas, de calor ou de transporte de colmeias.

Quem pretende confeccionar as suas próprias silhas precisa planejar antecipadamente porque as tábuas serradas demoram muito para se secarem. Se não se recorrer às estufas tal período recomendado é dum ano aproximadamente. A madeira deve ser secada gradeada e à sombra. Se ficar exposta ao Sol envergará tanto que será impossível o seu aproveitamento. - **Não pode ser recortada e nem aplainada enquanto não estiver bem seca porque irá encolher.**

Os Apicultores veteranos ao usarem madeira de segunda do pinheiro Araucária de segunda aplicavam fogo de maçarico nos nós. Depois deste tratamento estes nunca mais se soltam.

Para diminuir as perdas primeiramente as tábuas são aplainadas para ficarem na bitola desejada e imediatamente depois são passadas no rebote conhecido também por desempenadeira, mas só dum lado; em seguida são desdobradas na largura da peça mais larga ou qual se requeira, depois recortadas já na medida do comprimento correto e as sobras são aproveitadas para as diversas ripas como as redutoras de alvado e os caixilhos.

12.7.1 - CONSELHOS PARA A COMPRA DA MADEIRA

Quando adquirir a madeira é importante estar ciente de que irá enfrentar uma classe pseudo-social ba qual a honestidade seria um fenômeno raríssimo. E como tal há que estar precavido e jamais pagar nada antecipado antes de verificar tábua por tábua, **medi-las todas uma a uma**, e isto na hora de carregar ou descarregar a encomenda. É sabido de todos que a maioria das serrarias inclui de propósito muitas com brancas ou com a parte central das toras que usualmente está apodrecida ou como se diz “pururuca”. Outras artimanhas comuns são num lado desdobrarem as peças, como exemplo, com 12" de largura, noutra ponta ficarem com apenas 10" e outra forma comum é incluir entre as com a bitola de 2,3 cm tábuas com apenas 2,1 cm: esta ao secar ficará com algo como 1,95 e somente servirá para confeccionar as peças com 1,7 cm de espessura.

Se for de solicitar, como exemplo, **1"** (uma polegada) de espessura numas serrarão as tábuas com a bitola de 2,5 cm e noutras com 2,8 cm porque algumas trabalham com o padrão para exportação. E caso o

Apicultor necessite de apenas 2,0 cm o prejuízo será enorme porque o comércio adota normalmente o metro cúbico para o faturamento.

- Por isso para as peças com 1,7 cm de espessura solicitar serrar as tábuas com 20 mm e para as de 2,0 cm com 23 mm.

- Quanto mais compridas forem as tábuas tanto melhor será o aproveitamento.

- Não se pode fechar negócio com tábuas tendo larguras variáveis a não ser que as tábuas sejam serradas com o máximo comprimento e largura possíveis.

- É importante saber que as peças com as larguras de 3", 4" e 5" de largura são as que mais prejuízos dão. Só servem para fazer as ripas.

- Excluir da compra as tábuas que tenham **brancais** e as que tenham partes pururucas. (*).

Para o comprador esporádico tentam "empurrar" o refugo.

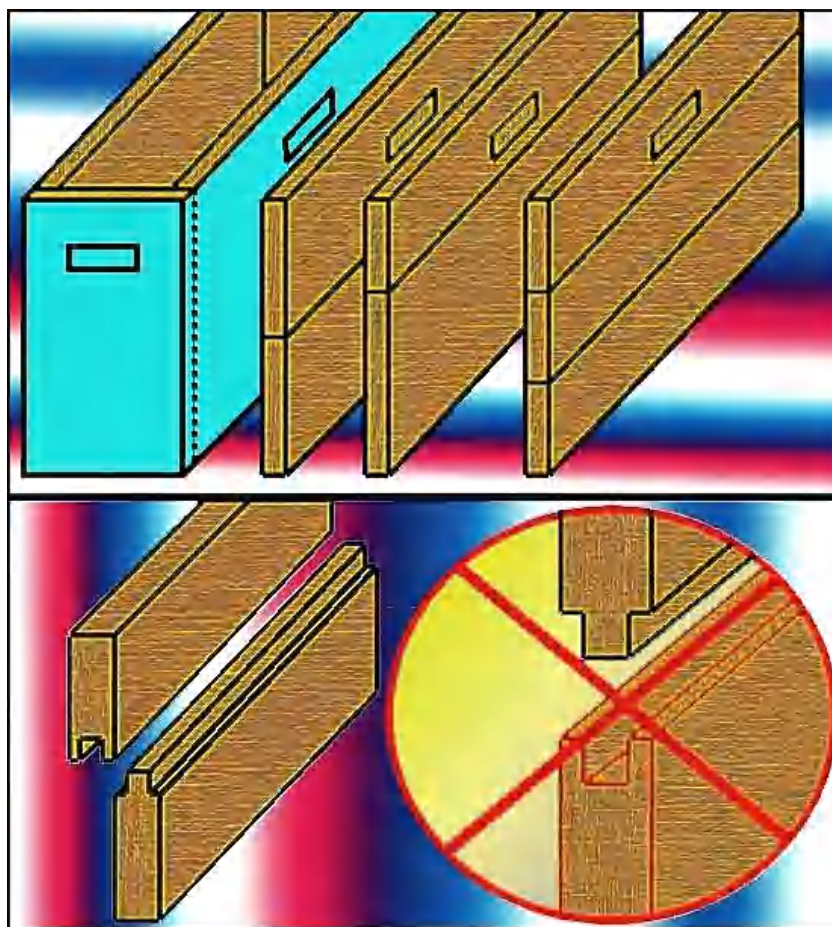
* **Brancais:** é aquela parte mais frágil da madeira que fica próxima da casca; estas partes externas das tábuas se as houver por estas terem sido mal serradas e isto o fazem de propósito para enganar o cliente devem ser recortadas e descartadas.

Há que ter muito cuidado porque no assunto de madeira pequenos erros podem representar enormes prejuízos.

12.7.2 - É VIÁVEL O USO DE MADEIRAS chamadas "ECONÔMICAS"?

No comércio existem colmeias confeccionadas de madeiras mais econômicas. Estas têm pouca durabilidade. Na Argentina usam tábuas de eucalipto da variedade "*saligna*" e as impermeabilizam em óleo vegetal (de linho). Sendo repetido o processo a cada **2** anos assim conseguem prolongar bastante a durabilidade.

Nas regiões equatoriais devido ao período chuvoso muito intenso as mais econômicas não são recomendadas porque dificilmente durariam mais de **2** anos a não ser que ficassem em ambiente muito seco e debaixo de construções. Há o problema das brocas e dos fungos. Aqui existe ainda o problema do cupim (termita) que é inclemente com as moles, em especial com as partes conhecidas por "**brancais**" e pururucas serradas com o miolo das árvores.



12.7.3 - COMO UNIR DUAS TÁBUAS DA FORMA CORRETA

Nesta Ilustração se vê como o marceneiro pode contornar eficazmente o problema da falta de tábuas com a largura suficiente para a confecção das laterais dos ninhos e dos núcleos. O objetivo é que na emenda não fique a água da chuva armazenada a qual faria ali apodrecer rapidamente a madeira; por isso cuidado com a posição do encaixe de emenda! Para não ser perdida a solidez do conjunto a traseira e a frente ordinariamente são confeccionadas de madeira inteiriça: sem emendas e se for o caso estas terão de ficar noutra altura para estarem desencontradas. Se for bem-feito como aqui indicado nas laterais se podem usar duas peças com a mesma largura, uma estreita e outra larga ou até mesmo três. São preferíveis os encaixes similares aos que se veem, mas - como acabamos de mencionar - atenção para não pregar as peças invertidas porque isto iria acumular água e a umidade.



Nesta Imagem vemos uma forma diferente de serem feitos os encaixes: este sistema é conhecido como “malheta americana” ou “malhete”. Dispensa o uso de pregos. - Foto cedida gentilmente pelo **APIÁRIO APIGUARDA** do Antônio Patrício de Portugal. Agradecemos a sua colaboração abnegada em prol do progresso da Apicultura com abelhas mansas europeias. (O seu endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória).

12.7.4 - ENCAIXE MALHETA AMERICANA E A CHAPA DE PROTEÇÃO NO ALVADO CONTRA OS RATOS

Um sistema muito usado é fazer o encaixe das peças em forma “malheta americana”. Dispensa o uso de pregos bastando usar cola para garantir maior solidez. O marceneiro requer duma máquina especial.

Notar o alvado: ali foi colocada uma chapa para impedir o acesso aos ratos durante o Inverno. Este é um problema mais típico dos climas temperados e donde as abelhas hibernam com presença de neve. - Os ratos são bem malandros: comem a cabeça, o tórax das abelhas e desprezam o abdômen, roem os favos e até a madeira dos caixilhos, constroem o seu ninho para os seus filhotes dentro da colmeia e com isto a silha adquire um fedor nauseabundo de urina; é um problema que pode se apresentar também no Verão nas colmeias povoadas por enxames pequenos e isto o fará abandoná-la mesmo a raça sendo europeia.

12.7.5 - ALTERNATIVAS PARA A MADEIRA

Para a maior parte da América Central e do Sul a madeira resulta ser a melhor e a mais fácil solução. Onde ela escasseia o seu custo é alto. Por isso nas regiões de grande pobreza popular estão sendo feitas experiências com modelos fixos construídos de tijolos e cimento. No nordeste brasileiro confeccionam uma colmeia horizontal com tijolos e cimento sem melgueiras acomodando 20 ou 25 quadros de ninho Langstroth. A **cubagem interna** para as abelhas europeias com 25 quadros seria: 90,5 cm de comprimento, 46,5 cm de largura e 25,5 cm de altura. **Para floradas menores dar preferência à de 20 caixilhos: 73,0 cm X 46,5 cm X 25,5 cm**. A vantagem principal sobre a colmeia Trapezoidal do Quênia é que se utiliza normalmente a centrífuga e por isso os favos bons são reaproveitados. No caso do Apicultor criar as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" deverá encurtar o comprimento interno de 90,5 cm para 82,5 cm ou de 73,0 cm para 66,5 cm e estreitar a parte superior das ripas laterais dos quadros ("CxN2") de 3,5 cm para 3,2 cm.

Conforme o clima local o indique o modelo poderá ser de "Armação-quente", "fria" ou "mista". Os manejos indicados nesta **III PARTE** no Capítulo "**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**" e na **VI PARTE** no "**19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS**" servem bem. Se houver boa florada são obtidas safras satisfatórias.

Havendo precisão nas medidas, boa isolamento térmica e suficiente aeração podem ser de plástico, fibra de vidro, etc. Igualmente os caixilhos podem ser de algum material sintético inclusive tendo estampados os hexágonos substituindo inclusive a cera alveolada. **É importante saber de que tais materiais sintéticos industriais desqualificam o mel e os outros produtos das abelhas como orgânicos.**

12.7.6 - IMPERMEABILIZAÇÃO E PINTURA DAS COLMEIAS

A impermeabilização é importante para prolongar a durabilidade da madeira. Deve ser feita nas partes externas e justamente nas mais à intempérie.

Muitos mergulham todas as partes da colmeia na parafina fervida, uns a mesclam com querosene (*) e ali deixam por alguns minutos para haver uma suficiente absorção. Tal tratamento com parafina, mas sem querosene serve também para desinfetar as colmeias que eventualmente tenham se contaminado com esporos de doenças graves como a "A. F. B.". (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.') E ESCAMA POLVOROSA**" o subtítulo "**19.3 - ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS E DA CERA**" e seguintes). No entanto terá que ser em temperatura muito alta e acima de 130° C. (= 266° Fahrenheit).

* O querosene, um dos derivados do petróleo, foi proibido por ser contaminante.

Pode-se também usar tinta a óleo. Neste caso somente o fundo será integralmente pintado com pelo menos duas “demãos” usando abundante tinta especialmente nas partes que foram juntadas, pois é ali o local mais vulnerável ao apodrecimento. Os ninhos, melgueiras e as tampas são pintados apenas por fora. Para economia da tinta se pode dar antes uma demão dum bom selador (isolante). **As peças internas como caixilhos não podem ser pintadas. Ultimamente está sendo questionada a pintura com tinta a óleo sendo alegado que contamina os produtos das abelhas com metais pesados como chumbo.** No caso da **Apicultura Orgânica** está vetado o uso de qualquer produto químico inclusive a parafina comum sendo permitido somente o uso de óleo de linho ou o verniz fabricado denominado ecológico fabricado a partir da própolis o qual está exposto no subtítulo seguinte. (*).

* O uso de parafina e das tintas convencionais está sendo proibido por conterem contaminantes e metais pesados como chumbo. No comércio europeu - como exemplo - já estão fabricando tintas certificadas pela Ecobel.

12.7.7 - VERNIZ ECOLÓGICO

No Brasil costumam prepará-lo assim:

- 1 parte de própolis;
- 1 parte de óleo de cozinha; e
- **8** partes de álcool comum.

Antes de usar (pintar as colmeias) deixar curtindo a mescla por 30 dias. Para **1** litro são necessárias cerca de 100 gramas de própolis. A fórmula é de domínio público e infelizmente desconhecemos o seu Autor para poder mencioná-lo.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Na **VI PARTE** há o Capítulo intitulado “**[21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DE COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES](#)**”. O criador dispõe ali as constantes matemáticas incondicionais das abelhas as quais variam um tanto conforme seja a raça das abelhas (há subespécies com operárias maiores, medianas, pequenas e pequenitas) para assim fazer os cálculos e planejar os núcleos ou até as colmeias do tamanho que melhor lhe convenha.

13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS

- Projeto de Alexandre Barbosa Novaes

E em "13.20 - MAMANGAVAS" - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno

Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira

SUMÁRIO: neste Capítulo contamos com a colaboração especial de Alexandre Barbosa Novaes o qual aqui nos apresenta a sua colmeia para as Meliponas e Trigonas um dos melhores projetos segundo nosso ponto de vista. Neste modelo espremer o mel e usar sugadores são coisas do passado. Alexandre apresentou este projeto ao Eng^o. Agrônomo Warwick Estevam Kerr que se considera expert em Meliponas e Trigonas, mas o mesmo não deu a menor importância; vejamos se nesta área das abelhas endígenas ele também se equivocou de novo. - No item "**13.20**" Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira nos apresentam uma colmeia para oferecer moradia às Mamangavas solitárias.

Os "Direitos Autorais" desta colmeia são plenos, totais de Alexandre Barbosa Novaes e para nada são nossos. O mesmo libera as medidas para qualquer Meliponicultor as confeccionar se este for o seu desejo. Aqui estamos tão somente a divulgando, cumprindo a nossa missão de compartilhar Conhecimentos e no presente Capítulo cooperar com os Meliponicultores.

Embora a criação das abelhas autóctones do Continente Americano não faça parte direta do presente Livro voltado mais especificamente às "*Apis mellifica*", julgamos importante incluir a colmeia para meliponas e trigonas projetada por Alexandre Barbosa Novaes que é mineiro e residente na cidade brasileira de Tupaciguara - Estado de Minas Gerais. Quando solicitado prontamente se dispôs a ser útil a todos aqueles que são ávidos de Conhecimentos. *Manifestamos a nossa sincera gratidão! O mesmo nos autorizou gentilmente e sem nenhum ônus a divulgação do seu projeto. Estamos convencidos de que servirá para muitos Apicultores e Meliponicultores.*

Entre os mais diversos modelos existentes consideramos a este entre os melhor planejados até a presente data tanto para atender plenamente às necessidades destas abelhas bem como às do Meliponicultor com o intuito de facilitar os manejos e ademais é versátil servindo a quase todas que nidificam em ocas e cavidades.



É uma família de Jataís - conhecidas nos países hispânicos como “*Abeja-ángel*” (Abelha-anjo): instalaram-se espontaneamente num núcleo vazio destinado para as “*Apis mellifica*”. No Brasil os ignorantes as chamam de “abelhas preguiçosas” por não produzirem muito mel; sem dúvida é um contrassenso bastando considerar o tamanho diminuto das suas operárias. À esquerda vemos o “enxu” com as diversas capas no interior do qual ficam bem protegidas as suas crias dispostas em favos horizontais. À direita vemos um estoque de mel suficiente para uma sobrevivência estimada duns 5 meses de total carestia.



Neste pequeno espaço urbano vemos algumas colmeias com diferentes espécies de meliponas. - Tanto as abelhas como a Foto são do próprio Alexandre Barbosa Novaes.

Mesmo quem não se deseje ser um especialista nestas abelhas sempre resulta racional e justo lhes dar a melhor moradia possível. É quase impossível achar na América tropical e subtropical um Apicultor sem

que tenha algum tereticaule oco ou caixote com as nossas autóctones. **Por outra parte não se pode esquecer da máxima humanista social de que tê-las perto de nós nos torna totalmente responsáveis pela sua sobrevivência.**

Chamamo-la “**Colmeia Universal para Meliponas de Alexandre Barbosa Novaes**”: **Universal** porque se adapta bem a uma ampla variedade de espécies de meliponas e trigonas devido aos recursos planificados pelo seu Autor.

A um conjunto de colmeias povoadas por “*Apis mellifica*” chamamos de **Apiário**. Poder-se-ia utilizar o mesmo termo para uma concentração de **Meliponídeos**, porém se preferiu o termo **Meliponário** e assim ficam melhor elucidados os conceitos.

Antes de ingressarmos na exposição da colmeia a ser feita pelo próprio Autor e Projetista há que esclarecer para jamais utilizar o termo “**Abelhas Indígenas**” como se ouve muito por aí. Trata-se do mesmo erro inventado de propósito no tempo colonial quando chamaram aos nossos nativos de “índios”: **etiologicamente a palavra indígena significa que é da Índia e não da América**. Para que não nos envolvemos em situações embaraçosas passando por ignorantes utilizemos os termos tais como “**Endógenas**” (do grego “**ενδογενώς**” = inato) ou endígena, “**Autóctone**” ou “*Apis meliponinae*”. - Inclusive neste aspecto até o renomado “**DICIONÁRIO DIGITAL do AURÉLIO**” peca cabalmente ao não esclarecer que se trata dum uso errado do conceito. A História nos relata que os Portugueses e Espanhóis se uniram para enganar o restante da Europa afirmando que os produtos saqueados através do latrocínio, latrocídio, do genocídio e da imposição da escravatura que traziam em suas embarcações provinham da Índia; propositalmente nos inculcaram conceitos errôneos como o do porquinho-da-índia (os populares “cuyes” dos países Andinos) entre outros tantos. Uma destas aberrações notórias é denominar a “papa andina” de “batata-inglesa”.



Periféricamente vemos os potes de mel, no centro a ninhada e em cima a rainha. - Foto do Autor Alexandre Barbosa Novaes.

13.1 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS projeto de Alexandre Barbosa Novaes

Vejamos como o seu próprio idealizador Alexandre Barbosa Novaes expõe a sua colmeia:

“Muitos pesquisadores procuram aperfeiçoar caixas para a criação de abelhas endógenas ‘sem ferrão’, da mesma forma como já existem modelos de colmeias para a criação de abelhas Apis (mellifica). ()*

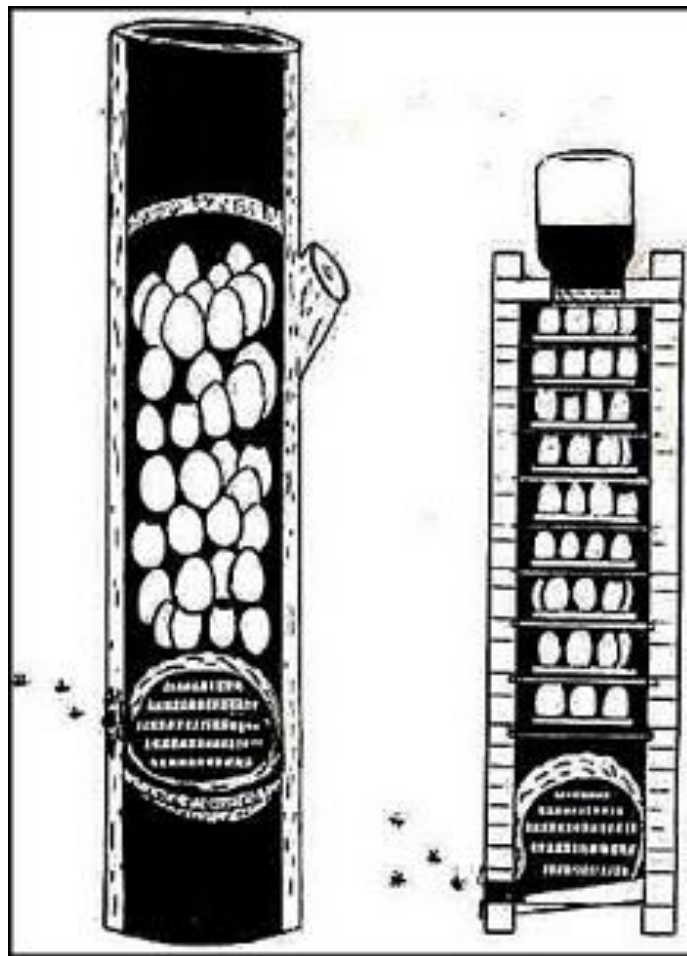
* Na verdade cientificamente elas têm sim um ferrão, porém atrofiado. Durante o processo evolutivo foram perdendo esta sua capacidade defensiva e hoje adotam variadas estratégias para a autodefesa.

Naturalmente como são muitas as espécies existentes e diversificados os locais onde elas se abrigam, não seria de admirar a existência também de diversos modelos de caixas, cada qual com o seu volume adaptado aos ninhos das espécies. Este fato tem impossibilitado até agora, a criação de um modelo de ‘colmeia padrão’ para as abelhas sem ferrão, assim como existe em Apis (mellifica), e que também vem limitando muito o desenvolvimento de uma Meliponicultura Racional.

Preocupado com este problema e com a destruição das colônias nativas e pelo desmatamento desenvolvi um modelo de colmeia que tem se adaptado bem a praticamente todas as espécies que

testamos. Esta colmeia imita a posição do ninho na natureza crescendo verticalmente para cima (como no interior da maioria dos troncos encontrados) podendo abrigar uma colônia que ocupa desde 100 cc (até as com) mais de 20.000 cc na mesma colmeia. (*)

* Esta colmeia é de **Expansão Vertical** e na natureza é a forma que predomina embora também por vezes expandem os seus ninhos também na **Disposição Horizontal**. - 1 cc pode ser redigido também como 1 cm^3 . Os 1.000 cc ou 1.000 cm^3 equivalem a 1 litro e que por sua vez se equivalem a 1 dm^3 . (1 litro equivale a 33,824 Onças líquidas, a 1,057 Quarts, a 0,2642 Galões ou a 0,220 Galões Imperiais).



À esquerda está representado como vivem usualmente essas abelhas no seu meio natural (oco de pau) e à direita o esforço do projeto por racionalizar e não se desviar das prédicas da máxima sabedoria da mãe-natureza. - Esta Arte Gráfica foi fornecida pelo próprio Autor.

Quanto à sua praticidade para Meliponicultura esta tem demonstrado facilidade no manejo, higiene nas extrações e não dificulta a retirada de crias do ninho, podendo o mesmo ser aberto no exato local em que se encontra a cria de idade desejada, não danificando assim o restante do ninho.

É uma colmeia que se presta tanto para a criação com fins científicos, como à criação com fins preservacionistas e/ou econômicos, o que aliado a sua diversidade de espécies que abriga, já começa a interessar vários criadores da região.

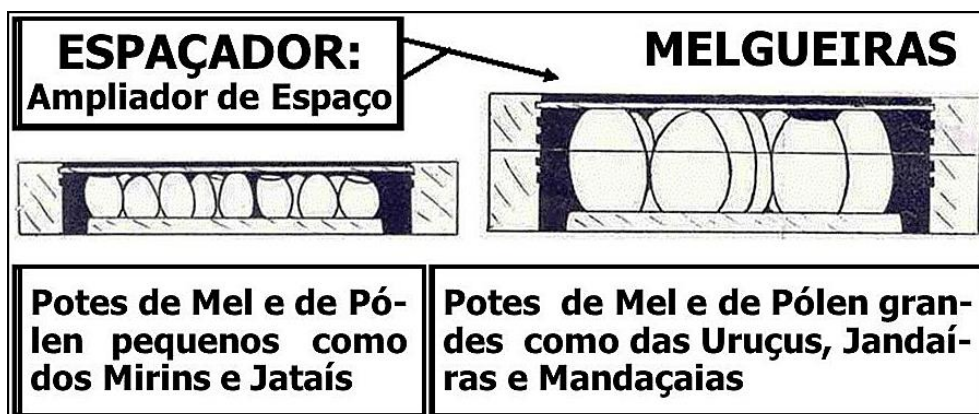
13.1.1 - VANTAGENS:

-1: imita a posição do ninho na natureza, proporcionando às abelhas condições naturais;

-2: adapta-se praticamente a todas as espécies de meliponídeos, desde ninhos com 100 cc até os com mais de 20.000 cc;

-3: serve tanto como pequeno Núcleo para a formação de novos enxames e como colmeia de produção;

-4: as melgueiras se adaptam bem a qualquer tamanho de pote de alimento desde 0,5 cm a mais de 5,0 cm (de altura) de acordo com a espécie;



Aqui está representado o recurso exclusivo deste Projeto. É importantíssimo entendê-lo e muito bem. **Conforme seja a espécie em cima de cada Melgueira o Meliponicultor colocará ou não 1 Espaçador.** - Assim quando as abelhas forem miúdas não será colocado acima de cada melgueira 1 **Espaçador** e sendo graúdas obviamente aí sim! - As pequenas logicamente fazem os potes de mel pequenos como se vê à esquerda da Figura e as graúdas grandes como está à direita. Tal recurso exclusivo terá outras utilidades tais como dispensará que o mel tenha de ser sugado ou esmagado garantindo assim uma inquestionável pureza. - Estas Artes Gráficas nos foram fornecidas pelo próprio Autor.

O tamanho dos potes pode ser controlado através dos **Espaçadores** e as **Varetas** que servem para segurar os potes nas Melgueiras, impedindo que sejam arrancados quando se retiram as Melgueiras superiores;

Importante: se o Meliponicultor desejar criar exclusivamente as espécies grandes como as **Jandaíras** poderá simplificar o projeto adotando uma medida padrão para as peças do ninho e das melgueiras; mais detalhes ver no Final deste Capítulo o subtítulo "**13.22.1.6 - ALTERAÇÕES POSSÍVEIS - SIMPLIFICAÇÕES!**"

-5: os **Espaçadores** são padronizados podendo ser utilizados na Câmara de Crias ou nas Melgueiras indiscriminadamente o que simplifica o manejo;

-6: as melgueiras são separadas do Ninho permitindo a sua retirada para a extração em sala apropriada;

-7: as melgueiras são de fácil manejo durante a extração bastando que para isto se perfure os potes de mel com a ponta de uma faca e as vire de cabeça para baixo sobre uma bacia com uma peneira sobreposta para apanhar o mel - o que dispensa aparelhos sucção;

Esta colmeia dispensa de forma definitiva coisas do tipo como ter de usar sugadores ou espremer os favos. Isto tudo agora já é coisa do passado; portanto obsoleto.

-8: a disposição das Melgueiras permite o manejo dos potes com pólen para perto da câmara de crias (em baixo) fazendo assim uma prévia seleção das melgueiras com potes de mel maduro que são colocados na parte superior da colmeia, facilitando posteriormente a colheita;

-9: a circulação de ar no interior da melgueira é eficaz, ventilando pelos dois lados os potes de alimentos e impedindo a formação de mofo sobre os mesmos;

-10: sendo o Ninho separado das Melgueiras, tornam-se fáceis as inspeções específicas diretamente no local desejado, podendo-se também aumentar o espaço em determinado local que se necessita sem ter que se aumentar em outro onde não se necessita, evitando-se assim que o enxame seja prejudicado pelo excesso de espaço. **Curiosamente temos observado que os enxames se desenvolvem mais apertados, ou seja, com menor espaço, são aqueles que mais progridem e estão menos sujeitos à invasão de Forídeos (*) e parasitas, assim como nos troncos naturais;**

* Forídeo é um inseto que se assemelha aos pequenos mosquitos similares àqueles que costumam nos molestar nos olhos ou àqueles que ocasionalmente aparecem nos vasos sanitários. **É uma praga terrível que ataca as colônias indefesas das meliponas e das trigonas.** Raramente afeta as “*Apis mellifica*”. Esta faz a desova em cima do pólen e das crias, mormente nas esmagadas e preferentemente naquelas que contêm a papa nutritiva (que é de sabor bem ácido).

A vulnerabilidade ocorre quando uma colônia é transferida para uma colmeia, por ocasião duma coleta de mel ou revisão malfeita bem como numa má divisão. - Ao natural não afeta as colônias: **o perigo surge quando o Meliponicultor as manipula ou um meleiro as depreda.**

O problema pode ser bem minimizado se for usada fita adesiva em todas as frestas, entre as diversas alças e **nunca de forma nenhuma incluir ninhada machucada por ocasião da transferência.**

Também é preferível transmutar o mínimo de víveres porque estes também atraem a praga, mormente o pólen exposto. Se for o caso é preferível alimentar a família nos próximos dias até que ela se normalize. Como o Forídeo é pequeno qualquer fresta é suficiente para a sua passagem.

É sumamente difícil para não dizer impossível recuperar uma colônia depois de atacada por esta praga.

Em caso duma colmeia infestada pelos Forídeos o Meliponicultor pode tentar salvá-la improvisando uma armadilha: pegar uma embalagem das usadas nos filmes das máquinas fotográficas ou algo similar, fazer 1 furo no centro da tampa de tamanho suficiente somente para a passagem desta praga, dentro colocar um tanto de vinagre do que é usado para temperar as nossas saladas e deixar num canto dentro da colmeia. O objetivo é atrair os Forídeos adultos para o interior da mesma e ali eles acabam se afogando. *(Infelizmente desconhecemos o nome do criativo inventor que teve esta brilhante ideia).*

-11: o assoalho da colmeia possui 1 desnível de 1,0 cm com a finalidade de fazer com que qualquer detrito que esteja solto em seu interior, com o auxílio da movimentação das abelhas, acabe por cair na lixeira, localizada na parte da frente do assoalho (junto à entrada). Além do aspecto higiênico, este desnível tem apresentado bons resultados em casos de penetração de água da chuva na caixa, sendo totalmente eliminada através da entrada da colmeia, na mesma altura do assoalho;

-12: a entrada da colmeia de 25 mm x 25 mm pode ser adaptada a qualquer espécie, bastando para isto que o criador a reduza ao tamanho natural, moldando-a com um pouco de cerume da colônia. Em poucos dias as abelhas retiram o cerume e constroem no lugar a sua entrada típica (o pito);



Por certo no seu monitor esta abelha deve estar sendo vista muito ampliada inclusive se for num "celular". O seu pito pequeno o qual poderia ser mais longo; é do Mirim do tipo amarelo encontrado com

frequência em climas subtropicais e inclusive nos temperados. **Esta espécie a nosso ver poderia ser criada exitosamente em grande parte do Planeta.** O mel é muito delicioso e similar ao das Jataís. “Mirim” na língua endígena (cuidado para não dizer indígena!) Tupi (Brasil) significa pequeno e diminuto. A nosso ver o mel delas é mais saboroso ainda do que o das Jataís.

-13: *a tampa da colmeia possui uma janela circular central de 7,5 cm que além de servir para alimentador (utiliza-se um pote de vidro de conservas), serve também como janela de ventilação; esta por sua vez que é protegida pela tampa do alimentador, tanto com a janela aberta (com a tampa atravessada), como com a janela fechada (com a tampa de alimentação em posição normal). A necessidade de tal janela para ventilação justifica-se pelo fato de algumas Meliponas elevarem a tampa da colmeia (principalmente em períodos mais quentes) abrindo elas próprias naturalmente, uma fresta para ventilação, a fim de controlarem a temperatura;*

No caso das pequeninas como os Jataís é melhor alimentá-las sobrepondo uma melgueirinha vazia colocando nela uma tampa das usadas em latas como das de leite em pó, colocar nela o jarabe de açúcar com a metade de água e encher o espaço com ramos de alguma planta atóxica para que as operárias não se afoguem neste líquido.

-14: *a colmeia possui melhor isoterminia do que as caixas horizontais por causa da menor área exposta ao Sol;*

-15: *é uma caixa de fácil transporte, podendo ser todo o conjunto fixo por uma única tira de borracha, cordão ou fita plástica, como as utilizadas no transporte de colmeias de “Apis” (“mellifica”);*

-16: *aceita facilmente acessórios como: tela de transporte (instalada sobre a janela de ventilação da tampa), redutores de espaço de piso, são utilizados para reduzir o tamanho do assoalho, quando se abrigam famílias muito pequenas e que ocupem volumes como 100 cc ou menores), varetas extras para o Ninho (quando se abrigam famílias de ‘Apis friseomellita’), etc.*

Alexandre esclarece ser muito importante que sejam incluídas várias varetas na parte da ninhada quando se tratar das espécies cognominadas cientificamente por “Apis friseomellita”. Elas não constroem as habituais capas externas protegendo as crias como se fosse um enxu; a ninhada se vê diretamente exposta quando abrimos a colmeia. **São espécies contraindicadas para os climas mais frios.**



Vemos a parte do ninho aberta; trata-se das Mandaçaias e coincidentemente a rainha - malmente visível nesta Foto - está à procura dum novo alvéolo para desovar.

13.1.2 - DESVANTAGENS:

-1: *é uma colmeia de construção mais difícil;*

-2: *o seu custo é maior do que o das outras existentes no mercado; e*

-3: *o criador deve conhecer melhor a biologia do inseto para poder manipulá-la com mais precisão”.*

As meliponas fazem estoques de própolis dentro das suas habitações. Apresentam-se como pelotas nos cantos e às vezes inclusive nas suas edificações de cerume que envolve a ninhada. **O Apicultor deve transferi-las para a colmeia por ocasião do translade as colocando nos cantos desta.** Isto coadjuva muito para uma vedação rápida das frestas o que é da máxima importância para evitar ataques do **Forídeo** e de formigas.

Há espécies como o Jataí e o Mirim que estocam dois tipos: uma que é escura e muito elástica e outra alva para a confecção do Pito tida como cera pura; **se for o caso o ideal é transferir de ambos para a nova moradia.**

NOTAS E COMENTÁRIOS

*Antes de ingressarmos nos comentários como o tema recentemente tomou grande impulso recomendamos ao Meliponicultor participar dos Grupos e Fóruns existentes nas Redes Sociais como **Facebook**. Há novidades frequentes e inclusive hoje como exemplo estão sendo comercializados produtos para atrair os novos enxames destas espécies nativas com bons resultados.*

13.2 - MELIPONAS NO EXTERIOR

Estas espécies estão despertando interesse mundial. Cremos que várias destas espécies possam ser criadas exitosamente em qualquer lugar do Planeta desde a linha do Equador (0º) até aproximadamente os paralelos 40º tanto ao Norte bem como ao Sul excetuando-se as de elevada altitude embora nos Andes colombianos existam espécies que hipoteticamente serviriam, *mas infelizmente são desconhecidas para nós. Não vemos como possam causar um impacto num possível novo meio ambiente excetuando-se os Irapuás, os Iratis e ademais até hoje se mostraram invulneráveis a todas as enfermidades que afetam as “Apis mellifica” e as “Apis cerana” como exemplos. Tal impacto se fosse de ocorrer já o deveria ter sido quando aqui foram introduzidas as “Apis mellifica” onde jamais existiram; por isso tal possibilidade a nosso ver é remota.*

Em todo o caso devem ser considerados os seguintes aspectos:

- adquirir colmeias povoadas para assim já levarem consigo o microuniverso de vida que as acompanham sem o qual não podem sobreviver (item a ser abordado logo adiante);

- **não adquirir umas escassas colmeias porque com o tempo se exterminariam por falta de diversidade genética (parentesco);**

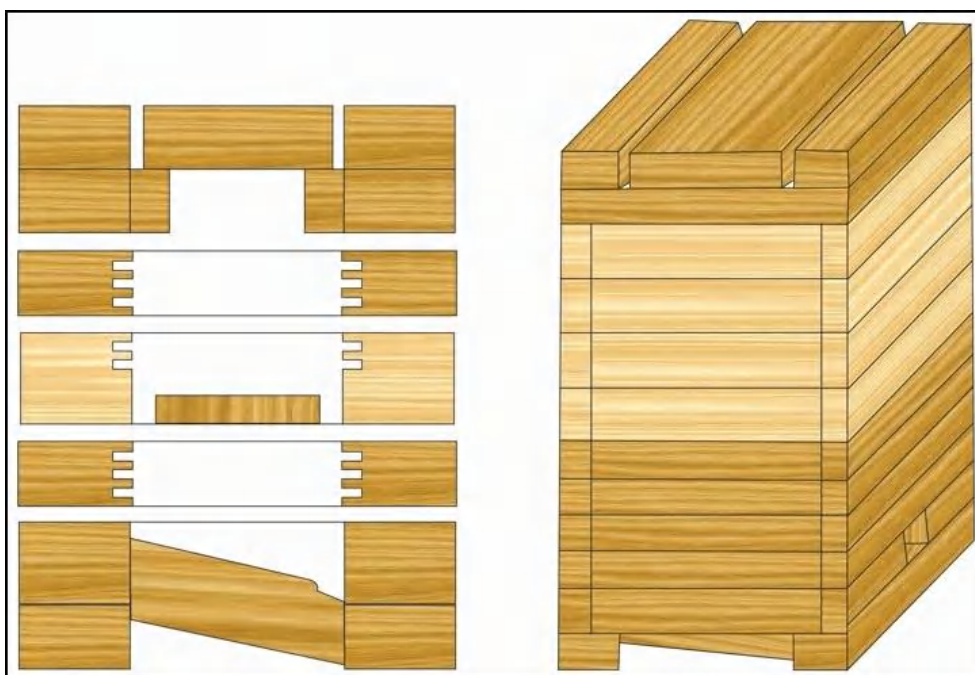
- devem ser instaladas em locais com boa diversidade de flores num raio de **1 km. Em geral servem otimamente aqueles onde se pratica a Agricultura Orgânica**, ali a mata “*invasora*” é pouco capinada, mas mantida baixa à base dum facão ora numa leira ora noutra porque assim aí em meio a estes cultivos crescem incontáveis plantas muito apreciadas por estas espécies; e

- *recomendamos as seguintes espécies que conhecemos: Jataí, Mirim e ocasionalmente também as Jandaíras. Todas estas são sumamente mansas ou dóceis para quem prefere este termo. Não são tão seletivas quanto ao tipo das flores quanto as outras e visitam bem as das plantas importadas. Criar as Jandaíras já é mais complexo embora produzam maiores quantidades de mel igualmente saboroso, porém seria uma temeridade levá-las para além dos Trópicos de Câncer ao Norte e de Capricórnio ao Sul (ambos a 23º4/10) a não ser que haja de fato um microclima regional favorável. Em todo o caso tanto para o Mirim como para o Jataí não deve haver um frio demais prolongado se bem que em boas colmeias tolerem fortíssimas eventuais geadas (não vimos nenhum problema em temperaturas temporariamente negativas como de -15º Celsius = 5.0º Fahrenheits).* **As meliponas e trigonas contrário das “Apis mellifica” elas podem**

ser alimentadas durante o Inverno porque destinam um canto da sua moradia para fazerem ali uma lixeira.

13.3 - PORQUE INDICAMOS ESPECIFICAMENTE A COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS DE Alexandre Barbosa Novaes?

Nós optamos por apresentar este modelo porque é muito versátil dispondo de vários recursos não necessitando o criador ter **1** modelo específico para cada espécie que recolha. Estamos convencidos do seu excelente desempenho. Permite a ampliação do ninho de acordo com a necessidade de cada espécie. As melgueiras podem ter a sua altura interna igualmente acertada de acordo com o tamanho do pote de mel bastando sobrepor nelas se for o caso **1 Espaçador**.



Na ilustração da esquerda observamos que ao ser montada a colmeia o arejamento é feito pela parte frontal (à direita da Figura da esquerda) e pela traseira (à esquerda). - Olhar a abertura que fica à esquerda e à direita da tábua da peça central! - Observamos o **Fundo**, **1 Espaçador**, **1 Melgueira**, acima desta **1 Espaçador** sendo usado para elevar a altura da **Melgueira** porque assim serve para as espécies mais graúdas, a **Tampa** e a **Tábua da Tampa** que é a da **Janela de Aeração**.

Noutra estamos supondo que se trata duma colônia de Jataís tendo **4 Espaçadores** para a parte do ninhada e **4 Melgueiras**. Abaixo fica o **Fundo** que é a peça mais complexa de ser confeccionada. **Nesta espécie por serem miúdas não se usa o Espaçador acima de cada melgueira. Mesmo neste caso é importante incluir várias Varetas na parte das crias.** Elas são muito vantajosas quando se desejar fazer

uma **Divisão de Enxame** e igualmente colocar nos canais superiores das melgueiras com o fim de diminuir os potes que poderiam ficar - por ocasião da coleta - colados na parte inferior da melgueira justaposta.

Anote!

Nesta colmeia não se usam as práticas bárbaras como com 1 garfo ir perfurando os potes com mel, os com pólen e conjuntamente as pobres das abelhas! Tampouco são esmagados os potes com mel! São atrocidades comuns e lamentáveis onde falta uma mente criativa para iluminar como a que acabamos de contar com a sua presença neste Capítulo. Os potes com pólen permanecem.

Como o próprio Alexandre esclarece a coleta de mel é a mais higiênica possível e também a menos traumática para as abelhas: *“as melgueiras são de fácil manejo durante a extração bastando que para isto se perfurem os potes de mel com a ponta de uma faca e as vire de cabeça para baixo sobre uma bacia com uma peneira sobreposta para apanhar o mel - o que dispensa aparelhos de sucção”*.

O processo da coleta de mel, portanto é muito simples. Com uma ponta duma faca de inox é feito 1 pequenino furo e se verifica se o conteúdo é mel: em caso afirmativo se aumenta a abertura e em caso de pólen se volta a fechar.

13.4 - MELIPONAS: UM MARAVILHOSO MICROUNIVERSO DE BIODIVERSIDADE!

Merece mais que destaque e inclusive louvor o artigo intitulado **“CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS MICRORGANISMOS E ARTRÓPODES ASSOCIADOS ÀS ABELHAS SEM FERRÃO (HIMENÓPTERA: APIDAE)”** da autoria de Rui Carlos Peruquetti.

É importante notar o termo por ele utilizado no título: **“... MICRORGANISMOS E ARTRÓPODES ASSOCIADOS ÀS ABELHAS SEM FERRÃO...”** O conteúdo além mencionar diversos tópicos relacionados com as meliponas e o problema dos forídeos expõe um tema até agora pouco abordado pelos pesquisadores acerca doutros incontáveis seres vivos que convivem harmoniosamente nos ninhos de muitas espécies destas abelhas.

Rui Carlos Peruquetti cita a presença de bactérias, fungos, baratas pequenas e uma infinidade de diversos entes vivos convivendo no ninho das meliponas numa benéfica e mútua interdependência. Inclusive em “ensaios” a eliminação duma bactéria destas provavelmente motivou que a colônia também se extinguisse tempos depois. **O Autor demonstra de forma tácita e clara que na verdade não se trata duma mera tolerância, mas duma convivência imprescindível.** Explica a utilidade e o papel que lá cumprem. No mel e no pólen se encontram fungos e bactérias que são totalmente inócuos para as larvas e para as abelhas adultas. (Mais dados podem ser encontrados na Internet no **Lab. de Genética-Bioquímica**

DGE - UFSCar - C.P. 676; **SÃO CARLOS** - SP - BR - CEP: 13565-905 E-mail: prcp@iris.ufscar.br e Internet: ftp://ftp.ufv.br/dbg/apiario/inquilinos.pdf).

*Nós agregamos o conceito dum **maravilhoso macro-microuniverso de Biodiversidade!** Aqui está uma diferença marcante entre as meliponas e as outras abelhas que também produzem mel como as “*Apis mellifica*” e as “*Apis cerana*”. No caso das de “ferrão” é também presenciada a coexistência como de fungos, porém em menores quantidades e difíceis de serem vistos a olho nu.*

Ficam algumas perguntas: *“quantos milhares ou milhões de anos foram necessários para se harmonizar este fantástico micromundo de biodiversidade?” - “Como este fantástico microuniverso de vidas se transfere quando estas abelhas formam um novo ninho?”*

Por isso quando se destrói o meio ambiente ou **se depreda 1 único ninho destas abelhas não se está exterminando apenas uma colônia de meliponas, mas todo 1 micromundo na verdade 1 macrouniverso gigantesco de biodiversidade em perfeita harmonia sumamente complexo e fantástico cheio de vidas!** - E também vale o inverso: quando se criam e se multiplicam racionalmente estas abelhas está obviamente se auxiliando ao Criador a proliferar a vida neste Planeta.

Conclusões: é prematuro avaliar as consequências desta observação. Contudo alguns fatos já se tornaram eloquentes por si mesmos: quando a colmeia estiver mal todo o microuniverso de vidas ali presente também estará na pior agravando ainda mais o estado geral do enxame; por segurança somente se pode fornecer às nossas meliponas mel, mel em favo, cera alveolada e pólen se for das nossas próprias colmeias de “*Apis mellifica*” porque sendo doutros Apicultores nunca haverá nenhuma certeza de que ele não usou nenhum antibiótico, nenhum fungicida e nem acaricida mesmo que oriundo de produtos naturais os quais destruiriam este microuniverso consorciado de vidas e levar ao extermínio à nossa endígena e **mesmo que um produto seja considerado como orgânico como para controlar a Varroa na verdade evidentemente será nocivo para incontáveis formas de vida que estão ali convivendo em harmonia.**

13.5 - EM PERIGO DE EXTINÇÃO!

Na verdade o conceito correto nem deveria ser em “Perigo de Extinção” e, sim em “**Processo de Extinção**”. - Estas abelhas precisam ser preservadas porque está sendo perdido um patrimônio genético gerado ao longo de milhões de anos, faz com que cada espécie seja única e insubstituível. Há parcerias inseparáveis entre algumas plantas e meliponas específicas. **O desaparecimento dum pode causar o extermínio de determinada planta por faltar o “mensageiro da vida” - o deus Cupido do amor: o Polinizador que em muitas vezes é exclusivo.**

Através do conhecimento, quer dizer, do amor à leitura o Meliponicultor pode se tornar um especialista e inclusive se dedicar intensamente à criação destas abelhas. Além de criá-las racionalmente pode se integrar a um programa preservacionista. E está mais do que na hora para serem formadas inúmeras entidades organizadas para apoio; as que existem ainda são poucas.

No Brasil devido à rápida destruição e envenenamento da natureza, de todas as matas, alagadiços, campos, cerrados, restingas e caatingas urgentemente deveria ser feito um levantamento minucioso das espécies ainda sobreviventes e catalogá-las segundo o risco de extinção que correm. E dizemos um trabalho sério porque muitas espécies dependem de flores exclusivas: há que levar em conta que são seletivas. De nada adiantaria recolher exemplares destes espécimes ainda sobreviventes e levá-las para onde não existe a vegetação que elas necessitam.

O homem as depreda e indubitavelmente é o seu maior exterminador!

E também entra aquele conceito errôneo - *infantil e ingênuo de quem não sabe que não sabe* - de que qualquer um se acha capacitado para criá-las. Mantêm-nas em toras ou caixotes rústicos. Aí ano após ano colhe todo o mel até que um dia se extinguem.

Igualmente não adianta trazer para perto de casa espécies que não existem nesta nova localização. *Já vimos casos de se extinguirem tendo muito mel estocado. Supusemos que se exterminaram devido a que não conseguiram criar uma nova princesa ou a que esta não se acasalou como por falta de zangões ou inclusive por consanguinidade.* Como exemplo: existe uma infinidade de espécies que vivem somente num tipo específico de cerrado e assim por diante; seria um erro fatal levá-las para as regiões das matas. *Isto explica porque aqui em casa não sobreviveram as espécies exclusivas dos cerrados.*

13.6 - PRESERVAÇÃO DO MEL

Até hoje ainda não foi apresentada uma forma ideal para se prolongar indefinidamente de forma cômoda a vida útil destes méis. Alguns são de paladar inigualável e com um indiscutível potencial tanto para o comércio nacional como para serem exportados. E na verdade a maioria absoluta da cidadania mesmo aqui no Brasil nunca sequer os provou. Enquanto não se apresenta uma tecnologia simples e eficiente para se contornar o problema da umidade que costuma ser bem mais elevada do que nos das "*Apis Mellifica*" e que leva à inevitável fermentação com o passar dos meses uma forma é preservá-los em geladeira em baixas temperaturas.

Estes méis diferenciados podem cristalizar também similarmente aos das "*Apis mellifica*" e aos das "*Apis cerana*".

Muitas espécies recorrem a outras fontes de alimento para substituir o néctar como as exsudações das cochonilhas, dos pulgões, resinas de árvores e sucos de frutas nativas. Neste caso não se trataria de mel, mas de **Melato**. Inclusive protegem estes insetos vindo a atacarem a quem mexer na planta como figatil e o feijão-guandu entre outros. Observamos também que quando as irapuás descobrem fontes de alimentos espantam as outras que ali se encontram.

Sem entrar no mérito da questão dos **Melatos** não vejo nenhum motivo para desqualificar o mel por elas produzido somente por conter pseudonéctares. *Espero não ver aqui de novo a desdita maldita do “rigor terrorista da lei”.*

13.7 - POSSIBILIDADES

As perspectivas ainda não são de todo conhecidas muito embora inegavelmente sejam promissoras.

Indubitavelmente a Meliponicultura é uma excelente opção para as regiões das aldeias endígenas. Doutra parte é uma oportunidade adicional para os pequenos produtores. Estas abelhas requerem duma maior dedicação, duma delicadeza nos manejos e de zelos individualizados o que seria difícil numa exploração extensiva.

Ante a latente ameaça de extinção ainda não chegou a hora de se pensar em se fazer seleções genéticas porque estas sempre levam à inevitável redução de gametas, cromossomos, genes (reduz-se a diversidade); doutra parte ainda não se pratica a inseminação artificial a não ser algum experimento a nível acadêmico que poderia minimizar esta deficiência bem como fazer o contrário agravando como o vemos frequentemente nas “*Apis mellifica*”.

Precisamos estar cientes de que são inúmeras espécies diferentes entre si (espécies e não subespécies). Ocasionalmente toleram abelhas nascidas de crias doutras introduzidas de propósito no seu ninho, mas isto na prática de pouco serve. Somente há possibilidade de formar os híbridos dentro das subespécies. Devido a isto se conclui que há uma muito maior responsabilidade de preservação porque não há como recorrer à hibridação entre espécies diferentes.

13.8 - PECULIARIDADES

No interior das suas habitações acumulam a **Própolis** em forma de pelotas em geral mui grudentas: estiram-se como um elástico. As edificações que constroem para criarem as larvas, as capas para as protegerem e os potes para neles estocarem mel são chamados cerume. **Não seria possível, portanto se fazer uma tintura de Própolis a partir dos cerumes.**

As Jandaíras ocasionalmente recolhem a massa para calafetar vidros das janelas enquanto outras recolhem avidamente a tinta a óleo das paredes como das casas recém-pintadas. Há espécies de irapuás

que aproveitam inclusive as fezes humanas ou outras quando expostas para edificarem as capas externas dos seus ninhos que constroem ao ar livre nas copas das árvores. **Há assim certa restrição inclusive para usufruir da Geoprópolis e do mel produzidos por algumas espécies.**

Afora os irapuás existem outras espécies como uma que é similar ao jataí - algo mais graúda - e também constroem seus ninhos em forma de enxu. Algumas fazem a sua edificação grudada na casca dum tronco duma árvore como o fazem as vespas-tatu. Para salvá-las - por ora - em caso de estarem correndo risco como devido à queima para a formação de pastagem não resta outra solução a não ser à noite cortar o galho e levá-las para um local com boa florada e com vegetação nativa similar. **Em geral o tipo da vegetação se repete onde noutra região houver o mesmo tipo de solo.**

Há as minúsculas que têm proles tão baixas que vivem em espaços tão diminutos como em menos da metade duma caixa de fósforos. São as primeiras a serem exterminadas pela devastação. Quando são queimados os galhos secos onde mais habitualmente vivem são carbonizadas sem que ninguém se aperceba.

Muitas nidificam dentro dos cupinzeiros instalados nas árvores. Umas se parecem às mandaiaias, porém são bem menores e têm a cor acinzentada. **Foi o mel mais saboroso que já provamos!** Pena que produzam pouco. O seu mel certamente seria cotado a preço de ouro! Observamos que sobrevivem bem em caixotes fora do seu ambiente natural. É muito difícil removê-las destes habitats devido ao ataque das termitas.

Algumas não admitem ter famílias vizinhas da mesma espécie porque brigam entre si devendo-se neste caso montar um Meliponário bem espalhado. As Jandaíras daqui, como exemplo, convivem perfeitamente bem tendo ao lado uma colmeia com "*Apis mellifica*", com as outras espécies de meliponas, mas frequentemente lutam se houver outra colônia de jandaíras ao lado. Contudo é possível ver o contrário: uma mesma árvore estar povoada por várias famílias de espécies diferentes.



Esta espécie é conhecida popularmente por irapuá. Constroem enormes enxus ao ar livre nas copas das árvores; neste caso está no Pinheiro Araucária. - Foto tirada em Jaguariaíva - Estado do Paraná - Brasil. - São muito populosas e apesar de não terem **1** ferrão em condições de ferroarem sabem se defender eficazmente: o intruso é avançado por milhares se embolando por todo o seu corpo, mordiscam e zumbem tenazmente. Ainda não se conhece uma forma racional para criá-las embora possam ser trasladadas de local como já o fizemos numa ocasião *e confesso que não foi nada fácil*.

O raio de voo das meliponas e trigonas pequenas normalmente é menor do que o das “*Apis mellifica*”. Por isso é recomendado que fiquem localizadas o mais próximo possível das boas fontes de pólen e de néctar como de **1.000 metros para menos**. O ideal seria que ao saírem das colmeias já encontrassem floradas. Não exigem uma concentração elevada de flores e se contentam com pequenas quantidades enquanto as “*Apis mellifica*” as desprezam.

Apresentam também uma peculiaridade interessante. Não são atraídas pelas luzes noturnas e mesmo sendo diretas. **Com algumas - como as jandaíras - há que ter cuidado somente com os horários matutinos: antes de clarear o dia**. E isto permite que possam ser criadas nas cidades próximas das luzes com a restrição destas não incidirem sobre as colmeias se houver pasto apícola nas redondezas.

Algumas se adaptaram bem ao novo habitat criado pelo homem: nas cidades são encontradas com facilidade os jataís e os mirins.

Se fizermos outro paralelo com as “*Apis mellifica*” indubitavelmente elas se preparam muito melhor para a hibernação ou períodos de escassez: os estoques de mel e de pólen em geral são mais do que suficientes

e ainda estocam própolis prevendo a situação de não poderem sair do ninho para buscá-la nas árvores. **O Meliponicultor não precisa se preocupar com a renovação anual dos favos da parte da ninhada** porque toda a vez que nasce uma obreira este alvéolo é imediatamente desmanchado e constroem um novo no seu lugar. **Não existe, portanto o problema do envelhecimento dos favos.**

Há espécies apesar de não poderem usar o ferrão por estar atrofiado são altamente agressivas: usam as mandíbulas poderosas, impregnam própolis, pulam aos milhares no agressor e algumas expõem um líquido irritante que mais tarde causa feridas - queimaduras - como são as abelhas conhecidas popularmente por “caga-fogo”.

13.9 - LOCALIZAÇÃO DO MELIPONÁRIO

Fora do seu ambiente natural as hortas orgânicas nas quais se trabalha de propósito com certa quantidade de quiçaças - necessárias para os manejos ecológicos - são locais excelentes para serem mantidas ali algumas famílias de jataís ou mirins.

Em teoria os melhores locais para estas abelhas aqui no Norte seriam as beiradas dos córregos que cortam os cerrados. Ali num raio de 1.000 metros existe uma enorme variação de flora que vai se alterando conforme se afasta desta água e enfim é um local extremamente favorável. Infelizmente tais áreas estão sendo todas destruídas para o plantio de soja como para alimentar as aves precoces (frangos) às quais os ecologistas com justos motivos as chamam de “**carne mutante**”. E mesmo dentro da mata alta beirando os riachos existem muitas árvores que florescem fora de época como urucum nativo, feijão-ingá e inúmeros outros.

As recomendações para o Meliponário são: o local deve estar abrigado dos ventos, ter boa soalheira na parte da manhã e da tarde; ficar na sombra no horário do meio-dia e estar em meio a um bom pasto apícola. Funciona muito bem um capão ralo no qual o Sol penetre. **Uma mancha de capoeira alta raleada serve otimamente.**

O Meliponicultor pode acondicionar melhor esse meio ambiente plantando árvores nectaríferas e poliníferas de acordo com a preferência da espécie por ele criada. E aqui há uma marcante vantagem: no caso das “*Apis mellifica*” haveria que plantar milhares de árvores para se visualizar algum mel nas colmeias; **já com as meliponas com poucas plantas já se percebem os resultados.**

13.10 - ALIMENTAÇÃO DE SUBSISTÊNCIA

Em muitos aspectos se assemelham às “*Apis mellifica*” aceitando bem a alimentação substitutiva ou estimulante quando necessária. Através da abertura da tampa neste modelo de colmeia o Meliponicultor

pode facilmente alimentá-las. Podem-se usar os mesmos vidros dos **Alimentadores Boardman**; e no caso de abelhas fracas ou das espécies miúdas - como o dissemos atrás - é colocada uma simples tampa dalgum vidro dentro da melgueirinha que fica no topo da colmeia, enche-se de folhas de plantas inócuas para evitar o afogamento das operárias e a seguir é colocado o xarope. O jarabe pode ser feito de açúcar de cana ou de mel das "*Apis mellifica*" dissolvido numa relação de 50% e mais 50% de água (meio a meio) com as cautelas expostas atrás de não conter antibióticos ou outros contaminantes; **não se poderia usar o mel das "*Apis mellifica*" se estas foram tratadas mesmo estando certificado como orgânico, como exemplo, com algum óleo essencial.**

Quando se desejar estimular o crescimento se deve fornecer um pouco de xarope todos os dias ou dia sim e dia não. Pouco adiantaria esporadicamente superalimentar; isto somente serviria em caso de garantir a sobrevivência. Outra forma possível de alimentação de subsistência por nós experimentada consiste em introduzir na silha um pedaço dum favo novo com mel operculado ou não das "*Apis mellifica*".

O Autor recomenda usar preferentemente como alimentador o bebedouro de aves porque não escorre.

Não somos loucos para recomendar o uso dos substitutivos ao pólen feitos de soja. Conhecemos como é esse cultivo no qual lá nada sobrevive.



Vemos as jandaíras recolhendo suco de manga sem problemas com as abelhas "*Apis mellifica scutellata*" puras e tampouco com as mestiças com as europeias que temos. É uma alternativa para o açúcar de cana. Assim fatiar as mangas e espalhá-las num local abrigado onde não chova isto não é

nenhum artificialismo porque as meliponas recorrem naturalmente quando necessário a fontes opcionais de alimentos como esta.

13.11 - PÓLEN DEBAIXO DO NINHO

Outra dica importante do Autor é muito útil para as regiões de Inverno mais intenso. Trata-se dum manejo eficaz para a época da invernada. Consiste em levantar as partes do ninho e abaixo deste colocar uma melgueira que contenha muito pólen; segundo o Autor a fermentação deste coadjuva a elevar e manter a temperatura interna.

13.12 - MÉTODO DE DIVISÃO DE DOOLITTLE APLICADO NAS MELIPONAS

O método desenvolvido por Doolittle para multiplicar as colônias de “*Apis mellifica*” é indiscutivelmente um dos mais criativos oriundos da mente humana. Encontramo-lo exposto adiante na **VI PARTE** no Capítulo “**15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen**”. Vários Meliponicultores brasileiros recorrem a esta mesma logística possivelmente sem o saberem. *Não sabemos quem teve essa brilhante ideia de aplicar a mesma logística nas Meliponas. Em síntese são utilizadas duas colmeias poderosas para ser formada uma terceira.* Para que o sistema funcione à perfeição é importantíssimo que as **3** colmeias tenham a mesma forma externa, a abertura do pito na mesma posição e estejam pintadas com a mesma cor.

Os passos a serem seguidos são:

- **COLMEIA “A”**: dessa se retiram um pouco de ninhada operculada, ninhada novíssima, algo de pólen e de mel, um punhado de capas (*) e dos estoques de própolis (se a espécie fizer estoques do mesmo).

- **COLMEIA “C” - a NOVA**: nesta nova silha num canto por sobre o fundo são depositados os estoques de própolis e longe da abertura do pito um tanto de estoques de víveres (**). No centro já em cima do fundo são colocadas algumas camadas de capas (*), por cima as crias mais idosas, depois as novíssimas por cima e recobrir com capas (*). Aqui há um detalhe que deve ser observado: há necessidade duma separação entre as diversas camadas de crias e **não se pode usar nenhuma parcela que esteja ferida (esmagada) porque fatalmente atrairia a praga dos forídeos.**

- Assim formada a **COLMEIA “C” - a NOVA** e já devidamente ordenada é colocada no local da “**B**” para ficar com as campeiras desta.

* Algumas espécies não usam estas capas protegendo a sua ninhada.

** Há que se colocar somente um mínimo de mel e quase nada de pólen como cautela para não atrair a praga do forídeo. É mais prudente alimentá-las.

- **COLMEIA "B"**: esta colaborará somente com as operárias adultas. Por isso será levada para algum local algo distante de ali como além duns **5** ou **6** metros.

Com este manejo se enfraqueceu pouco a **COLMEIA "A"** que colaborou com um punhado de crias e algo de víveres. - A **COLMEIA "B"** também foi pouco desfalcada porque a sua ninhada não foi tocada, está toda por nascer, perdeu parte do contingente das operárias adultas, mas em cerca duns **15 dias** estará normalizada. - A **COLMEIA "C" - a NOVA** que agora ocupa o local da "**B**" criará a sua nova rainha por processos naturais e em aproximadamente **21** dias deveremos presenciar ninhada nova. Caso não se verifique a nova postura então deverá ser introduzida nela mais criação, mormente nova para que as obreiras possam repetir o processo da criação duma nova mestra se for o caso.

É recomendável se possível colar na abertura um pito que pode ser retirado doutras silhas ou ao menos ali afixar uns pedaços. Num último caso se pode colocar ali algum cerume desde que seja da mesma espécie. Também se deve reduzir o tamanho dessa abertura para dificultar a invasão dos forídeos. Externamente é importante passar fita adesiva em todas as uniões para impedir o ingresso dessa praga.

Alguns criadores colocam dentro do ninho acompanhando as paredes laterais uma folha de cera alveolada (das usadas em "*Apis mellifica*") e fazem **1** furo justamente na posição do **Pito**. As meliponas aproveitam esta cera.

O importante é que esta colmeia nova tenha o seu espaço interior reduzido ao mínimo possível devido ao problema de manutenção da temperatura adequada. Aqui temos outra vantagem incomparável da **colmeia de Universal para Meliponas de Alexandre Barbosa Novaes** porque a podemos fracionar à vontade. E inclusive numa divisão bem-feita nesta nem sequer há necessidade de reordenar os favos com crias porque eles se destacam anexos às várias seções: é porque são usadas as **Varetas** em todos os **Espaçadores**.

A inovação relevante é a que citamos a seguir e é digna de nota à parte. É de uso generalizado e infelizmente não sabemos o nome do seu criativo autor para o referirmos aqui. Então... No caso das espécies como jandaíra, mandaçaia, uruçú e guaraipe os Apicultores aplicam um manejo adicional enquanto estão formando um novo enxame. Batem com um pedaço de madeira na **COLMEIA "B"**. As operárias se sentindo ameaçadas pela possível presença da ave Pica-pau saem em grande número para afugentar o molesto pássaro. Neste momento retiram esta silha "**B**" e no mesmo instante em seu local se coloca a **COLMEIA "C" - a NOVA**. Passado o perigo as que saíram ingressam na silha recém-formada.

Em todo o caso proporciona bom resultado em qualquer espécie montar o enxame novo o pondo no local donde estava uma colmeia populosa. As **Divisões** devem ser feitas durante os horários de intensa atividade das campeiras. Devem existir zangões os quais nalgumas espécies é difícil reconhecê-los. O

problema se contorna facilmente fazendo as divisões somente quando há uma florada prolongada; então certamente existirão abelhões.

Os novatos e iniciantes costumam ser afetados pelo mal da pressa, da imprudência e da impaciência. Desejam rapidamente aumentar a qualquer custo o número das suas colmeias. A lógica e a prudência recomendam controlar este impulso e somente dividir as que estiverem de fato bem populosas.

13.13 - DOENÇAS E DEPREDADORES

Como se trata de abelhas nativas praticamente não há porque se preocupar que sejam atacadas por enfermidades. Inclusive ainda nunca vimos uma referência deste tipo. Quando surgem problemas são doutra origem como destruição do meio ambiente, mau manejo, fome e não foram acudidas pelo criador e envenenamento do pasto apícola, No entanto costumam ser vítimas de diversos **depredadores** como aranhas, lagartixas, certos tipos de calangos, aves e principalmente por **percevejos**. **Inclusive se ocorrer o problema dos percevejos a situação se complica porque num meliponário haverá ambiente favorável para o descontrole total desta praga.** - Ele vitima outras espécies de abelhas e inclusive ocasionalmente até as "*Apis mellifica*", porém prefere a esta que se vê na seguinte Foto.



É uma espécie muito comum na Amazônia; vimo-la também no Estado brasileiro de Minas Gerais. Não constrói um enxu externo para proteger a ninhada como o faz o jataí: não há capas de cerumes protegendo externamente a ninhada. O mel é muito denso e parcamente doce. São um tanto agressivas quando manipuladas se agarrando ao agressor. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Material do autor.



Por certo no seu monitor a imagem deve estar em muito ampliada; o seu comprimento total malmente passa de **1,0 cm**. O criador precisa estar atento porque este percevejo é um depredador terrível de meliponas e num meliponário encontra ambiente favorável para se multiplicar descontroladamente. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Material do autor. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo "[5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS](#)"; entre estes há vários que atacam as meliponas e trigonas).

- BESOURO "Aethina tumida"

Há uma nova praga chamada "[12 - BESOURO 'Aethina tumida'](#)" exposta na **IX PARTE** que dalguma forma acabou sendo trazida da África para a América. O Brasil acabou de confirmar a sua presença na Região Sudeste. Segundo informações preliminares provenientes do México está afetando mais as Meliponas graúdas. Não está afetando as Trigonas da Austrália e tampouco as da África. Assim umas espécies serão afetadas severamente e outras não. As práticas ali expostas podem ser muito úteis. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo citado o subtítulo "[12.12 - MELIPONAS E TRIGONAS](#)").

13.14 - HERBICIDAS E AGROQUÍMICOS

Durante o Capítulo mencionamos que várias espécies de meliponas e trigonas estavam conseguindo sobreviver nas cidades amazônicas e de que nas áreas rurais onde se pratica a agricultura todas já estavam extintas devido ao uso de herbicidas e agrotóxicos.

- **Infelizmente a morte agora (2014) aqui também se instalou nas cidades.** Já perdemos quase todos os jataís os quais inclusive sobreviviam muito bem inclusive sem nenhuma ajuda nossa porque acumulavam mel e pólen mais do que suficiente para as épocas de carestia. **Os que morreram não foi devido à fome porque deixaram muito mel e pólen no interior dos seus caixotes rústicos que lhes improvisávamos.** Quanto a esta espécie a causa é evidente: elas apreciam as floradas das plantas rasteiras justamente as mais afetadas pelos herbicidas os quais têm por princípio ativo como o Glifosato.

- As que aqui na cidade requerem da nossa ajuda são as jandaíras durante os meses de Janeiro, Fevereiro e Março. Tal é muito fácil de ser feito com o uso duma bisnaga bastando uma vez por mês lotar os seus potes com mel das "*Apis mellifica*". Claro: poder-se-ia usar o jarabe à base de açúcar de cana.

- Ultimamente foram afetadas até as da penúltima Foto. Temos um carinho todo especial por elas porque em poucos dias sacam o pólen dos favos das "*Apis mellifica*" sem os danificar. O indício é de que estejam sendo usados novos fortíssimos agrotóxicos sistêmicos.



Esta espécie remove com extraordinária rapidez e eficiência (em menos de 3 dias) o pólen que estiver estocado nos favos das "*Apis Mellifica*" e não os destroem como o fazem os irapuás. Ocasionalmente o Apicultor centrifuga o mel dos favos dos ninhos, no entanto não os pode devolver às colmeias mesmo sendo novos porque o excesso de pólen iria temporariamente atrapalhar a desova da rainha: pode estar aí uma boa solução e complementaridade entre ambas estas espécies.

Informação: tais interações entre diferentes espécies via de regra não são aconselháveis: costumam ser perigosas quanto aos possíveis contágios com patógenos causadoras de enfermidades; no caso

presente nada foi percebido após 30 anos e inclusive hoje consideramos uma interessante e benéfica parceria. Segundo os cientistas a função dum patógeno não é eliminar (matar) a sua vítima, mas viver nela a parasitando indefinidamente; os problemas graves ocorrem quando este muda de hospedeiro: quando passa duma espécie para outra.

As jandaíras no interior do ninho têm estocadas umas bolinhas feitas de resinas de árvores que se parecem às de gude que as crianças brincam. Quando se sentem severamente ameaçadas as rolam na entrada e nenhum ladrão (invasor) consegue ingressar. Outras à noite fecham o “Pito” e em volta deste costuma haver resina bem grudenta que impede a passagem aos invasores.



Esta espécie de tamanho similar às abelhas europeias típica amazônica - a jandaíra - produz um mel muito saboroso, em boa quantidade e se defendem dos depredadores através de pelotas. Não agride: permite excelente e fácil manejo. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Material do autor.

As da terra (que vivem no subsolo) frequentemente são afetadas por tatus. É possível criá-las também em colmeias. Aqui na Amazônia nunca vimos as formigas ameaçarem a estas abelhas a não ser em caso de ser violado o seu habitat, o que existe, sim são umas espécies depredarem outras.

13.15 - MIGRAÇÃO

Não é comum observar uma **Migração (abandono - fuga de enxame)** das meliponas. Quando isto ocorre elas carregam tudo o que podem por vários dias seguidos - de modo similar às vespas - as capas, mais os cerumes, própolis e no final no local antigo resta somente a rainha e mais umas duas ou três operárias. E na verdade a mestra com o abdômen avolumado que tem não poderia voar e se fugir com as demais. Pode-nos parecer um comportamento inclemente, ingrato e cruel para com a sua mãe a deixando abandonada no desterro.

Em dada ocasião isto nos sucedeu com uma família de jandaíras. Depois fizemos uma divisão similar à que mencionáramos há pouco. A rainha desterrada foi aceita, porém esta família apesar dos cuidados foi minguando até se extinguir. Nós concluímos que a fuga foi devida ao excesso de calor onde ficava a silha. Na verdade elas vieram sozinhas e escolheram **1** núcleo da colmeia Jumbo modificada para **5** caixilhos. Chegaram em Novembro e este ficava naquela época do ano na sombra. Em Julho com a posição do Sol ao Norte passaram a receberem uma inclemente insolação praticamente o dia todo. (É importante levar em conta que aqui estamos ainda no Hemisfério Sul Latitude $\pm 12,5^\circ$).

13.16 - IRATIS? - O QUE FAZER?

Trata-se duma espécie que invade as meliponas para roubar os víveres. **Estas abelhas sobrevivem somente da pilhagem.** São as abelhas “vikings”, “mariners”, “gringas” ou “piratas” como o preferiam. A palavra **Irati** provém da língua endígena Tupi. No “**DICIONÁRIO AURÉLIO ELETRÔNICO - Século XXI**” consta: “*abelha meliponídea que constrói ninho no oco das árvores e cujo nome é devido ao cheiro de limão que exala*”. São conhecidas também por outros nomes como iratim, iraxim, aratim, arancim e abelha-limão.



Trata-se do que estamos mencionando: no **Requadro à esquerda** a defesa interna já foi totalmente dominada, as donas da casa não oferecem mais nenhuma resistência e estão sendo espoliadas; no central superior vemos em detalhes as invasoras (iratis) - estas são escuras, porém existe também uma subespécie amarela (*); no inferior a abertura em situação normal e à esquerda a mesma quando está sendo dominada para a invasão. O que elas mais buscam é a papa nutritiva que é colocada nos alvéolos para alimentar as larvas. O mecanismo das meliponas e trigonas é diferente das “*Apis mellifica*” as quais vão nutrindo as larvas até quando param de se alimentarem para entrarem nas fases seguintes de pupa e metamorfose; já endígenas constroem o alvéolo, a rainha deposita um ovo, depois o lotam desta papa e as operárias já o operculam.

* Subespécie é sinônimo de raça, portanto podem se cruzar entre si dando origem a indivíduos mestiços e mais tarde podendo reaparecerem os puros originais. Assim é possível encontrar iratis com obreiras escuras e ao mesmo tempo outras com o abdômen bem amarelo.

Por mais de 20 anos sempre tínhamos alguns caixotes rústicos com meliponas e sem complicações. Dum dia para outro apareceram as iratis que hora invadiam uma colônia, dias depois outra e enfim o meliponário estava gravemente ameaçado. Deduzimos que alguém dado a sabichão as trouxe num torete para perto da sua casa. No entanto como descobrir onde estariam: poderiam estar localizadas dentro dum raio de 1 quilômetro; isto significa mais de 3 milhões de metros quadrados o que equivale a 130 Alqueires ou a 314 Hectares. Doutra parte caso as encontrássemos certamente não haveria forma de diálogo para convencer o proprietário de que elas desafortunadamente deveriam ser retornadas para o seu local de origem.

*Então nos lembramos de como os rapadureiros fazem para que as nossas “*Apis mellifica*” nunca mais retornem e o caso das formigas *Campunotus*: fornecer veneno para que as iratis o levassem para o seu ninho. O produto adequado é o Piretroide (em pó) por ser de efeito retardado e não é fulminante na hora. Diluímos um pouco de mel em 50% de água e acrescentamos o produto mencionado (não temos determinada a dosagem exata, porém deve ficar em aproximadamente 5%). Em seguida borrifamos esta*

mescla usando uma bomba spray em cima de tudo o que o jataí liquidado tinha, colocamos esta caixa no local da nova que as iratis começaram a invadir e deixáramos que a rapina continuasse; no dia seguinte ainda apareceram algumas sobreviventes ou era outro enxame e lhes proporcionamos a mesma colmeia de ontem.

Não concordamos com a nossa decisão tomada, porém não conhecemos outra solução. O preparado deve ser aplicado bem finíssimo como se fosse uma garoa. Como não desejávamos contaminar uma bomba spray de nosso uso reaproveitamos um pequeno frasco de perfume. Para diluir o odor colocamos nele vinagre do que é usado para temperar saladas; após uma hora o lavamos com bastante sabão neutro e água e colocamos a mescla. É importante revirar tudo o que a melipona liquidada tinha: crias, potes de víveres e devagar ensopar tudo com o preparado. - **Não se esquecer de posteriormente queimar esta colmeia assim contaminada com tudo o que tinha porque poderá atrair abelhas!**



As meliponas conhecidas por iratis acharam uma falha na tampa deste caixote com jataís: **1** espaço grande fechado com própolis. **As invasoras não foram detectadas a tempo**, no final as jataís foram derrotadas; o custo de vidas foi sumamente elevado (**Requadro inferior da esquerda**: vista dos cadáveres no fundo da colmeia; pena não poder ser bem visualizado) ante a resistência convencional (**o da direita**). - Observar os rebocos com própolis: **não foram feitas pelas jataís e, sim trazidas pelas iratis para orientarem as suas colegas por onde elas deveriam invadir.** Esta família deveria ser revisada dentro duns **7** dias para verificar a presença de crias novas, em caso contrário, se ficou órfã semanalmente deveria receber reforços de crias novas retiradas doutras silhas para poder criar uma nova rainha. - Infelizmente

uns **3** dias depois este jataí foi reinvasado, aí por estar debilitado foi derrotado definitivamente e não havia mais nada a ser feito para salvá-lo.

Nota: recentemente no Brasil foram reportados alguns casos das iratis e outra espécie análoga invadirem as famílias das abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" e saírem exitosas nos intentos; é de se pressupor de que ali não restaram mais meliponas para as depredarem. No Chaco Argentino está havendo apiários de "*Apis mellifica*" gravemente afetados; ainda não temos a confirmação de que se trate de iratis ou doutra espécie.

13.17 - TURÍBULO, INCENSO E MIRRA

Muitas agregam misturas à própolis. Algumas incorporam barros especiais - chamam-na "**Geoprópolis**" - e que se assemelha à mirra de utilização milenar e referida na Bíblia como uma das oferendas dadas pelos Reis do Oriente ao menino Jesus (Evangelho de S. Mateus 2, 11).

A Geoprópolis das aborígenes é aquele murro espesso e muito rijo que fecha a abertura excessiva do oco. No Estado brasileiro do Paraná as conhecidas por mandaçaias e guaraipos a produzem de qualidade podendo substituir a mirra importada que é recolhida dalgumas árvores da África; na Amazônia também se encontram esporadicamente algumas ótimas.

A queima em cima das brasas da mescla de mirra e incenso (semente duma planta) com pedacinhos de cera pura de abelhas não faz parte da nossa civilização ocidental, mas até hoje é da máxima relevância para a judia, persa, árabe e dos povos nômades do Norte da África. É uma forma de dar as boas-vindas às visitas e afirmam que esta fumaça com agradável perfume é benéfica inclusive para os enfermos prostrados em camas. Nós a conhecemos com outro sentido baseado na Bíblia de santificar as oferendas e o ambiente das igrejas católicas e ortodoxas.

13.18 - ABELHAS AFRICANAS - "*Apis mellifica scutellata*"

Em dada ocasião presenciamos uma misteriosa morte duma colmeia de meliponas: o enxame todo morto com fartura de víveres e crias. A família era muito populosa. Tratava-se duma destas ("asa branca") que a consideramos muito úteis porque removem rapidamente o pólen acumulado nos favos das "*Apis mellifica*" sem estragá-los e mencionada atrás.

Tempos depois descobrimos o que ocorrera: sabe-se que durante o período da fome as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" migram, tentam se infiltrarem (invadir) nas colmeias bem abastecidas de víveres e por isso muitas vezes pousam nas proximidades do colmeal isto quando não tentam fazer uma invasão direta. **Incidentalmente pousaram numa colmeia povoada por estas meliponas.** Estas se

sentindo ameaçadas colocaram umas guardiãs tapando totalmente a aberturazinha (Pito) do seu alvado. Como se passaram horas e horas e o enxame pousado não foi embora a família confinada morreu asfixiada por falta de ar.

Conclusão e “lição para casa”: o meliponário não deve ficar muito próximo do Apiário das “*Apis mellifica*” apesar de que no dia a dia convivem sem nenhum problema.

Nota: esta raça de abelhas africanas está dizimando as endígenas; na **IV PARTE** no Capítulo “**8 - ABELHAS SCUTELLATA ‘*Apis mellifica scutellata*’**” ver o parágrafo “[8.2 - MELIPONAS AMEAÇADAS POR AFRICANAS!](#)”

13.19 - AGRADECIMENTO ao Luiz Sérgio Monteiro Câmara

Agradecemos ao Meliponicultor amigo Luiz Sérgio Monteiro Câmara o qual nos presenteou no último dia 27 de Novembro de 2012 com o Livro intitulado “**DOMINANDO A MELIPONICULTURA**” de autoria de Ayrton Vollet Neto & Marco Pagnitari publicado em Junho de 2012 pela Prefeitura de Franca - Estado de São Paulo - Brasil. O mesmo contém Fotos com excelente qualidade de imagem, a legislação que disciplina a Meliponicultura e expõe a criação racional destas espécies. Indubitavelmente deve estar na biblioteca do Meliponicultor.

13.20 - MAMANGAVAS

Existem inúmeras espécies. Os pesquisadores afirmam que as “*Apis mellifica*” preferem as flores com a cor lilás enquanto as mamangavas com a amarela. Nos cerrados brasileiros há várias espécies de plantas com flores amarelas, muito visitadas e que florescem o ano todo. As mamangavas são muitíssimo importantes para a polinização de cultivos como de tomates, batatinhas (*), maracujazeiros, castanheiras do Pará, jurubeba, murici e inúmeros outros. Para incontáveis plantas são os únicos agentes polinizadores eficazes!

* Na Agricultura Orgânica e nos Centros Genéticos não se usam para o plantio as batatinhas pequenas, porém o processo se inicia através dum microcultivo prévio de sementes e aí existe maior garantia destas estarem livres de enfermidades além de se poder fazer híbridos.



Esta espécie de mamangavas é nativa do Estado do Paraná - Brasil. Vive solitária. São da máxima importância para o meio ambiente porque fazem a polinização cruzada de flores como as dos maracujazeiros; as "*Apis mellifica*" embora recolham o pólen, neste caso por serem muito pequenas não se prestam para polinizarem-nas.

Muitos por ignorância as exterminam e em consequência não somente as colocam em risco de extinção, mas conjuntamente as plantas que ficam sem produzir as suas frutas e sementes. Predominam as espécies solitárias. Na Amazônia existem muitas com cores e tamanhos variados. Algumas são enormes. Ocasionalmente vimos as jovens que se reconhecem por terem uma coloração ainda clara invadirem acidentalmente alguma colmeia de "*Apis mellifica*" e então ali foram eliminadas. Afora isto não existe nenhum atrito entre ambas espécies inclusive constroem galerias nas laterais das colmeias apodrecidas e ali constroem seus ninhos.

Nidificam em árvores secas e galhos apodrecidos. Aceitam muito bem as moradias que lhes propusermos. Escolhe-se uma tora seca ou um troço de alguma madeira mole, algo apodrecida e se a deixa fixa em pé próxima de arvoredos em local ensolarado na parte da tarde. Aí com uma furadeira são feitos inúmeros furos profundos levemente inclinados para cima para impedir o ingresso das águas das chuvas. Se na região existirem espécies de vários tamanhos se fazem furações com diâmetros variáveis. Elas admitem ter vizinhas, mesmo de diferentes espécies sem nenhum problema.

No Sul do País existem as que vivem em enxames: comunidades populosas organizadas. Parece-nos que elas são um elo comum, um tronco, no processo evolutivo entre as vespas, as "*Apis mellifica*", as

diversas espécies de “*Apis*” asiáticas e meliponas. Iguais que a maioria das vespas não perdem o ferrão quando atacam a alguém podendo injetar várias vezes seguidas o veneno que por sinal provoca muito inchaço e intensa dor. Constroem o seu ninho no solo. Segundo as pesquisas iniciam usualmente numa cova de ratos do campo que esteja abandonada. E depois vão expandindo conforme crescem. As crias ficam dispostas em favos na posição horizontal, cada camada superposta só tem uma de crias como as meliponas. Para os depósitos de mel e de pólen fazem potes similares aos ovalados das meliponas. Os seus ninhos ficam cobertos e protegidos por uma capa de capim em forma de cupim e mais precisamente a um ninho das formigas sarassarás. Em cima se observam inúmeros furos devidamente protegidos com pequenas coberturas como se fossem telhadinhos impedindo o ingresso das águas das chuvas. - Contudo faltam ainda inúmeras pesquisas para conhecer mais e inclusive sobre o mel que elas produzem. A maior limitação está em confeccionar uma roupa de proteção adequada para se defender do grande e poderoso aguilhão. Não temos a informação como reagem ante a fumaça.

Nos EUA estão sendo efetivadas pesquisas com elas devido à sua importância para a agricultura. Em ensaios foi confirmado que toleram as “*Apis mellifica*” que nascerem nos seus ninhos assim como sucede nas “*Apis dorsata*”. Não há notícias de que sejam afetadas por alguma enfermidade. O seu maior depredador é o homem que as queima, destrói o meio ambiente e contamina com agrotóxicos a sua fonte de alimentos.

Há espécies destas já criadas racionalmente no exterior e comercializadas para diversos cultivos agrícolas; não são para nada tão “defensivas” (agressivas) como as que existem no Sul do Brasil. É preciso de especialização para criá-las e multiplicá-las em grandes quantidades. São transportadas pelos Correios inclusive exportadas já nas caixas (colmeias) definitivas nas quais viverão: seguem umas 500 crias por nascerem, alguns insetos adultos, a Rainha e um tanto de alimentos; enfim tudo fácil para o especialista criador e para o agricultor que as receber.

Por desgraça na Inglaterra são reportadas perdas alarmantes de incontáveis destes enxames por despovoamento devido a uso abusivo de agrotóxicos e de herbicidas.

As solitárias bem como as que vivem em enxames em vários países estão sendo criadas em estufas para a polinização de diversas culturas. Os ecologistas contestam esta prática alegando que se lhes impõe uma vida muito estressante. No Japão importaram espécies do Brasil por considerá-las mais ativas, mais reprodutivas e estas ao se escaparem lá se acasalaram com as nativas. As filhas deste híbrido infelizmente nascem estéreis - o problema do cruzamento entre espécies diferentes - e colocaram em risco de extinção as nativas deles. Hoje lá há uma lei vetando a importação de mamangavas do exterior.

Importantíssimo: então como são de espécies diferentes tanto as que vivem sós como em sociedade não podem ser cruzadas com as nossas porque daria origem a indivíduos estéreis. **Por isso aquelas não podem ser trazidas para cá e tampouco as nossas serem levadas para onde as daqui não existem.**

- COLMEIA PARA MAMANGAVAS SOLITÁRIAS

Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira Filho documentam um experimento interessante da **UNIVERSIDADE FEDERAL do Ceará**. Consiste em resumo em usar **uma melgueira como a Langstroth com tampa e sem fundo**. Os caixilhos na verdade são chapas de compensado grossas para nelas as fêmeas poderem escavar galerias e ali criarem os filhotes. São colocadas nos galhos elevados das árvores. É o primeiro modelo que podemos considerar racional para as solitárias. No caso do Brasil são elas as únicas que polinizam as flores como o são do maracujá e da castanheira do Pará por serem muito grandes.

Para mais informações consultar **“CRIAÇÃO RACIONAL DE MAMANGAVAS”**: Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira Filho - **DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA - CCA - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ** - C. P. 12168 - **CAMPUS DO PICI** - CEP 60021-970 - **FORTALEZA** - CE - BR - Internet: <http://www.apac34ame.org.br/mensagemdoce/80/www.abelhas.ufc.br> - E-mail: freitas@ufc.br

A engenhosidade desses pesquisadores é louvável. Apresentam uma solução sábia para acabar de vez com o atrito entre os produtores de maracujá e os Apicultores com as suas *"Apis mellifica"*. É uma estupidez envenenar as abelhas dos colegas com o fazem na atualidade. Precisamos urgentemente duma lei para obrigar os maracujazeiros a criarem mamangavas em massa e quem não se sujeitar à Portaria que lhes seja obrigado erradicar este cultivo. Seria uma forma para abolir de vez o terrível e estafante trabalho de polinizar manualmente as flores. *Como o sabemos estas tarefas tão horríveis sempre são entregues aos mais miseráveis que vivem na região*. Que estes maracujazeiros não aleguem estupidezes como a de que as mamangavas não são madrugadoras porque isto seria uma mentira deslavada e lá em Brasília alguém com poder que nunca entende nada de nada detrás duma escarninha poderia lhes crer; inclusive em caso de frio matutino a flor posterga o horário para se abrir.

Também é uma oportunidade para avançar nas pesquisas nas nossas mamangavas que vivem em enxames e são agressivas. O seu ataque não passa duns poucos metros do seu ninho o que permitiria criá-las algo isoladas até nos pequenos sítios sem problemas. Estas seriam as mais indicadas para o caso dos maracujás.

Nota: no comércio internacional comercializam enxames de mamangavas que não são agressivas como as nossas do Brasil. São despachadas pelos Correios. São criadas por experts para polinizarem flores dos

cultivos em estufas ou mesmo de plantios que são desprezados pelas "*Aps mellifica*" e apreciadas por elas além de serem usadas para manterem o equilíbrio ecológico do meio ambiente.

13.21 - ESPESSURA DA MADEIRA

Em diálogo telefônico mantido com o projetista Alexandre Barbosa Novaes o mesmo insistiu muito e nos solicitou que também o fizéssemos de forma incisiva sobre a importância da espessura da madeira a ser utilizada devendo esta estar ao redor de 4,0 cm. *No projeto original segundo o Autor foi usada madeira com apenas 2,0 cm de espessura e não foi suficiente para isolar o frio sendo muito agravado quando eram levadas espécies do Nordeste para os Cerrados Mineiros.* Solucionado este problema - aumentada a espessura de 2,0 cm para 4,0 cm - as espécies nordestinas evoluíram bem em solo mineiro. Como se vê o detalhe da espessura precisa ser visto como importantíssimo porque o problema se apresentou nas regiões que têm dias frios somente esporadicamente, são poucos ao longo do ano e nunca com temperaturas negativas.

Alguns projetistas para contornar este problema usam paredes duplas tendo no miolo incluída uma chapa de isopor. Cremos que escolhendo uma madeira como a do "cedro-rosa" com **4,0 cm** de espessura se contorne adequadamente o problema da temperatura. *Aqui na Amazônia vimos o inverso: os favinhos de mel se romperam vindo a escorrerem afogando muitas abelhas quando alguns caixotes ficaram expostos ao Sol e feitos com as paredes de madeira muito finas.*

É verdade que as campeiras dalgumas raras como as das jandaíras da Amazônia visitam as flores em temperaturas como de apenas 9,0° Celsius (= 48.2° Fahrenheits) o que está bastante abaixo do limiar mínimo das "*Apis mellifica*". Em todo o caso as cautelas quanto ao aquecimento da ninhada continuam as mesmas. Esta capacidade incomum das jandaíras amazônicas - região de intenso calor praticamente o ano todo - de trabalharem em dias bastante frios é intrigante: *não seria essa uma aptidão adquirida durante a última Era Glacial?*

13.22 - COLMEIA PARA MELIPONAS E TRIGONAS

Como o objetivo é proporcionar a melhor habitação possível às abelhas a madeira das partes externas tem a espessura de **4,0 cm**. *E por outro lado temos amigos que estão começando criar as jatais inclusive em plena Metrópole de Buenos Aires; nós cremos no êxito deles porque o essencial existe lá: muitas flores e em especial as rasteiras. A nosso ver não deve haver maior complicação porque aquela cidade "Porteña" (portuária) está aos 34°36' de latitude e, portanto ainda dentro do suposto limite dos 40° além do mais é de baixa altitude e desde 1906 até hoje a temperatura mais baixa registrada foi de - 5,4° Celsius (negativos =*

+ 22.2º Fahrenheit); nos planaltos do Sul do Brasil sobrevivem a geadas muitíssimo piores. Basta seguir todas as recomendações vertidas neste Capítulo e durante o Outono aquela colmeia que precisar lotá-la de xarope de açúcar e remover as partes vazias desnecessárias superpostas na colmeia.

O que o futuro Meliponicultor do exterior precisa estar bem ciente de que criar meliponas e “Apis mellifica” são diametralmente oposta: nas endógenas é preciso estar ciente de que ali ele com a sua colmeia não está criando apenas as mirins como exemplo, mas uma infinidade de formas de vida incalculáveis e a sobrevivência deste enxame depende de que este equilíbrio e harmonia se mantenham. Por isso é importante reler o tópico **“13.4 - MELIPONAS: UM MARAVILHOSO MICROUNIVERSO DE BIODIVERSIDADE!”**

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → **“Prólogo e Índice da IV PARTE - GENÉTICA - RAÇAS E DESAFRICANIZAÇÃO”**.

13.22.1 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECCÃO DA COLMEIA UNIVERSAL PARA AS MELIPONAS COM MADEIRA COM 4 cm DE ESPESSURA

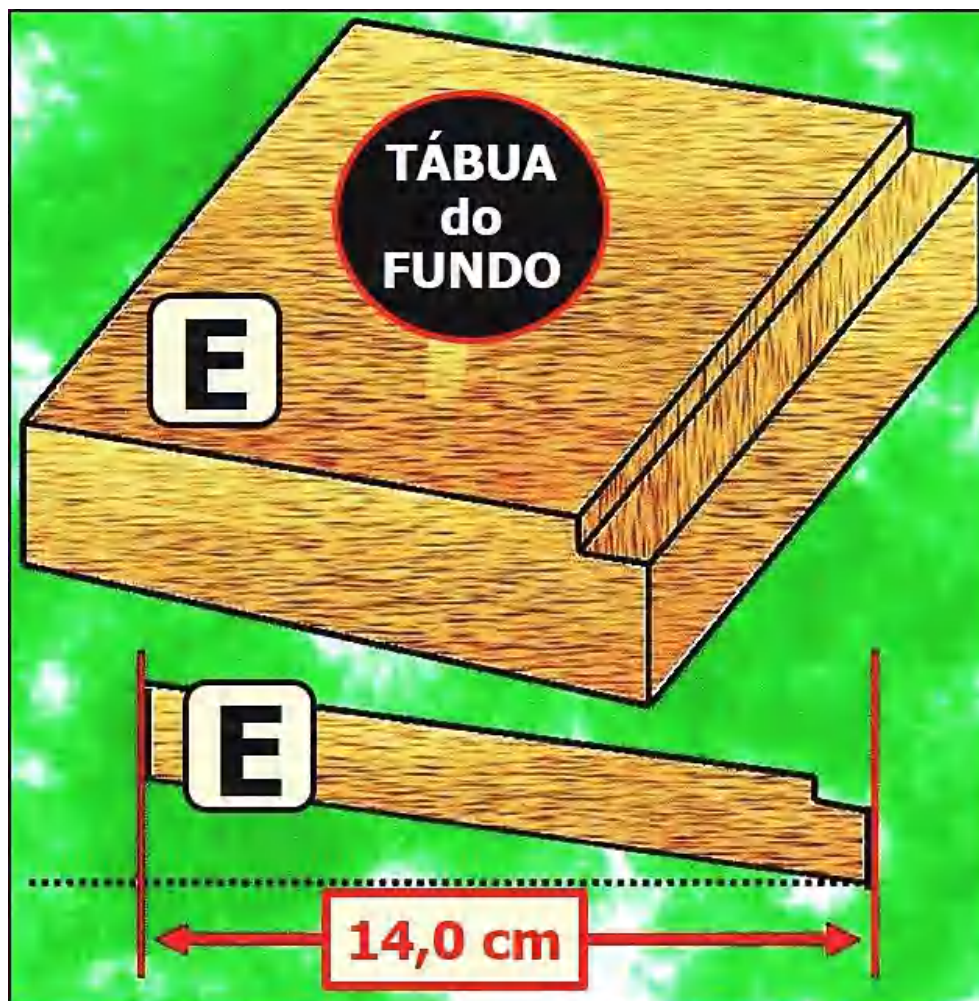


Na parte superior à esquerda vemos o **Fundo** montado e aos lados identificadas as diversas peças que o compõem. Notar a posição inclinada em que deve ser pregada a **Tábua do Fundo “E”**: o é inclinada descaída para frente.

13.22.1.1 - FUNDO

Notas Explicativas:

- as diversas peças foram identificadas com letras para facilitar a compreensão; e
- a abertura frontal deve medir aproximadamente 2,5 cm de altura por 2,5 cm de largura (é ali onde constroem o “Pito”);
- **2 Ripas da base “A”**: 22,0 cm X 4,0 cm X 4,0 cm;
- **2 Ripas frontais “B”**: 9,75 cm X 4,0 cm X 2,5 cm;
- há que se fazer 1 recorte apenas numa ponta com a altura de 2,5 cm por 4,0 cm comprimento e por 2,0 cm de profundidade;
- na verdade esta peça fica pregada tipo “deitada” com a altura de 2,5 cm
- **1 Ripa traseira “C”**: 22,0 cm X 4,0 cm X 2,5 cm;
- há que se fazer 1 recorte em cada ponta com a altura de 2,5 cm por 4,0 cm comprimento e por 2,0 cm de profundidade;
- **2 Ripas laterais “D”**: 18,0 cm X 4,0 cm X 2,5 cm;
- **1 Tábua do Fundo “E”**: 18,0 cm X 14,0 cm X 4,0 cm; e
- *atentar* para os cortes ilustrados na seguinte Ilustração!



Atenção para os detalhes dos cortes laterais da **Tábuca do Fundo "E"**. - É importante observar que nesta peça os cortes frontal e traseiro devem ser feitos preferentemente algo inclinados! **O acerto do ângulo da inclinação da serra circular pode ser conseguido experimentalmente - na base da tentativa** - sem a necessidade de ter de efetuar cálculos complexos envolvendo triângulos, ângulos e cossenos. Por isso a peça "E" está indicada na **TABELA** com uma largura exagerada a maior com 18,0 cm. Notar que na parte traseira deve ficar um espaço de apenas 0,5 cm em relação ao borde superior da **Ripa "C"** e na frontal de 2,5 cm coincidindo com o recorte longitudinal de 14,0 cm X 1,0 cm X 0,5 cm cuja função é de esvaziar a lixeira.

Então depois de feitos os cortes inclinados e a peça já estar com a largura correta na parte superior frontal é feito **1 recorte ao longo com 1,0 cm de largura por 0,5 cm de profundidade - para a Lixeira - conforme se aprecia nos desenhos.**

Para montar o **Fundo** inicialmente se pregam as **Ripas "C"** e "**D**", depois as "**B**", em seguida as "**A**" e finalmente a tábuca "**E**". Ajustar a tábuca "**E**" de tal forma que na traseira acima dela fique **1 espaço de 0,5 cm** e na parte frontal 1,5 cm.



Esta peça - o **Espaçador** - é usada como partes do **Ninho** e como ampliador do espaço da **Melgueira** para as espécies que constroem grandes os potes de mel e de pólen. - É usada somente no ninho, porém não acima das melgueiras no caso de serem criados os Mirins ou Jatais.

13.22.1.2 - ESPAÇADORES

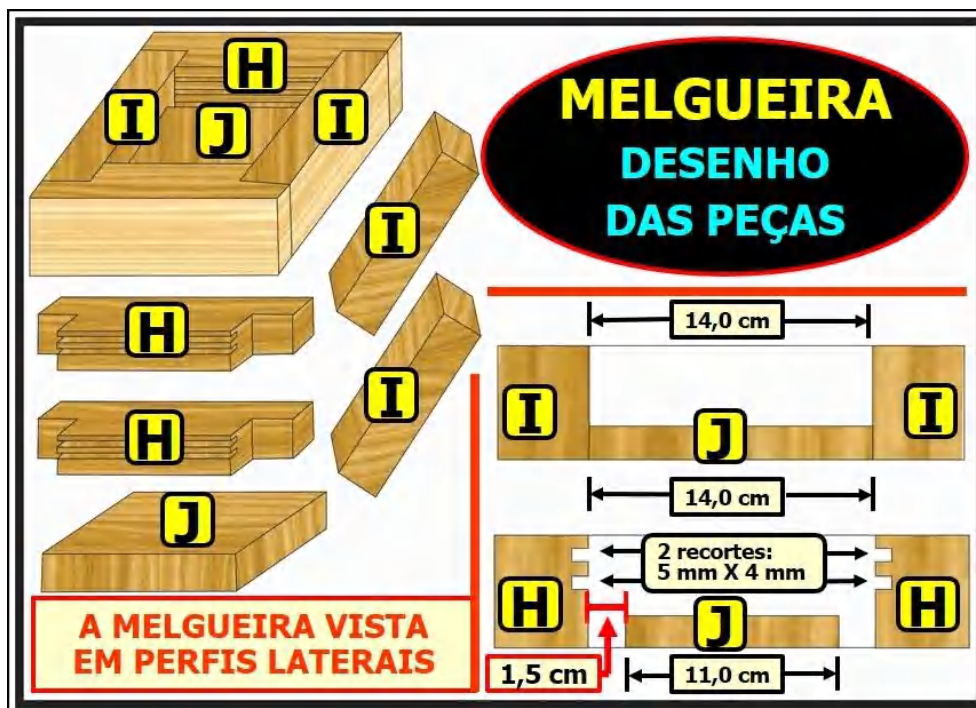
- **2 Ripas Frontal e Traseira "F"**: 22,0 cm X 4,0 cm X 2,0 cm;
- há que se fazer **1** recorte em ambas as pontas com a altura de 2,0 cm por 4,0 cm comprimento e por 2,0 cm de profundidade;
- os **3** canais para a colocação das **Varetas "O"** são equidistantes como se vê na Figura: 0,5 cm de profundidade por 0,4 cm de largura; e
- **2 Ripas Laterais "G"**: 18.0 cm X 4,0 cm X 2,0 cm.



13.22.1.3 - VARETAS

- **40 Varetas "O"**: fazer dezenas destas ripinhas 15,0 cm X 0,4 cm X 0,4 cm; e

- devem ser feitas de madeira bem resistente! - No caso daquelas espécies que não constroem as capas (enxu) para protegerem as crias devem ser usados em grande quantidade em todos os canais e noutras (que sim como os jataís) somente no canal superior.



Notar que a **Melgueira** tem uma **Base** (peça “J”) como se fosse **1 Fundo** ou mais exato uma **Divisória Horizontal**.

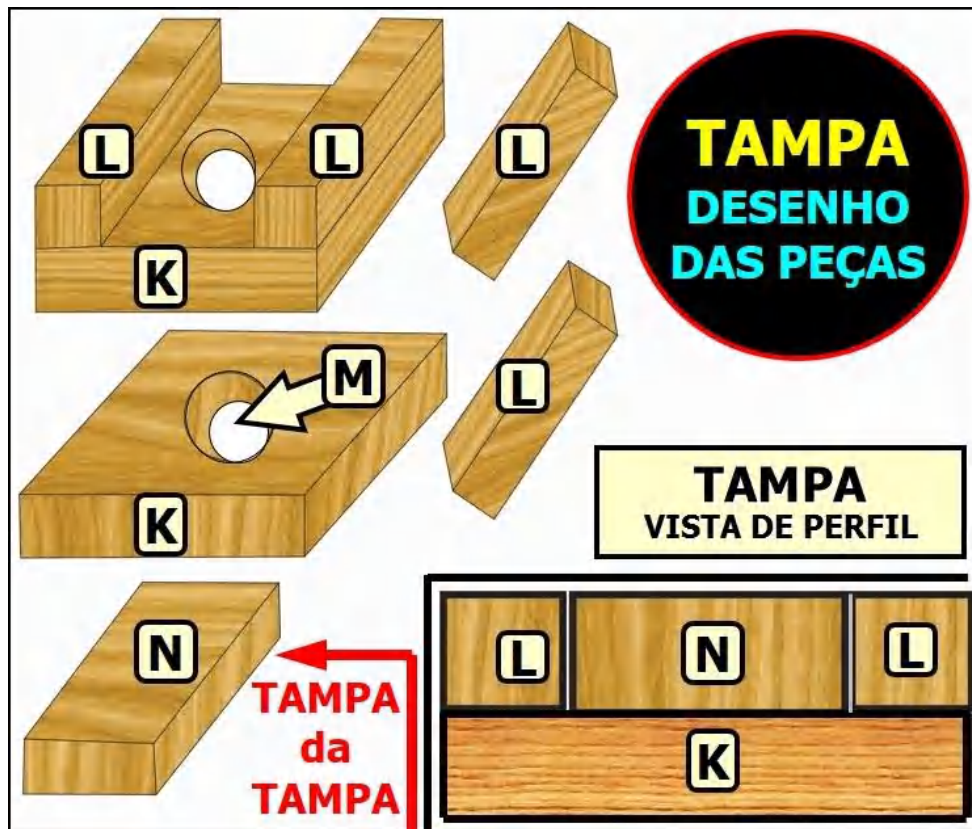
13.22.1.4 - MELGUEIRA

- **2 Ripas Frontal e Traseira “H”**: 22,0 cm X 4,0 cm X 2,5 cm;
- há que se fazer **1** recorte numa ponta com a altura de 2,5 cm por 4,0 cm comprimento e por 2,0 cm de profundidade;
- os 2 canais para a colocação das **Varetas** são equidistantes e feitos na parte superior como se vê na Figura nas peças “H” com 0,4 cm de largura por 0,5 cm de profundidade;
- **2 Ripas Laterais “I”**: 18,0 cm X 4,0 cm X 2,5 cm;
- **1 Tábua da Base “J”**: 14,0 cm X 11,0 cm X 0,5 cm; e
- ao pregar esta tábua cuidar para que em cada lado fique uma abertura - **1 “Espaço-abelhas”** - de 1,5 cm para a circulação das abelhas. É de 1,5 cm para servir a todas as espécies. Em primeiro lugar pregar as peças “H” e “I” e depois a “J”. Esta peça é imprescindível: ao contrário das “*Apis mellifica*” porque estas constroem os favos e os potes a partir do fundo, ou seja, de baixo para cima e para os lados.

Importante: as **Varetas** (“O”) somente são colocadas no canal superior das melgueiras em caso das abelhas que constroem os potes pequenos, ou seja, naquelas espécies miúdas nas quais não se sobrepõe

o **Espaçador** como seria o caso de internar jataís; nas dos potes grandes somente são colocadas no canal superior dos espaçadores; e

- como a peça “J” é a tábua do fundo da Melgueirinha, é de tamanho pequeno (apenas 14,0 cm X 11,0 cm não é necessário que seja muito resistente) com a anuência do Autor achamos melhor não desperdiçar tal espaço vital dentro das colmeis com a bitola de 1,0 cm e a reduzimos para 0,5 cm bem como fizemos a redução correspondente da altura da melgueirinha.



Notar que na **Tampa** há uma abertura - 1 furo circular - “M” a qual pode ser usada para incluir ali 1 alimentador nas espécies com operárias grandes e a peça “N” é avulsa sendo usada para fechar o furo “M”.

13.22.1.5 - TAMPA

- **1 Tábua “K”**: 22,0 cm X 22,0 cm X 4,0 cm;

- há que se fazer 1 recorte redondo no centro tendo 1 diâmetro de 7,5 cm; usar a serra-copo na ponta dum furadeira. Na Ilustração está identificado com a letra “M”;

- “M”: representa o corte redondo com 1 diâmetro de 7,5 cm feito na Tábua “K” onde pode ser encaixado

1 Alimentador Boardman e que de certa forma funciona também como uma **Janela de Aeração**;

- **2 Ripas Laterais “L”**: 22,0 cm X 2,0 cm X 2,0 cm;

- **1 Tábua “N”**: 22,0 cm X 17,5 cm X 2,0 cm; e

- esta é uma peça avulsa e funciona como se fosse a “Tampa da Tampa”.

13.22.1.6 - ALTERAÇÕES POSSÍVEIS - SIMPLIFICAÇÕES!

Na versão original apresentada pelo Autor Alexandre Barbosa Novaes ele previu a máxima versatilidade do seu projeto.

Se o Meliponicultor preferir trabalhar com uma única espécie de abelhas e sendo estas graúdas como as jandaíras, mandaiaias, guaraipos ou uruçus se pode simplificar o projeto sem prejudicar em nada os silogismos do Autor e nem interferir no desempenho: com exceção do **Fundo** e da **Tampa as quais seriam mantidas tais quais foram expostas atrás tanto as Melgueiras bem como as peças do Ninho teriam a altura padrão de 4,5 cm**. Somente nas que se destinarem para serem as **Melgueiras** na parte inferior seriam pregadas as peças "**Tábua da Base 'J'**". As **Varetas** seriam postas nos canais superiores tanto nas peças da parte do ninho como nas melgueiras.

OUTRAS CITAÇÕES NESTE LIVRO:

- na I PARTE no Capítulo "2 - APICULTURA A FOGO E FACÃO com Bruno Schirmer" em "NOTAS E COMENTÁRIOS" há o item "[- EXTERMÍNIO DE MELIPONAS E VESPAS](#)";

- na II PARTE no Capítulo "4 - CERA com D. Amaro Van Emelen" no parágrafo "[4.4 - A ORIGEM E A NATUREZA DA CERA](#)" nos seguintes itens: "*AS ABELHAS DA TERRA (uma das espécies de Meliponas) SEGREGAM TAMBÉM CERA DA MESMA FORMA?*", "*A CERA DAS ABELHAS DE PAU NÃO TEM O MESMO VALOR QUE A DA ABELHA EUROPEIA?*", no parágrafo "[4.5 - OS FAVOS](#)" "*AS NOSSAS ABELHAS ENDÓGENAS TRABALHAM DO MESMO MODO?*", "*EM QUE PONTOS DIVERGEM AS APIS DAS MELIPONAS?*" e em "NOTAS E COMENTÁRIOS" "[4.9 - MISTURA COM CERUME DE MELIPONAS](#)";

- na IV PARTE no seguinte Capítulo: "8 - ABELHAS SCUTELLATA '*Apis mellifica scutellata*'" no item "[8.2 - MELIPONAS AMEAÇADAS POR AFRICANAS](#)";

- na V PARTE no Capítulo: "5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN" em "NOTAS E COMENTÁRIOS" nos itens "[5.19 - NÃO COMPRAR JAMAIS MEL E NEM PÓLEN PARA ALIMENTAR AS ABELHAS!](#)" e "[5.20 - É IMPRUDENTE FORNECER POLENS DE MELIPONAS E TRIGONAS](#)"; e

- na IX PARTE nos seguintes Capítulos: "5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS" nos seguintes itens: "[5.4.1 - MELIPONAS E TRIGONAS](#)" e seguinte, e "[5.4.5 - ARANHAS E OUTROS INSETOS](#)"; "8 - FORÍDEOS" no item "[8.2 - MELIPONAS E TRIGONAS](#)"; no "3 - PLANTAS TÓXICAS E BARBATIMÃO" no parágrafo "[3.9 - MELIPONAS E TRIGONAS AFETADAS PELO 'BARBATIMÃO'](#)" e no "12 - BESOURO '*Aethina tumida*'" no subtítulo "[12.12 - MELIPONAS E TRIGONAS](#)".

LITERATURA RECOMENDADA pelo Autor

Hoje já temos inclusive uma boa Literatura nacional. Não há como mencionar todas as Obras.

- **“DOMINANDO A MELIPONICULTURA”**

Autores: Ayrton Vollet Neto e Marco Pignatari

Prefeitura de Franca: Meliponicultura - SP (Brasil)

- **“A MANDAÇAIA - Biologia de abelhas, manejo e multiplicação artificial de colônias de *Melipona quadrifasciata* Lep. (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae)”**

Autor: Davi Said Aidar - Pedidos para: **SOCIEDADE BRASILEIRA DE GENÉTICA** - Fone: 0(xx)16-620-1253 (Brasil)

- **“ABELHA JANDAÍRA”**

Autor: Padre Humberto Bruening (1990)

Coleção Mossoroense. Serie "C" - Volume DLVII. **ESAM**. - **MOSSORÓ** - RN (Brasil)

- **“ABELHAS INDÍGENAS SEM FERRÃO - JATAÍ”**

Autor: Irineu Fabichak - Editora Nobel

Pode ser adquirido na **LIVRARIA CULTURA** (Brasil)

Pedidos via Internet: <http://www.livcultura.com.br/scripts/cultura/index.idc>

E-mail: livros@livcultura.com.br

- **“ABELHAS SEM FERRÃO”**

Autor: Prof. Dr. Hayo H. W. Velthuis

Pedidos: 0(xx)11- 818-7533 em horário comercial (Brasil)

E-mail: beelab@ib.usp.br

- **“BIOLOGIA E CRIAÇÃO DE ABELHAS SEM FERRÃO”**

Autores: Lucio Antonio de Oliveira Campos e Rui Carlos Peruquetti

Aquisição: **UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV)**

Divisão de Extensão - Serviço de Difusão de Tecnologia

CEP: 36571-000 - **VIÇOSA** - MG (Brasil)

- **“CRIAÇÃO E MANEJO DE ABELHAS SEM FERRÃO”**

Jandaíra (“*Melipona subnitida*”) e **Rajada** (“*Melipona asilvae*”)

Autor: Ezequiel Roberto Medeiros de Macedo - Pedidos: 0(xx)84-472-2266 (Brasil)

- **“CRIAÇÃO RACIONAL DE ABELHAS JATAÍ”**

Autor: Romildo de Godói

Cone Editora - Pode ser adquirido na **LIVRARIA LIVRO 7** - Fone: 0(xx)81-231-5213 (Brasil)

- **“SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ABELHAS SEM FERRÃO”**

ESCOLA AGROTÉCNICA FEDERAL DE CATU, BAHIA

Pedidos: Rogério Marcos De O. Alves

Caixa Postal 29 - CEP: 48110-000 - **CATU** - BA (Brasil)

- “VIDA E CRIAÇÃO DAS ABELHAS INDÍGENAS SEM FERRÃO”

Autor: Prof. Dr. Paulo Nogueira Neto (Brasil)

Pedidos via Internet: <http://www.eco.ib.usp.br/beelab/vida.htm>

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

IV PARTE

GENÉTICA - RAÇAS E DESAFRICANIZAÇÃO

Prólogo e Índice da IV PARTE

GENÉTICA - RAÇAS E DESAFRICANIZAÇÃO

A **IV PARTE** está destinada à **Genética** e às **Raças de Abelhas**. Como são muitas não há como analisá-las pormenorizadamente a todas, não há dados suficientes e ademais nem todas estão devidamente identificadas.

Tanto na Europa, África, Oriente Médio e Ásia há raças com obreiras muito mansas e outras com agressivas. É importante saber disto para não crer que lá no exterior todas as da África são agressivas ou de que na Europa todas sejam mansas.

São **11** os Capítulos com ênfase à área da Genética porque esta deve ser a base da apicultura. É nesta área que os tecnocratas mais zombeteiam de nós e nos dão conselhos da idade da pedra.

1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS

2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE “Apis” - GENERALIDADES

3 - ABELHAS CÁRNICAS “Apis mellifica carnica”

4 - ABELHAS CAUCASIANAS “Apis mellifica caucasica”

5 - ABELHAS ITALIANAS “Apis mellifica ligustica”

6 - ABELHAS MELLIFICA “Apis mellifica-mellifica”

7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCOŁY “Apis mellifica sylvarum”

8 - ABELHAS SCUTELLATA “Apis mellifica scutellata”

9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST

10 - ABELHAS DO CABO “Apis mellifica capensis”

11 - ABELHAS DO ORIENTE “Apis cerana”, “Apis nigrocinta” e “Apis nuluensis”

O tema da Genética é complexo. As análises de **ADN** das abelhas se iniciaram a uns escassos anos. Por outro lado a maioria das raças foi mestiçada com outras. E ainda entra o aspecto humano - obviamente polêmico de “per se” - das preferências e paixões subjetivas dos Apicultores por uma subespécie em detrimento das demais.

Esta **IV PARTE** é de suma importância para o Apicultor porque não existe progresso sem o conhecimento da Genética. Indubitavelmente as possibilidades nesta área são inúmeras bem como também as limitantes.

Este trabalho sobre as raças deveria ter sido feito há uns 100 anos porque hoje quase todas do Leste Europeu e das redondezas do Mar Mediterrâneo estão mestiças ou mais precisamente foram substituídas por outras que foram introduzidas. Somente para termos uma ideia da complexidade de como hoje é difícil

escrever basta citar 2 exemplos. Um Apicultor idoso ao regressar da sua terra natal a Itália declarou estar decepcionado porque lá não viu mais nenhuma abelha italiana daquelas com as quais convivia na sua juventude. Outros portugueses e espanhóis também disseram algo similar: a cor das abelhas próximas ao litoral do Mar Mediterrâneo mudou do cinza para o escuro e que a mansidão de outrora deixou de existir reconhecendo assim que de fato as "Apis mellifica iberica" estavam extintas; quanto às mais do norte as quais mantêm aquela coloração bem escura como outrora devem sê-lo também exterminadas porque se tornaram agressivas. - Hoje é até perigoso tomar como exemplo uma colmeia reportando as suas qualidades, limitações pressupondo ser italiana e ela nada não ter mais nada das italianas de antanho. Na atualidade os pesquisadores tem temor abordar as peculiaridades das raças das abelhas porque certamente não estará livre de várias incongruências.

Iniciamos, pois analisando os conceitos elementares no Capítulo intitulado "[1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS](#)". Aprenderemos ali a fazer os Gráficos elementares ou Mapas Genéticos que regem a perpetuação da vida.

No seguinte temos uma resenha das espécies e das subespécies de "Apis" mais importantes que produzem mel. Desafortunadamente existem contradições entre os diversos autores e doutra parte nem todas estão devidamente identificadas. Aprenderemos a lei máxima que rege a hereditariedade: somente podem ser hibridadas exitosamente as subespécies (= raças) entre si.

Nos seguintes enfocamos mais pormenorizadamente as seguintes raças: "Apis mellifica carnica", "Apis mellifica caucasica", "Apis mellifica ligustica" conhecidas por abelhas italianas, "Apis mellifica-mellifica", as nórdicas, "Apis mellifica scutellata" e os manejos para a sua desafricanização sendo esta a intenção para criar outras raças, as híbridas e as **Buckfast**, as "Apis mellifica capensis" e ainda um específico referente às espécies asiáticas "Apis cerana", "Apis nigrocinta" e "Apis Nuluensis". Cada uma destas tem as suas peculiaridades e ocasionalmente para o Apicultor pode ser mais interessante uma do que outra. Como exemplo o Apicultor que pensar em produzir lindos favos com mel para o comércio daria preferência às cárnicas. Para quem desejar produzir geleia real até o momento somente existe uma linhagem selecionada especificamente para este propósito; trata-se das italianas chinesas e de Taiwan. No caso de exploração da própolis não há como dispensar as caucásicas ou as anatólicas e assim por diante. Outro exemplo típico é o clima da Amazônia ser totalmente inadequado para praticamente todas as variedades das italianas.

Uma das possibilidades que a área da Genética proporciona é a de criar abelhas mestiças. O trabalho pioneiro e mais exitoso foi realizado pelo Irmão Adam da Inglaterra com as abelhas **Buckfast** mencionado há pouco. Temos um Capítulo específico para os híbridos mais destacados.

Na África há inúmeras raças de abelhas muitas das quais são dóceis e inexplicavelmente a que foi trazida para o Brasil é uma das únicas duas superagressivas lá existentes. *Possivelmente tenha sido um*

intento malgrado de imitar o exitoso trabalho do Mestre Irmão Adam da Inglaterra e tentar ser ainda mais audaz do que ele, porém infelizmente este “ator” não detinha os Conhecimentos suficientes requeridos da Genética Apícola e tampouco a experiência do “Brother” Adam. Apesar do desastre hoje existem os seus acérrimos defensores os quais comentam com ironia, com “ares de sinistra e fúnebre vitória” de que as africanas “Apis mellifica scutellata” estão aí para ficarem para sempre e que não há meios para erradicá-las. Inclusive se vê com que satisfação sádica tais brasileiros se vangloriam quando estas abelhas conquistam novos territórios inclusive dentro dos EUA e arruinam a apicultura evoluída que lá eles têm com a quebra das suas safras de mel.

Por isso um dos principais problemas da apicultura no Brasil, da maioria dos países da América do Sul, Central e agora também do Sul dos EUA continua sendo o mesmo: *a agressividade das abelhas que continua igual mesmo depois de já se terem passados mais de 60 anos desde a introdução destas abelhas africanas. As Faculdades e os Centros de pesquisa apícola nacionais seguem de fracasso em fracasso e continua assim depois de 6 décadas. Como então podemos dar crédito a quem persiste permanentemente no insucesso? - O seu próprio introdutor Warwick Estevam Kerr entrevistado pela TV DISCOVERY CHANNEL declarou estar arrependido, reconheceu o seu erro oficialmente a nível mundial e afirmou com toda a clareza “**que se (eu) pudesse retornar ao ano de 1956 não o faria de novo!**”*

Expomos o trabalho de David Rubick, conhecido como o “*Beeman*” (“*Homem-abelha*”) através do qual ele demonstra como estas abelhas africanas estão agravando a destruição do tênue equilíbrio ecológico das florestas tropicais: constituíram-se num agente adicional de extermínio das espécies nativas de abelhas.

Enfocamos num Capítulo específico as “*Apis mellifica capensis*”. Trata-se duma subespécie com muitas peculiaridades exclusivas. As obreiras desovam ovos férteis dos quais nascem abelhas; noutras seriam zangões. Inclusive foi descoberto que elas têm a espermateca não tanto atrofiada como ocorre nas demais; isto significa que é possível inseminar até as suas operárias. Podem ser usadas para a desafricanização das “*Apis mellifica scutellata*”.

O último se destina às “*Apis cerana*” e similares. Estão espalhadas por uma grande extensão territorial da Ásia e até na Sibéria. As suas raças e variedades são inúmeras. Várias não estão sequer devidamente identificadas. Durante o Século XX foram em muito afetadas porque para lá foram levadas as “*Apis mellifica*” principalmente as europeias “*Apis mellifica ligustica*” (italianas). Foram introduzidas abelhas com proles mais populosas do que as locais criando uma desvantagem competitiva pelas fontes de néctar e de pólen como vem ocorrendo aqui na América onde as nossas autóctones “*Apis meliponinae*” e trigonas já eram vítimas das europeias desde há alguns séculos e hoje este isto piorou muitíssimo com a dispersão incontrolável das africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Na Ásia foi muitíssimo pior porque além disso as

doenças das “*Apis mellifica*” se mudaram de hospedeiro para as “*Apis cerana*” - quando isto ocorre o problema sempre é de extrema gravidade - algo que aqui felizmente não ocorreu com as nossas meliponas e trigonas.

- As raças mansas podem ser criadas em qualquer parte como nas cidades onde existam flores sem se constituírem nenhuma ameaça à cidadania e no caso das “*Apis cerana*” não existe o perigo de se africanizarem por serem de espécies diferentes. Nas altitudes dos Andes nos locais onde as “*Apis mellifica*” não conseguem sobreviver e há flores lá bem poderiam ser criadas essas asiáticas como as da raça “*sinensis*”; assim cooperariam para melhorar a qualidade de vida daqueles povos tão espoliados nestes últimos 500 anos.

1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO

- CONCEITOS BÁSICOS

SUMÁRIO: *um dos temas mais complexos é o da **Genética** e ela é vital porque todas as formas de vida seguem um ciclo reprodução com a sequência: nascimento, crescimento, reprodução na idade adulta e depois a morte inevitável. Por um lado este mecanismo permite a uma espécie continuar existindo indefinidamente, mas não se preocupa em nada com a perpetuação da vida do ser como indivíduo. Este processo de reprodução tem leis e não se compara em nada ao ato de misturar as cartas dos baralhos e sorti-las. Neste Capítulo enfocamos os **conceitos básicos da Genética** e como se aplicam às abelhas. Vejamos como funciona esta equação da “**linguagem e matemática da vida**”.*

É importante antes de mais nada tentar entender o processo maravilhoso criador da vida neste Planeta. A nossa existência, a das abelhas e de todos os seres vivos como os que conhecemos hoje devem ter uma única origem; é provável que provenhamos dum mesmo tronco. Convém conhecer por quais passos evolutivos passamos e como se formou a **Genética** que em palavras mais simples pode ser expressa como “**a linguagem ou a matemática da vida**”.

Estima-se que durante os **2** primeiros bilhões de anos da História da Vida neste Planeta existiram as células primitivas chamadas **Procarióticas**. Eram simples, desprovidas de núcleos propriamente ditos algo similarmente às bactérias, distintas das atuais denominadas **Eucarióticas com núcleos, Mitocôndrias** e outras estruturas mais sofisticadas.

Segundo a hipótese mais aceita as **Procarióticas** eram as únicas formas de vida de então, produziram o fatal Oxigênio (**O₂**) e assim acabaram transformando a atmosfera; os cientistas comparam esta mudança como se fosse um resultado da poluição. Este novo componente gerou um problema: o da **Oxidação**; isto em palavras mais simples significava a impossibilidade da continuação da vida e assim a atmosfera com presença de **O₂** foi transformada em algo como veneno.

As células para se adaptarem e poderem continuar vivendo nesta nova realidade tão hostil desenvolveram **1** núcleo no qual fica totalmente protegido e preservado o **ADN** (**Ácido desoxirribonucleico** - em inglês **DNA** = “**Desoxyribonucleic acid**”) sem que o mesmo seja oxidado (deteriorado) para que possa ser repassado para as gerações seguintes. **É daí que vêm os conceitos de Genética (Genes que ficam encerrados neste Núcleo) e o da Hereditariedade.** É uma sequência em forma de **dupla hélice** codificada de aminoácidos com proteínas que se combinam: a codificação - o **Mapeamento Genético** - utiliza as seguintes letras **A** (Adenina), **C** (Citosina), **G** (Guanina) e **T** (Timina). É fantástica a quantidade de informações ali contida num espaço tão diminuto.

O outro passo dado - provavelmente em simultâneo - foi o de ainda usar este Oxigênio como combustível através da respiração.

Durante a era das Procarióticas as mutações - Evolução - ocorriam de forma muito lenta; **já com as Eucarióticas devido à incorporação do ADN e mais a reprodução sexuada que prevaleceu em muitíssimas espécies do seres vivos permitiu intercambiar rapidamente informações genéticas novas:** redundou em toda esta diversidade de formas de vida que hoje conhecemos. As células sexuais contendo todas as informações necessárias para dar origem a um novo indivíduo são identificadas como **Gametas**.

A invasão de vírus nem sempre significa a morte da célula ficando este incorporado acrescentando ou modificando características e devido a isto hoje **se admite que 40% do ADN humano tenha a sua origem viral**.

Assim foi assegurada a sobrevivência duma espécie, permitiram-se as Mutações tanto no sentido de evoluir bem como para se adaptar à realidade dinâmica dos câmbios do clima e do meio ambiente ambos em contínuas modificações. No entanto ficou uma sequela: entre a perpetuação das células o que permitiria a um indivíduo ter um período indeterminado de vida a natureza optou pelo processo reprodutivo. Com o passar do tempo passam a faltar as informações químicas necessárias (deterioram-se) para a manutenção equilibrada das estruturas das células renovadas resultando no final na morte.

A Genética é a Ciência que estuda como as características biológicas são transmitidas dos pais para os filhos e de gerações em gerações. Também analisa como as células se reproduzem tanto para substituir as que constantemente morrem - como tal processo vai se degradando pouco a pouco - bem como o mecanismo de divisão que permite o crescimento desde 1 óvulo ou ovo fecundado até o indivíduo adulto. O termo tem a sua origem no grego e significa “**nascer**”, inclusive é adotado na Bíblia dos cristãos e do Judaísmo para tentar explicar a origem da vida e do homem: Livro intitulado Gênesis.

No presente Capítulo voltamos a nossa atenção “à linguagem da vida” e mais especificamente à reprodução das abelhas.

Em termos mais elementares avaliamos o modo como a vida vai driblando a morte mesmo sendo esta inevitável e fatal através da geração de filhos os quais também morrerão, mas que igualmente se procriarão.

Há 2 processos distintos na replicação da vida:

- a Mitose: neste a célula se divide em duas praticamente idênticas. A sua função principal é permitir que o novo indivíduo chegue à forma adulta e depois ir repondo as que morrem. Em teoria deveriam ser

iguais, porém há uma inevitável deterioração na replicação que vai se agravando com o passar do tempo. **Dizemos quase iguais porque o processo não é perfeito e faz com que um organismo paulatinamente vá envelhecendo até chegar a sua morte.** Por isso os cientistas estudam como impedir que tal degeneração ocorra e assim conseguir prolongar a duração da nossa vida; e

- a Meiose: é o tema principal deste Capítulo; são as leis que regem a reprodução de incontáveis seres vivos e das abelhas. É um processo complexo de divisão celular quando o número de cromossomos da célula é dividido à metade. Esta redução ao meio é necessária para permitir a reprodução sexual porque na fecundação será completado com o mesmo número de cromossomos provenientes do/a parceiro/a no/a qual também se sucede o mesmo mecanismo. **Assim os filhos terão 50% de genes da mãe e 50% do pai. A estas células contendo somente metade dos cromossomos se chama Gametas. A soma de 2 gametas é chamada de fecundação (o feminino + o masculino) e dá origem a 1 novo indivíduo o qual passa, portanto a ter a dupla-hélice completa.**

Importante: no caso de incontáveis insetos como os zangões - os machos das abelhas - eles só têm a metade da cadeia e por isso todos terão a mesma mensagem (idêntica) mesmo que sejam milhões os seus espermatozoides.

Na Meiose - Reprodução - pode ocorrer a "Permuta de Genes" ("Crossing-over") e na Mitose - divisão das células - não; temas a serem abordados adiante.

1.1 - CHARLES ROBERT DARWIN

Na atualidade não há como entender a vida deste Planeta sem considerar estes **3** conceitos fundamentais: as Leis da Genética (Mendel) que mantêm estáveis as espécies, os Mutantes (Hugo de Vries) que explicam a Evolução das Espécies (Darwin) e o mecanismo da Seleção Natural (Darwin) que age como limitante à expansão ilimitada das mesmas.

Darwin nasceu em 1809 em Shrewshury, Shropshire - Inglaterra. Em 1827 resolveu dar um giro radical na sua vida depois de já ter se graduado em Shrewshury, estar estudando Medicina na **UNIVERSIDADE DE EDINBURGH** e ingressou na **UNIVERSIDADE DE CAMBRIDGE** para ser um Ministro da Igreja Anglicana. Lá a sua vida mudou de rumo novamente ao conhecer o Geólogo Adam Sedowick e o naturalista John Stevens Henslow. Com a parca idade de 22 anos **começou a conhecer o mundo viajando a bordo do barco inglês de pesquisas "HMS BEAGLE"** imortalizado na história. Entre as inúmeras observações notou que os fósseis das espécies extintas se assemelham às remanescentes atuais.

No ano de 1836 Darwin lançou a “**Teoria da Seleção Natural**” baseado nos seus cadernos de anotações. No entanto, precisava ter respostas para explicar a diversidade das formas de vida uma vez que a seleção faz justamente o contrário: redundava inevitavelmente na redução das mesmas.

Em 1859 publicou o Livro “**A ORIGEM DAS ESPÉCIES**” que passou a ser conhecido como o “**Livro que sacudiu o mundo**”. **Ali estava completa a sua obra: dum lado a Evolução das Espécies e doutro a Seleção Natural.**

A maior resistência que as suas teorias enfrentaram não foram dos cientistas e, sim como era de se esperar dos religiosos. Hoje a própria Igreja Católica Apostólica Romana reconheceu o valor destes estudos e deixou claro que não haveria nenhum atrito em relação à Verdade Revelada; também acatou a probabilidade de vida inteligente extraterrestre. (Ver “**O Papa João Paulo II aceitou a Teoria da Evolução!**” em <http://www.espada.eti.br/n1034.asp>: a nosso ver a católica deve saber muito e o oculta).

Faleceu no ano de 1882 e foi sepultado na Abadia de Westminster.

1.2 - HUGO DE VRIES E OS MUTANTES

Nos Países Baixos (Holanda) no ano de 1900 o Botânico Hugo de Vries desenvolveu a “**Teoria dos Mutantes**”. Ela é considerada o pilar da “**Teoria da Evolução das Espécies**” de Darwin.

Implacável calendário histórico: Darwin ironicamente foi em muito prejudicado porque divulgou as conclusões dos seus estudos antes de Hugo de Vries o fazer em relação aos **Mutantes**. Ao Mendel não lhe reconheciam que a vida fosse regida pelas leis matemáticas. Desafortunadamente houve uma demora de muitos anos até que Hugo de Vries apresentasse a “**Teoria dos Mutantes**”.

Parece ter ficado claro o mecanismo do processo criador da vida: a genética por um lado com as suas leis rigorosas mantém uma espécie, previu mecanismos para a diversidade, em contraparte os **mutantes** dão origem às novas espécies, subespécies (evolução) e a seleção natural as afunila eliminando as mais débeis.

1.3 - JOHANN GREGOR MENDEL

Johann Mendel nasceu aos 22 de Junho de 1822 em Heinzendorf na Áustria. Em 1843 abraçou a vida religiosa ingressando no Convento dos Agostinianos de Brünn e ali agregou o nome de Gregor. (*). Na atualidade é conhecido como o **Monge austríaco e Botânico Johann Gregor Mendel**. Foi ordenado em 1847. A partir de 1851 estudou Física, Matemática e Ciências Naturais passando depois a exercer o cargo de Professor em Brünn.

* Este é um costume e tradição entre algumas congregações religiosas da Igreja Católica Apostólica Romana: mudar ou acrescentar um nome quando são feitos os Votos perpétuos de Obediência, Castidade e de Pobreza; é o momento quando o indivíduo deixa de ser um leigo - um fiel qualquer tendo até este momento somente a “**voz passiva**” (obediência incondicional, irrestrita e absoluta) - e passa a fazer parte da classe clerical. O outro caso e mais conhecido é o dos Papas quando aceitam chefiar a Igreja.

As suas descobertas somente foram valorizadas quando novos estudos do austríaco Erich Tschermak Von Seysenegg confirmaram as conclusões de Mendel.

O Monge Austríaco e Botânico Johann Gregor Mendel faleceu aos 06 de Janeiro de 1884 no mesmo Convento que ingressou.

Assim estavam dadas todas as bases para a **Genética Moderna** e hoje **Mendel** é chamado com justas razões o “**Pai da Genética**”.

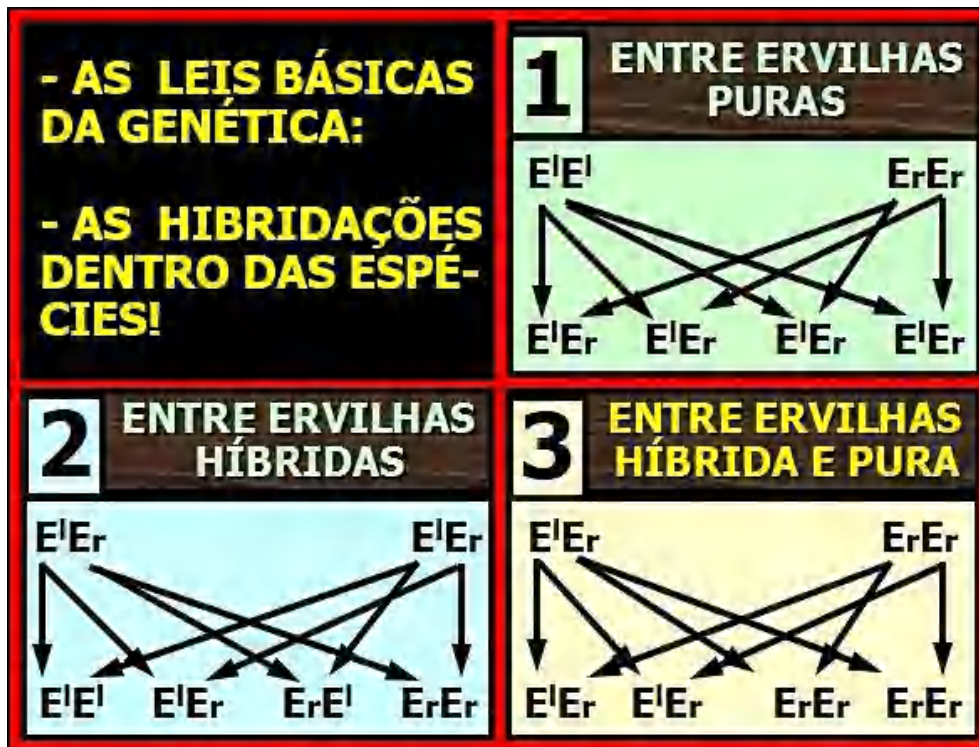
1.4 - AS LEIS DE MENDEL

Mendel descobriu como se processa o mecanismo da **Multiplicação da Vida** (reprodução) ao cruzar subespécies de ervilhas lisas com as rugosas (ásperas). O êxito dos ensaios se deveu a que os experimentos iniciavam sempre com as puras.

É importante saber que somente se cruzam entre si as subespécies enquanto as espécies não!

Nota: de forma raríssima podem ocorrer fecundações entre espécies diferentes, no entanto tais via de regra não prosperam porque são gerados indivíduos estéreis como ocorre com os mestiços dos asnos com os equinos.

Ao cruzar ervilhas lisas com as rugosas descobriu que todas as híbridas nasciam lisas; a este grupo assim gerado de mestiços chamou de “**F-1**” termo este usado até hoje inclusive na Apicultura quando uma rainha é duma raça, mas que foi acasalada com zangões duma distinta. Depois ao cruzar estes híbridos “**F-1**” entre si descobriu que na geração “**F-2**” **75%** (= três em cada quatro) continuavam lisas e que as rugosas reapareciam em **25%** (= uma em cada quatro).



Identificação dos Símbolos:

- "E¹" = **GAMETA das Ervilhas lisas**: a letra "¹" (ele) está sobrescrita para identificar que a característica da forma lisa é **Dominante** num caso de hibridações; e
- "Er" = **GAMETA das Ervilhas rugosas**: a letra "r" está redigida em minúscula para identificar que esta característica da forma áspera é **recessiva** nos casos dos híbridos.

Nesta Figura vemos como são feitos os **Gráficos Genéticos** básicos de como se processa o mecanismo da reprodução. Os símbolos na parte superior "**E¹E¹**" e "**E¹Er**" à esquerda dos **Requadros** representam a mãe que no presente caso são os pés floridos das ervilhas e que serão polinizados. São dois - **dupla-hélice** - ("**A**" e "**B**") e chamados **Gametas** sendo o primeiro - o "**A**" ("**E¹...**") - representa **1** dos gametas da mãe anterior e o segundo o "**B**" ("**...E¹**") **1** do pai que fecundou a flor-mãe dela. Assim aquela planta - a flor dela em questão - o caso do **Requadro de "Nº. 1"** ela ficou com o Gameta da mãe dela que era o duma lisa "**E¹**" e igualmente do lado paterno o "**E¹**"; isto quer dizer que este novo arbusto ali representado é puro da subespécie lisa; a semente que lhe deu origem era pura "**E¹E¹**". Obviamente com o passar do tempo florescerá e as sementes terão de ser polinizadas.

O lado esquerdo da parte superior dos **Gráficos** representa a planta mãe em floração. O lado superior à direita dos **Gráficos** representa a **fecundação das suas flores**: o pólen que é o elemento masculino ou, em palavras mais simples, o pai. Na maioria dos seres vivos - animais e plantas - igual que a mãe o lado paterno tem também **2** Gametas. **Os zangões são uma das exceções e só têm 1 (um)!**

Nota: Mendel para evitar a **Autopolinização** da qual redundaria em erro de cálculo removia a parte masculina da flor antes que esta produzisse pólen. **Posteriormente fazia manualmente a polinização cruzada.** Hoje tal técnica é amplamente usada na agricultura para a formação de híbridos e até mais do que isto também como uma arte que possibilita infinidades de combinações nas cores das flores havendo por isso inclusive exposições como de orquídeas e de rosas com cores vislumbrantes. E à inversa um amplo conhecimento da Genética permite resgatar subespécies bastante puras dentre as híbridas; isto é sumamente útil para recuperar as que estão em vias de extinção.

No **Requadro de Nº 1** (e nos seguintes) estamos imitando os experimentos de Mendel. Imaginemos o **1º ensaio**, que existiam 2 pés de ervilhas sendo o **1º** puro da variedade “lisa” e o **2º** também puro, porém da variedade das sementes “rugosas”; que estes estavam florescendo e que todas as flores 1º pé - o da variedade lisa - foram fecundadas pelo pólen proveniente deste 2º - da rugosa.

Na hipótese do **Requadro de “Nº. 1”** todas as ervilhas produzidas (“**E^lEr**”) ficaram lisas como se as rugosas tivessem desaparecido! Ao serem gerados os descendentes (aqui no caso as flores sendo fecundadas pelo pólen e depois sendo as sementes) são somados o “**Gameta A**” da flor da planta-mãe “**E^l**” com o “**A**” pólen do pai “**Er**” resultando em descendentes “**E^lEr**”, também o mesmo com o “**A**” materno “**E^l**” com o “**B**” paterno “**Er**”, o “**B**” materno “**E^l**” com o “**A**” paterno “**Er**” e ainda o “**B**” da mãe “**E^l**” com o “**B**” do pai “**Er**”. - **Resultado:** todos os grãos produzidos ficaram híbridos “**E^lEr**” aos quais Mendel chamou de geração “**F-1**”. Curiosamente todas as sementes produzidas ficaram lisas como se as rugosas tivessem desaparecido! - Subentende-se que tanto a mãe (“**E^lE^l**”) como o pai (“**ErEr**”) eram puros, portanto ambos da geração “**F-0**”.

O **Requadro de “Nº. 2”** clarifica melhor os Gráficos porque ali foram hibridadas plantas já mestiças (“**E^lEr**”) dando origem ao que Mendel chamou de geração “**F-2**”. Notar neste que a soma do “**Gameta A**” da planta-mãe “**E^l**” com o “**A**” do pai (do pólen) “**E^l**” deu origem a uma semente “**E^lE^l**” (teoricamente pura porque os seus 2 Gametas são iguais); a união do “**A**” materno “**E^l**” com o “**B**” paterno “**Er**” repetiu o híbrido tal qual eram os pais “**E^lEr**”, o lado “**B**” da mãe “**Er**” somado com o “**A**” do pai “**E^l**” gerou 1 híbrido invertido “**ErE^l**” praticamente idêntico ao anterior e a soma dos “**B**” materno “**Er**” e o paterno “**Er**” originou sementes puras “**ErEr**”. Quer dizer que a rugosa reapareceu como num toque de magia porque ambos os seus Gametas são “**ErEr**”: 1 em cada 4 nasceram rugosas.

Incluimos o **Requadro de “Nº. 3”** para que não fiquem dúvidas para a montagem correta destes Gráficos. A mãe é híbrida “**E^lEr**” e o pai puro das rugosas “**ErEr**”. Um incauto ao ver o esquema de cima do Gráfico diria que 3 em cada 4 sementes devam nascer rugosas ou de que isto faria desaparecer as lisas. Como veremos nunca se pode confiar nada nas aparências sem fazer os respectivos mapas genéticos. Notar neste que a soma do “**Gameta A**” da planta-mãe “**E^l**” com o “**A**” do pai (do pólen) “**Er**” deu origem a uma

semente híbrida como a mãe o é “E^lEr”; a união do “A” materno “E^l” com o “B” paterno “Er” gerou outro híbrido igual à mãe “ErE^l”, o lado “B” da mãe “Er” somado com o “A” do pai “Er” gerou um puro “ErEr” praticamente idêntico ao pai e a soma dos “B” materno “Er” e o paterno “Er” originou mais 1 puro idêntico ao pai “ErEr”. Como resultado metade apesar de híbridas continuam com a aparência das lisas “E^lEr” e a outra metade rugosas porque são puras das “ErEr”.

Assim Mendel descobriu as leis genética da máxima importância:

- há **Genes Dominantes** e outros **Genes recessivos**;

- cruzando híbridos entre si inevitavelmente reaparecem de volta as subespécies puras mesmo elas tendo **Genes recessivos**.

Av/Lr X Av/Lr				
Gametas	AL	Ar	vL	vr
AL	AA/LL	AA/Lr	Av/LL	Av/Lr
Ar	AA/rL	AA/rr	Av/rL	Av/rr
vL	vA/LL	vA/Lr	vv/LL	vv/Lr
vr	vA/rL	vA/rr	vv/rL	vv/rr
Proporção	9/16 AL	3/16 Ar	3/16 vL	1/16 vr

Entendo os símbolos:

- “A”: representa a cor **Amarela** que é **Dominante**;

- “L”: representa forma **Lisa** que é **Dominante**;

- “v”: representa a **cor verde** que é **recessiva**; e

- “r”: representa a **forma rugosa** que é **recessiva**;

- “A” e “L” estão em letras maiúsculas porque são **Genes Dominantes**;

- “v” e “r” estão em letras minúsculas porque são **Genes recessivos** e somente serão visíveis se estiverem em ambos os gametas: no da mãe e no do pai; ou seja, repetidos: “rr” ou “vv”.

Aqui já vemos um caso mais complexo, pois são calculadas simultaneamente duas características diferentes e presentes em 2 cromossomos distintos: a cor Amarela X verde e a Lisa X rugosa. De início Mendel cruzou as ervilhas lisas de cor amarela com as verdes rugosas e depois este híbrido “F-1” voltou a ser cruzado de novo e no Gráfico vemos o resultado encontrado: amarela lisa 9/16, amarela rugosa 3/16, verde lisa 3/16 e verde rugosa apenas 1/16.

O Gráfico simples apresentado no início já representaria dificuldades para a representação destas apenas **2** características e difícilimo se fossem buscadas respostas para umas **5** simultâneas. Em todo o caso na Apicultura não há necessidade de tanta complexidade porque em geral se busca determinar uma prevalência por vez e dificilmente haverá necessidade de muitas respostas num único ensaio sendo preferível fazê-lo em etapas separadas.

Conceitos em Genética:

- **somente as células reprodutivas são chamadas Gametas;**

- nos animais insetos e outros o(s) **gameta(s) masculino(s)** é(são) denominado(s) espermatozoide(s) e nas plantas o mesmo está presente nos minúsculos grãos de pólen das flores. Em muitos seres vivos como nas abelhas os machos só têm **1** gameta e noutros são **2**;

- no caso do homem, animais o **gameta feminino** está nos óvulos, noutros como répteis, aves e insetos nos ovos inclusive nas abelhas;

- a união dum gameta masculino com um feminino dá origem à primeira célula do novo ser vivente; até aí ocorreu a **meiose**. Depois da fecundação e a partir deste momento já existe **1** novo ser vivo já como indivíduo completo contendo todas as informações genéticas de como será quando adulto e então começa o processo das divisões celulares chamado **mitose**;

- no caso dos insetos há algo distinto: se o ovo tiver sido fecundado dará origem a indivíduos femininos como abelhas e rainhas e se **não** o for não será descartado como nos animais, pois nascerá **1** macho que no caso das abelhas é chamado zangão;

- as células normais e reprodutivas têm completa a dupla-hélice; a mesma está subdividida num número determinado de **cromossomos** como exemplo na espécie humana tanto o macho como as fêmeas têm **2n 46 (2n = 2 X 23 pares)**; no caso das abelhas e rainhas são **32 (2n = 2 X 16)**, mas nos zangões é só **1 n = 16**. Disto resulta que óvulo e espermatozoide na espécie humana cada qual contém **23 cromossomos** os quais depois da fecundação a nova célula passará a ter a dupla-hélice completa com **46 cromossomos**. O número de cromossomos varia de acordo com a espécie;

- no caso das abelhas o ovo da rainha igualmente tem a metade do **ADN** presente nas suas células o que resulta em **16 cromossomos** e se for fecundado terá **32 cromossomos**; no caso dos zangões como ele só tem 16 cromossomos não poderia ocorrer nele o processo da meiose e por isso ocorre a partenogênese (mitose) gerando todos os seus 16 cromossomos. Esta informação é da máxima importância: se a rainha pôr **1** ovo e se este for fecundado nascerá ou uma abelha e de vez em quando uma nova rainha e se não fecundado então nascerá um macho o zangão;

- **haploide:** é o termo para especificar que os machos como as dos insetos - os zangões - por terem somente a metade dos cromossomos (**1 n = 16 cromossomos**);

- **diploide:** menciona um ser ou uma célula completa com **2n** e, portanto não inclui os zangões (adiante veremos o que acontece nestes eventos); e

- dentro de cada cromossomo estão as informações genéticas contabilizadas em milhões de **genes**; na **dupla-hélice** cada par de cromossomos está emendado ao mesmo: **o 1º dum lado da dupla-hélice com o 1º do outro lado; o 2º com o 2º** e assim por diante. Para entendermos melhor façamos uma comparação do ser humano a **2 livros** (Gameta "**A**" e Gameta "**B**") cada qual subdividido em Capítulos (os Cromossomos) e estes com inúmeras páginas repletas de informações (os Genes). É como se cada um de nós fôssemos **2 livros** emendados por todas as pontas das páginas: hora parte da página da esquerda é **Dominante** sobre a direita ("**Aa**"); hora o da direita domina sobre a esquerda ("**bB**"); hora são percebidas as características da mãe ou dos seus ancestrais e outras as do pai ou dos ancestrais dele.

Obviamente fica patente aquela complicação de todos aqueles **Genes recessivos** que sempre estão presentes, escondidos e não visíveis (entenda-se que há **1** gene análogo em cada lado da dupla-hélice e sempre somente **1** destes **2** será **Dominante**), mas que numa futura geração de filhos, netos, bisnetos poderão reaparecer quando ocorrer uma coincidência das informações de duas "páginas ou palavras" serem recessivas.

Aqui estão as bases da Genética. Desde Mendel para cá foram desenvolvidos poderosos microscópios que permitem visualizar o **ADN** dentro do núcleo da célula, como se processa a sua divisão (a **Mitose**) e formação das células específicas para a reprodução (a **Meiose**). O importante a entender é a capacidade do **ADN** fazer uma cópia perfeita dele próprio. A reprodução sexuada permite a existência duma ampla **Diversidade Genética** dentro de cada subespécie sendo um mecanismo muito útil para quando ocorrer uma situação adversa como em caso de praga quando certo número de indivíduos poderia sobreviver garantindo assim a continuidade da mesma.

A herança genética é responsável pelo muito do que se é: cor, tamanho, resistência ou fragilidade ante alguma doença, envelhecimento, metabolismo, instinto e até em parte pelo comportamento. A cor dos olhos é transmitida de pai e mãe para os filhos, etc. Hoje são mencionadas muitas doenças hereditárias ou mais precisamente de origem Genética como várias do coração, diabetes hereditárias, câncer entre outras; na verdade representam debilidades genéticas. Assim se entende, como exemplo, a superioridade da raça negra ante a radiação solar ultravioleta.

É esta a garantia para que uma subespécie continue a viver e possa manter aquilo que lhe facilita a sobrevivência. Se ocorrer uma **Mutação** que favoreça a sobrevivência poderá permanecer e em caso contrário a própria natureza se encarrega de eliminá-la.

- Em 1910 Thomas Hunt Morgan clarifica que os Genes fazem parte dos Cromossomos.

- Em 1913 Alfred Sturtevant fez o primeiro Mapa Genético dum Cromossomo.

- Em 1931 ficou demonstrado que pode ou não ocorrer uma **Permuta de Genes** entre os Gametas através da qual alguns passam do “**A**” para o “**B**” e vice-versa mecanismo este que passou a ser denominado com o termo em inglês de “*Crossing-over*” (“Sobrecruzamento”). No caso da Apicultura a nosso ver poderia explicar a existência dalgumas raças catalogadas como intermediárias tais quais as africanas “*Apis mellifica bandasii*”. Ultimamente o tema tomou maior relevância depois de ter sido alegado que as abelhas no Continente Americano são “**africanizadas**” devido ao “*Crossing-over*”, porém carece de qualquer evidência, pois não se encontra mais nenhum gene das europeias pré-existentes.

- Em 1944 Oswald Theodore Avery, Colin Mcleod e Maclyn Mccarty isolaram pela primeira vez um **ADN**.

- No final do Século XX foram registrados grandes avances como os da clonagem de ovelhas e inclusive tornou real a possibilidade de se **replicar um ser humano** fato este imediatamente recriminado pela sociedade como um ato antiético.

A façanha de “**Transferir Genes**” foi conseguida pela primeira vez na Inglaterra com a cevada. É um cultivo essencial para muitos povos, assim como o são para nós o trigo, o feijão e arroz. Por isso grande parcela da população mundial corria então o risco de não dispor mais deste alimento indispensável devido a um oídio (fungo) que dizimava todos os plantios. Para o seu controle era exigido o uso de agrotóxicos (fungicidas) muito poderosos resultando num produto final contaminado, inadequado para o consumo humano e nem sequer serviria para as rações dos animais. - Os cientistas percorreram o mundo recolhendo todos os exemplares. Todos eram vulneráveis à praga. **Afinal, na Ásia encontraram uma silvestre Resistente**. Os seus grãos eram pequenos demais e não era viável o seu cultivo. **Cruzaram-se todas as subespécies úteis com esta silvestre e não foi obtida a resistência desejada. Motivo: o Gene que conferia a resistência ao oídio era recessivo em relação a todas as demais. O Gene Dominante era Vulnerável em todas as úteis**. Só havia um caminho: mudar do Gameta “**B**” (silvestre) para o “**A**” (cevada útil) os respectivos Genes eliminando os de “**A**” referentes à vulnerabilidade.

Então milhões de sementes híbridas foram bombardeadas com os Raios Gama (Raios radioativos). Milhões morreram sem germinar. Outras nasciam e logo morriam devido às deformações provocadas nos seus Genes. Porém após muitas tentativas algumas nasceram com as características desejadas. **No afã pela sobrevivência algumas escassas sementes conseguiram realinhar os seus Genes fazendo uso repetido dalguns do Gameta “**B**” (silvestre) em “**A**”**. E assim a cevada hoje continua alimentando milhões e sem a necessidade de se usar fungicidas.

Nós pressupúnhamos que o passo seguinte seria recortar e inserir genes e cromossomos. Seria comparado como no Computador o ato de recortar um trecho duma frase e o colar substituindo outro texto similar.

- O termo **Transgênico** foi empregado pela primeira vez em 1982 por Gordon e Ruddle. Refere-se aos **OGM** (Organismos geneticamente modificados). Já no ano seguinte foi feita a primeira planta transgênica. Consiste em introduzir um Gene doutro ser vivo na cadeia do **ADN**. Tal técnica nada tem ver com a permuta de genes (“*Crossing-over*”) e tampouco com o que acabamos de expor.

Infelizmente os **OGM** são produzidos impregnando neles Genes “desejáveis” (o que vemos na verdade são “indesejáveis”) duma forma suja como se fosse contaminar a cadeia do **ADN** se servindo de partículas de metais pesados como veículo de transporte e assim junto inserem o que desejam. Infelizmente tal tecnologia hoje não é utilizada com fins nobres, para o aumento das safras agrícolas com o propósito de controlar naturalmente as pragas, **mas com o único fim de que as plantas tolerem os mais poderosos herbicidas jamais fabricados.**

No caso das abelhas ainda não há meios para incluir genes: tirar alguns e substituí-los por outros doutras raças. Na Agricultura isto ainda tampouco é possível a não ser esta forma suja através da contaminação (poluir o **ADN**).

- Em 1989 Tsui Francis Collins e LanChee decodificam a sequência dum Gene humano defeituoso responsável pelo aparecimento da Fibrose cística.

Neste Capítulo nos baseamos praticamente e quase que exclusivamente nas Leis de Mendel. Não há como questioná-las. Todos os selecionadores as seguem. Ainda não estão acessíveis aos Apicultores as novas tecnologias como as do Mapeamento Genético. Por ora os avances ainda estão detidos em identificar as diversas raças. E por outro lado ainda se desconhece que perspectivas possam aportar e como poderiam ser aplicadas nas abelhas.

O Geneticista Apícola atual somente tem a possibilidade de criar rainhas filhas das que julga adequadas por suas características e fecundá-la com zangões criteriosamente escolhidos. Repete este processo até ser atingido um objetivo específico.

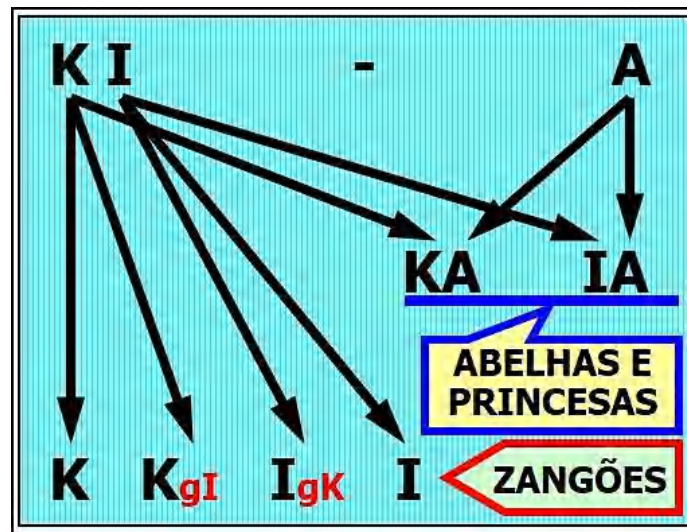
- **Células-tronco:** em cada animal existe um tanto dessas células capazes de se transformarem em qualquer tecido do corpo. Recentemente a cada dia as vemos mais citados especificamente na área da Medicina. Isto se deve à possibilidade de criá-las e multiplicá-las nos laboratórios da mais alta tecnologia. Diferem das comuns porque aquelas não passam além do mecanismo da **Mitose** que é uma célula se dividir em duas iguais. Estas vão além daquelas podendo assumirem a forma que seja requerida. A clonagem nos mostra algumas das possibilidades: a técnica é em si simples bastando remover o **ADN** que está presente

num óvulo e substituí-lo por uma célula-tronco. A clonagem significa repetir um indivíduo geneticamente idêntico a ele. Na Medicina há ensaios para reconstituir tecidos e órgãos danificados ou até mesmo de os criar nos laboratórios; enfim um novo horizonte de perspectivas e inimagináveis no passado recente. - Tal tecnologia certamente jamais favorecerá a saúde pública e os pobres.

1.5 - SOBRECruzAMENTO (“Crossing-over”)

Nem tudo é tão exato como foi exposto nos Gráficos. O processo reprodutivo não funciona como se a dupla-hélice simplesmente fosse dividida ao meio gerando os Gametas “A” e “B”. Existe um mecanismo conhecido como “*Crossing-over*” que traduzido do idioma Inglês para o Português significa “**Permuta de Genes**” ou “**Sobrecruzamento**”. Através deste há uma permuta de genes. Esta é útil para aumentar a diversidade genética e acelerar o intercâmbio de informações como as derivadas do processo evolutivo (mutações).

Isto ocorre somente durante as fases da **Meiose** para a geração dos ovos e óvulos (geração de gametas) e dos espermatozoides dos machos quando estes são diploides. Poderia ser comparado como se umas palavras numa página dum livro se mudassem de lugar com as correspondentes (análogas) doutro.



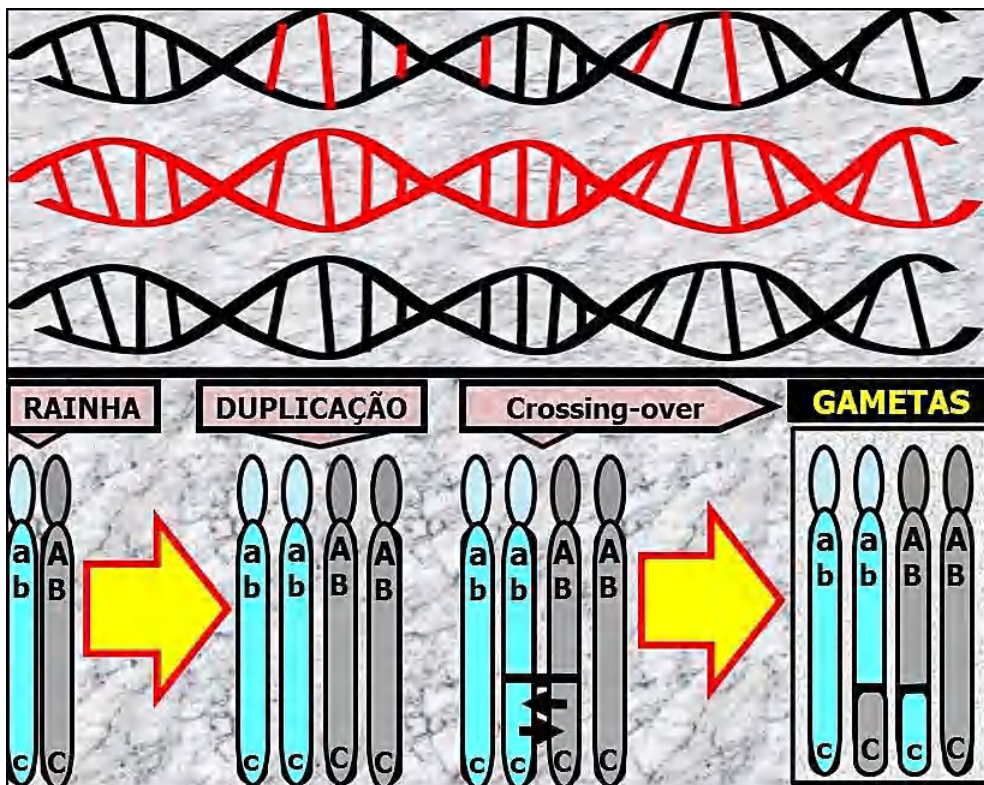
Nestas subespécies as operárias, as rainhas e os zangões das cárnicas são escuros enquanto os das italianas com um marcante amarelo-claro. Aqui temos representada a prole masculina duma rainha cárnica italianizada (“KI”). Escolhemos este híbrido porque se percebem facilmente pequenas diferenças nas cores devido à marcante diferença entre ambas as raças. Pelo exposto deveriam nascer 50% de zangões escuros e os outros 50% de amarelados claros. **Mas vemos que nascem 4 tipos: 1 escuro normal, 1 escuro, mas com manchas amareladas, 1 amarelo-claro com manchas escuras e 1 amarelo-claro normal.** Isto quer dizer que no 2º e 3º houve evidentemente **permuta de genes**. A permuta mesmo afetando todos os cromossomos **não nos permite concluir dizendo que 2º zangão seja cárnico italianizado** e tampouco

o 3º italiano carnificado em razão de que o “Crossing-over” sempre é muitíssimo inferior a 50%. Na verdade não há permuta de cromossomos inteiros e, sim somente de partes dos genes neles contidos. Portanto é impossível afirmar categoricamente de que determinados zangões sejam mestiços de fato e ademais o que hoje “desalinhou” amanhã poderá “se realinhar ao que era”. O 1º e o 4º são gametas parentais e neles não há permutas de genes. O 2º e o 3º são chamados “gametas não parentais”. Tal se entende porque a célula reprodutiva primeiramente se duplica como se fosse mitose e somente depois ocorre a meiose, nesta são formados 4 ovos (ou óvulos) ou 4 espermatozoides; somente em metade deles ocorre o sobrecruzamento.

Conclusões práticas:

- o 1º e 4º zangões servem para **depurar as cárnicas e italianas** de materiais híbridos, enquanto os de N.ºs. 2 e 3 não;

- os de N.ºs. 2 e 3 podem ter outras utilidades **como para se formar novas linhagens** (imaginemos uma abelha com cor de italiana e que construa os famosos e lindíssimos favos das cárnicas) ou mesmo na base do “**por se acaso**” transferir depois de muitas tentativas uma qualidade de uma raça de abelhas para outra **como o da resistência à Varroa** das africanas “*Apis mellifica scutellata*” (“A^{aR}”) para as cárnicas.



O mecanismo hoje já é bem conhecido como funciona, apesar disso ainda não se pode prever quais os genes exatos serão intercambiados e quais não. Somente ocorre com genes homólogos; isto é, aqueles

que têm a mensagem análoga; quer dizer que há regras bem rígidas e não ocorrem coisas do tipo entre um cromossomo e outro o que resultaria em aberrações.

Estão sendo desvendados outros mecanismos como quando ocorre um caso de destruição duma parte da cadeia do **ADN**, este não chegou a morrer e então existe um dispositivo para restaurar esta parcela.

Nota: a leitura errônea e as deformações do **ADN** aumentaram drasticamente nestes últimos anos depois de que a Agricultura passou a ser feita na base de inseticidas, transgênicos e herbicidas. (Recomendamos ler na **IX PARTE** o Capítulo "[4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES](#)").

Para não se estender no tema vemos como numa família com muitos filhos depois de nascer o 4º diferente não verificamos que nasçam repetidos como gêmeos os demais. Por certo cada novo indivíduo se assemelhará em alto grau a um já nascido, porém com diferenças perceptíveis e aí se vê com clareza os efeitos do "*Crossing-over*". Mesmo assim poder-se-ia baseado simplesmente no que se visualiza (na aparência dos mesmos) dividi-los em **4 grupos** (mãe "**AB**" e pai "**CD**"): "**AC**"; "**AD**"; "**BC**" e "**BD**".

Como curiosidade por vezes há negros com a pele totalmente preta a ponto de ninguém negar que eles sejam puros da raça negra, porém os seus olhos são verde-claros e inclusive azuis. Pelas Leis de Mendel se explicaria que entre os acasalamentos de indivíduos mestiços elas recuperaram a sua raça negra original e as descobertas posteriores na área da genética explicam que no final pode ter ficado um tanto de genes intercambiados. (Recomendamos ver a página da **Universidade Federal de Pelotas FAEM - DZ** Curso de Zootecnia Genética Aplicada à Produção Animal "**Ligação, permuta e mapas genéticos: ligação e permuta genética, estimativa da frequência de permuta**": <http://www.wp.ufpel.edu.br/zootecnia/files/2011/03/Aula-11-Permuta.pdf>).



1.6 - GENÉTICA APÍCOLA

- INICIAÇÃO À GENÉTICA APÍCOLA

As abelhas que mais nos referimos estão classificadas e identificadas cientificamente como fazendo parte do Reino: Metazoa; Phylum: Artrópode; Classe: Insecta; Ordem: Himenoptera; Superfamília: Apioidea; Família: Apidae; Subfamília: Apinae; Tribo: Apini; Gênero: "*Apis*"; Espécies: *mellifica*, *cerana*, *dorsata*, *laboriosa*, *florea* e etc.

Os Apicultores não adotam ordinariamente o termo científico de subespécie e preferem o vocábulo **raça**; na verdade ambos expressam o mesmo conceito. Poderíamos dizer que **1** enxame é da raça cárnica ou que o mesmo é da subespécie cárnica “*Apis mellifica carnica*” e assim por diante.

A natureza desenvolveu as leis da Genética para que as mesmas características e as aptidões à sobrevivência sejam transmitidas aos descendentes. A muitos dos seres vivos dotou do sexo para a reprodução: isto permite intercâmbios de informações bem como serve para acelerar a dispersão de mutações (evolução) que melhorem a capacidade para continuarem subsistindo. O processo dispõe ainda dum recurso da **Permuta de Genes** denominado “*Crossing-over*”. Tudo isto tem a finalidade de por um lado assegurar a transmissão das mesmas características aos descendentes; de ao mesmo tempo permitir algumas permutas de genes sem, no entanto afetar o essencial; e ainda assegurar dentro da espécie uma **Diversidade Genética** útil para haver chance ao menos para um grupo para sobreviver caso se apresente uma situação imprevista e adversa como enfermidade grave ou alteração climática drástica.

Desde que surgiu o homem este passou a interferir diretamente na Genética de muitas plantas, animais e inclusive nos insetos como as abelhas. Começou a selecionar e multiplicar “**as variedades que mais utilidade lhe proporcionavam**” como diz a expressão hispano-americana para indicar maior produtividade e lucratividade. Obviamente se trata duma intromissão direta no processo evolutivo. **Começou a alterar o ciclo reprodutivo e prevalece o interesse produtivo em detrimento da capacidade de sobrevivência da subespécie.** E o mais grave devido à ganância levou estes animais, insetos e plantas aos quais chamou de “domesticados” para locais do Planeta onde estes nunca existiram e evidentemente não poderiam estar adaptados.

Sabe-se que nas regiões de Inverno rigoroso a Seleção Natural incutiu nas abelhas autóctones a necessidade de armazenar muito e bom mel para a longa invernada como ocorre com as raças europeias, muitas das asiáticas e algumas das africanas.

Em clima tropical a lei da sobrevivência era outra: multiplicar-se ao máximo para se defenderem melhor dos inúmeros inimigos naturais. **A agressividade tenaz e em massa era uma das condições essenciais para a sua sobrevivência** e justamente são destas as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” que no ano de 1956 foram introduzidas no Brasil por Warwick Estevam Kerr. O clima da maior parte da África não exigiu delas características de acumular muito mel e ao contrário as ensinou que a **migração (abandono da morada)** poderia resolver os seus problemas de constantes depredações e de fome em tempos de carências como hoje se mudando para as savanas e amanhã das savanas para as proximidades dos rios, etc. É, pois uma característica desta raça em caso de escassez a “**fuga da casa**”: aventurar-se pelo mundo com a esperança de que nalguma parte encontrem víveres.

As “*Apis mellifica*” têm uma grande diversidade e com dezenas de subespécies (raças) diferentes muitas das quais ainda mal conhecidas e é provável que existam algumas por serem identificadas. Também é assim nas “*Apis cerana*”. Este é um tema por certo complexo porque se buscam características e pequenas diferenças numa população de abelhas duma região.

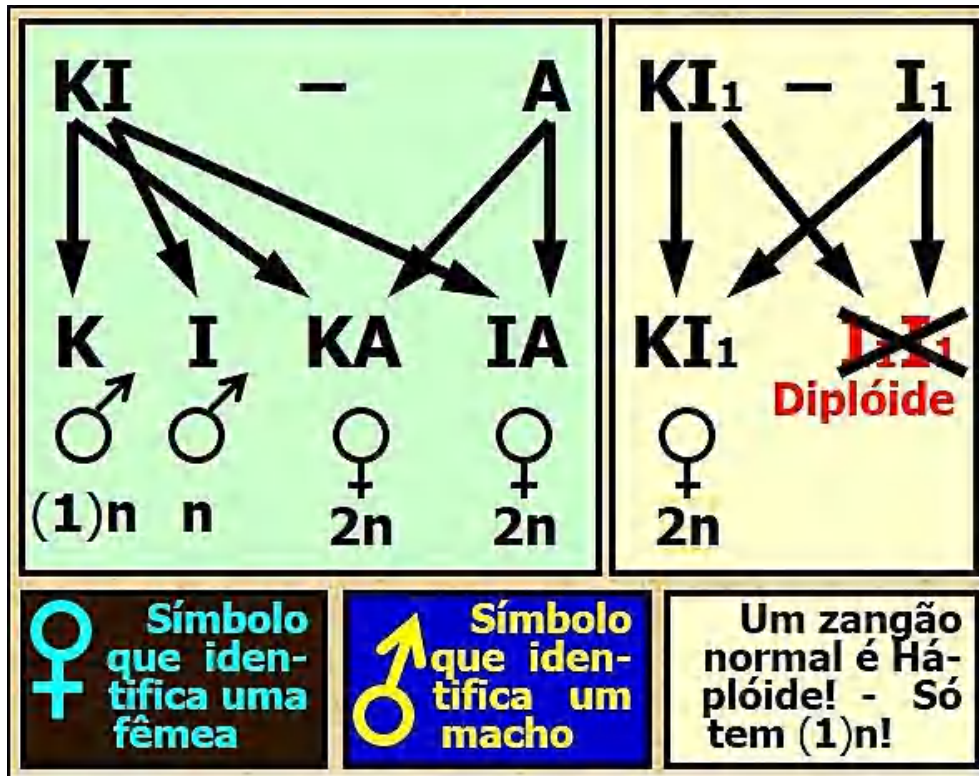
1.6.1 - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS QUE MAIS INTERESSAM AOS APICULTORES

Aspectos considerados em trabalhos de Melhorias Genéticas:

- 1:** maior produção de mel e doutros produtos apícolas;
- 2:** mansidão para haver facilidade de manejo das colmeias, que não haja ameaça à cidadania, nem às criações de aves e de animais;
- 3:** alta prolificidade das rainhas: só os enxames populosos são de fato capazes de fazerem boas coletas de campo;
- 4:** adaptabilidade ao meio ambiente (clima) da região do Apicultor;
- 5:** um maior comprimento da glossa e maior vesícula melífera podem importar muito em floradas mais escassas;
- 6:** resistência às enfermidades e parasitas bem como ter um bom comportamento higiênico;
- 7:** um maior raio de voo significa mais capacidade de sobreviver e de colher o escasso e o disperso; esta característica é de suma importância para quem pratica a Apicultura Fixista;
- 8:** pode ser importante a capacidade de trabalhar em dias mais frios, ventosos e em regiões de altitude;
- 9:** pode ser necessária a capacidade contrária trabalhar em dias de intenso calor com mais de 36º Celsius e até o limite máximo conhecido de 44º C. (36º C. = 95.8º Fahrenheits e 44º C. = 111.2 F.);
- 10:** seleção para as produções especializadas como a de belos favos de mel para venda “in natura”, de própolis, de geleia real, de pólen, e de mel mais denso com altos índices de diástase e de invertase;
- 11:** melhor capacidade para hibernar;
- 12:** ter uma excelente Arrancada Primavera;
- 13:** menor Tendência Enxameatória; etc.

O presente quadro demonstra o quanto é difícil fazer uma seleção de abelhas para atender a todos estes quesitos sem mencionar os contraditórios como a característica de acumular muita própolis necessária para uns Apicultores e totalmente indesejável para outros. Na prática se dá uma maior importância aos 6 primeiros itens e quanto aos demais o Apicultor deverá escolher a raça, a variedade, a seleção ou a linhagem mais adequada para a sua localidade, o clima da região, hibernação, a altitude ou mesmo à produção especializada que se dedica.

Os genes são responsáveis em grande parte pela sobrevivência das abelhas, conferindo-lhes maiores ou menores aptidões, maior ou menor resistência às enfermidades, maior ou menor raio de voo, melhor ou pior invernada, longevidade, maior ou menor agressividade por mais ou menos distância, etc.



Estamos adotando a letra “K” para identificar a raça “*Apis mellifica carnica*”, distingui-la da “*Apis mellifica caucasica*” “C”, “I” para as italianas “*Apis mellifica ligustica*” e “A” para as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. À esquerda do **1º Gráfico** na parte inferior vemos os símbolos que identificam os indivíduos másculos - os zangões - (“♂”) que nesta colmeia nascem e na sequência os femininos - abelhas e eventualmente rainhas (“♀”). A soma dum gameta “K” (o ovo da rainha-mãe - célula de reprodução sexual do lado feminino) mais a do gameta “I” (espermatozoide do pai - zangão - célula de reprodução sexual do lado masculino - mantido vivo na espermateca da rainha-mãe desde que ela se acasalou) deram origem a esta rainha-filha “KI”, portanto mestiça (**cárnica italianizada**), a qual por sua vez se fecundou com todos os zangões africanos “A”. Estamos, portanto citando um dos casos possíveis duma **chamada “Rainha multi-híbrida”**. (Para simplificar não estão incluídos os com genes permutados). - Esta rainha “KI” é clara porque a cor amarelada das italianas e é **Dominante**.

É importante levar em conta que 1 zangão produz vários milhões de espermatozoides totalmente idênticos - todos têm sempre a mesmíssima informação genética. O seu número é mais do que suficiente para lotar completamente a espermateca duma rainha, porém como a maior parte do sêmen se perde por

ocasião da cópula então por isso a princesa se acasala com vários deles e no final resulta num aumento da diversidade genética.

Nestes Gráficos vemos a base de toda a Genética Apícola. No **Requadro da esquerda** na linha superior está representada a colônia encabeçada por uma rainha mestiça: **cárnica italianizada** (“KI”) que se acasalou com os zangões das africanas “*Apis mellifica scutellata*” (“A”). As regras de reprodução - é desnecessário reafirmar - são idênticas às apresentadas por Mendel. Por ocasião da geração dos ovos hora é gerado 1 ovo proveniente do Gameta “A” da rainha (“K”) e hora o “B” (“I”) como está representado na linha inferior: “K”, “I”, e com a fecundação dará origem a abelhas e possíveis rainhas “KA” (cárnicas africanizadas) e “IA” (italianas africanizadas).

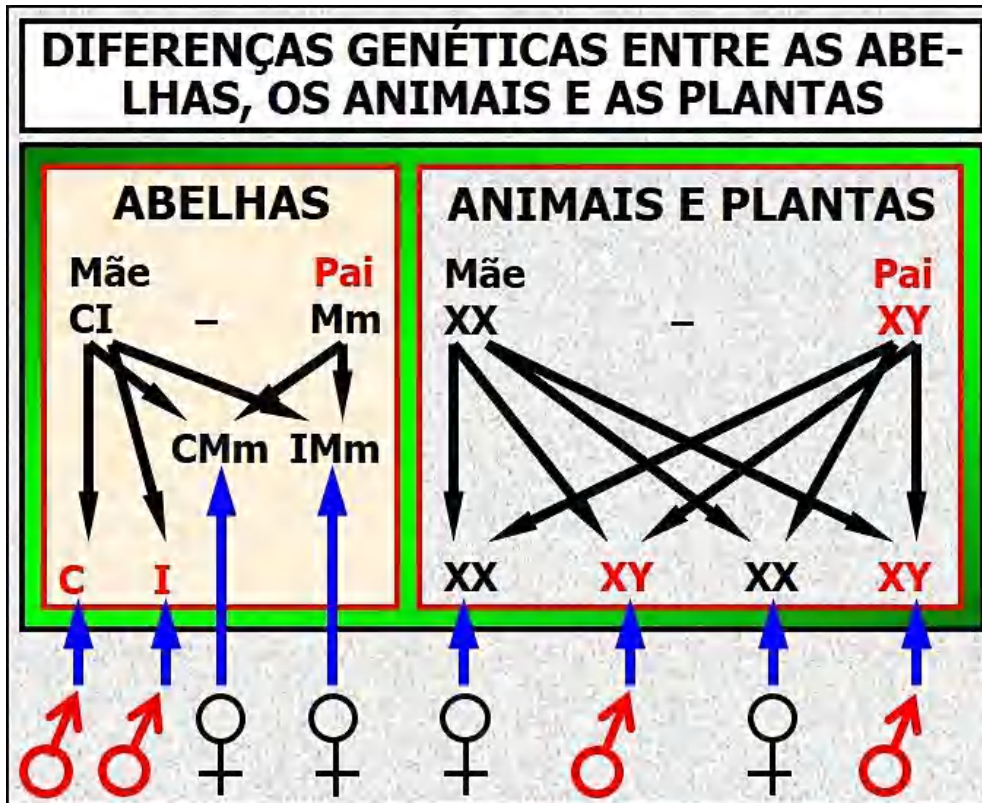
Aqui é necessário fazer um aparte. **No caso das abelhas e de muitos insetos se o ovo não for fecundado ele continua perfeitamente viável e dará origem a indivíduos machos (zangões).** Johann Dzierzon (1845) foi quem pela primeira vez explicou que dos “ovos não fecundados” nascem os zangões. É uma diferença marcante para com muitos dos outros seres vivos; como exemplo no caso do ser humano 1 óvulo não fecundado é simplesmente descartado e o ciclo reprodutivo da mulher se reinicia. Em linguagem genética isto quer dizer que os zangões só geram 1 Gameta: “n” (= “1n”). (*). No caso dos animais e plantas tanto os machos como as fêmeas sempre originam 2 Gametas. Na parte inferior do Gráfico vemos que nesta colmeia nascem 50% de abelhões cárnicos (“K”) e 50% de italianos (“I”). Se o ovo for fecundado passa a ter “2n” (dupla-hélice completa) e então dele nascerá uma fêmea: abelha ou princesas “KA” e “IA”. Por isso nesta colmeia 50% das abelhas e das princesas nascem **cárnicas africanizadas** (“KA”) e 50% **italianas africanizadas** (“IA”).

* Os zangões têm “n” (16 cromossomos), abelhas e rainhas “2n” (32 cromossomos).

No **Requadro da direita** vemos representada uma hipótese de erro fenômeno conhecido por **Parentesco** ou **Consanguinidade**. Trata-se também dum exemplo quando uma rainha seria cárnica italianizada e que teve a desdita de durante a fecundação se acasalar com 1 abelhão italiano consanguíneo. A sua prole masculina normal seria igual à da anterior: 50% de abelhões cárnicos (“K”) e 50% de italianos (“I”); por ser óbvio nem foi representado neste Gráfico. Também não há problema com as abelhas e princesas que nascerem do ovo proveniente do Gameta “A” da rainha “K”: serão **cárnicas italianizadas** (“KI”). O problema aqui está quando o ovo proveniente do gameta “B” da rainha (“I”) é fecundado: o é por 1 zangão que tem 1 gameta igual ao “B” da rainha (“I”); para dizer mais simples: **parente** ou **consanguíneo** (“I₁I₁”). Tanto os espermatozoides presentes na espermateca da rainha como o gameta “B” da rainha (“I”) ambos têm a mesmíssima informação genética! **Então o erro: tudo igual, seria como se fosse escrever com um giz da cor preta num quadro preto e impossível fazer a correta leitura da mensagem.** Este erro daria origem a 1 indivíduo deformado tendo partes do corpo como de abelha e partes de zangão. **As**

abelhas desenvolveram 1 mecanismo para detectarem as larvas com esta anomalia e as eliminam! O parentesco é funesto porque pode chegar a inviabilizar até metade da desova duma rainha. Apesar disto os geneticistas por vezes se servem disso para fazerem as suas seleções.

Os zangões normais são chamados de **Haploides** porque têm o número correto de cromossomos dum gameta normal. **Os anômalos - chamados Diploides - teriam o dobro do número de cromossomos dum gameta normal, porém com a agravante de que seriam duas sequências idênticas.**



É da máxima importância entender as diferenças básicas entre a **Genética Apícola** da dos animais e das plantas. A mais relevante se refere à parte masculina. No caso dos animais e plantas tanto as mães como os pais geram **2 Gametas** (= “**2n**”): portanto tanto o lado masculino como o feminino podem ser híbridos em toda a plenitude do conceito: **1 gameta** duma raça e o outro doutra. No caso das abelhas isto se aplica somente às rainhas e às operárias; no caso dos zangões eles só pode gerar um único tipo de gameta (= “**n**”) e não se formam mestiços propriamente ditos embora possam, isto sim, nascerem com um percentual de genes intercambiados (“*Crossing-over*”).

Na presente Ilustração a rainha é uma mestiça **caucasiana (C) italianizada (I)** e foi fecundada por abelhões da raça “*Apis mellifica-mellifica*” (**Mm** → “**CI-Mm**”). Trata-se dum exemplo de **Multi-híbrido** sumamente dócil e altamente produtivo! Como se vê os zangões ali criados são caucásicos e italianos. É verdade que são vistos abelhões com algumas distorções na sua coloração resultado do “*Crossing-over*”; obviamente ainda não haveria como falar de mestiços como esse conceito o expressa: eles jamais têm

simultaneamente 50% de genes caucasianos **X** italiano e tampouco 50% no inverso de italianos **X** caucásicos.

Outro pormenor é que a princesa - a futura rainha - acasala-se só uma vez na vida fazendo um ou mais voos nupciais num mesmo dia ou nos seguintes até lotar totalmente a espermateca e copulando com vários zangões sendo em média **7** e são mencionados como máximo 17. Isto significa que nem sempre é possível fazer Gráficos tão simples como os que vimos até agora e inclusive os abelhões podem ser de raças diferentes. Esta fecundação é válida para toda a vida da rainha; os espermatozoides permanecem vivos na sua espermateca; assim a mestra pode desovar mesmo quando na natureza não existem abelhões o que não seria possível no caso dos animais.

As abelhas têm o controle praticamente total sobre o nascimento dos machos à diferença das plantas e dos animais. Não os criam quando não os necessitam! Isto é importante porque eles não servem para o trabalho e em tempos de falta de flores ou de Inverno colapsariam rapidamente os estoques de mel pondo em risco a sobrevivência do enxame. A maioria das espécies de "*Apis*" constrói alvéolos maiores para eles; porém é importante saber que não são todas.

No **Requadro da direita** referente aos animais vemos que tanto os pais como as mães têm a dupla-hélice e, portanto produzem **2** Gametas (= "**2n**") e ambos podem ser mestiços. O importante a notar que o cromossomo "**Y**" é **Dominante**, isto faz com que mesmo que ele apareça menos nos Gráficos e no final há praticamente um equilíbrio populacional entre os homens e as mulheres; as estatísticas falam numa sutil predominância mundial da ordem de tão somente **2%** a mais de mulheres. A escolha dos símbolos "**X**" para identificar o indivíduo feminino e "**Y**" para o masculino não foi um mero acaso e estão baseados em como estes são vistos sob o microscópio.

Curiosidades:

- não existe o animal macho perfeito: ele sempre tem o seu lado feminino ("**XY**");
- o seu "**Y**" sempre é agregado ao "**X**" da fêmea, ou seja, até nisso está em segundo plano; e
- no caso das abelhas os indivíduos completos são somente as rainhas e as operárias porque elas foram originadas de **2** gametas ("**2n**" = 32 cromossomos) enquanto os zangões, os machos, só têm **1** ("**n**" = 16 cromossomos). No ser humano tanto no homem como na mulher há "**23 + 23 = 46 cromossomos**".

1.6.2 - PARENTESCO ou CONSANGUINIDADE

Na penúltima Ilustração vimos no **Requadro da direita** representada em Gráfico Genética o que é a consanguinidade: "**I₁I₁**". É importante entender bem este problema porque o parentesco pode aparecer inclusive com os zangões que nascerem noutras colmeias e supostos como não consanguíneas. É

sumamente mais danosa do que nas plantas (que têm uma tolerância maior à repetição: “**Inbreeding**”) e inclusive até mais severa do que nos animais nos quais deriva em graves deformações físicas.

O próprio código de Direito Canônico da Igreja Católica Apostólica Romana e os Cíveis das Repúblicas têm leis específicas para limitar que indivíduos parentes contraiam o matrimônio. Em todos está proibido o casamento da consanguinidade em 1º Grau, ou seja, entre irmãos e também na Vertical (descendente) como entre pai e filha ou tio com sobrinha. A Católica quantifica os diversos graus de parentesco indo desde o 1º até o 3º e ainda agrega o conceito de duplo-parentesco: 2º grau tocando no 1º como seria o caso dos primos-irmãos.

O Canônico nunca concede a Dispensa para os de 1º Grau. Nos casos de 2º e 3º os noivos parentes podem solicitar a denominada “**Dispensa**”: é um processo simples incluindo uma **Árvore Genealógica** similar aos Gráficos aqui apresentados, porém somente com uma linha descendente e é encaminhada à autoridade eclesiástica mais próxima que é o Bispo regional o qual tem o poder de dispensá-los de terem que cumprir este Cânon. **Caso não seja cumprida esta formalidade o Matrimônio Religioso é declarado nulo!**

Hoje a análise de **ADN** é muito útil nestes casos e os seus resultados são bastante confiáveis embora ainda não de todo seguros quanto aos riscos de nascerem ou não filhos com anomalias; quer dizer que ainda não são de todo confiáveis.

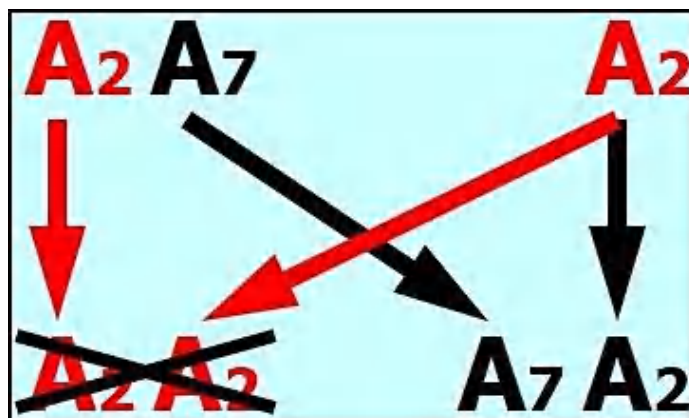
Curiosidades:

- muitos códigos inclusive até alguns de ética civil agregam outro tipo e no caso do canônico o denomina “**Parentesco Religioso**”. Um exemplo típico em que está vedado legalmente o casamento religioso é entre os filhos não consanguíneos de quando os pais viúvos se casaram, entre os legítimos e os adotados em nada tendo a ver com o aspecto da genética. São leis com uma suposta índole ética não tendo nada a ver com a genética; e

- alguns selecionadores criadores de rainhas usam da malandragem fazendo de conta de que informam, no entanto apresentam Gráficos com apenas uma linha na vertical; claro: é de pouca serventia um esquema destes.

As abelhas não permitem os nascimentos de indivíduos aparentados!

Vamos supor que uma rainha fosse fecundada por um zangão com o mesmo gameta como no seguinte Gráfico:



Como o problema da inviabilidade da desova é bastante comum nos apiários pusemos mais este Gráfico para não ficarem dúvidas. Fizemos de conta que a mestra é africana pura (A_2A_7) - evidentemente isto pode ocorrer em qualquer raça e inclusive em mestiças - a qual foi fecundada por um zangão "irmão, filho, avô, tio, sobrinho, primo ou neto" no Gameta "A" e especificado como sendo " A_2 ". O problema se apresenta claro no 1º Gameta ("A") quando " A_2 " está repetido. O ovo recebeu o mesmo espermatozoide que lhe deu origem: está com a mesma ou praticamente igual mensagem genética (A_2A_2). Neste grupo não nascerá ninguém porque houve uma "pseudofecundação".

Estes ovos " A_2A_2 " tão logo transformados em larvas serão detectados como cria **masculina diploide** e serão eliminadas pelas operárias. Enquanto os outros 50% referentes ao Gameta "B" (A_7A_2) nascerão normalmente. Assim evitam que nasçam indivíduos deformes sem nenhuma utilidade.

O exemplo do Gráfico é de extrema gravidade; atinge o limite máximo da inviabilidade: metade da desova. **As abelhas desta colônia percebem esta irregularidade e constantemente puxam realeiras para substituírem a sua rainha.** É uma das causas das **Trocas Supletórias** e se acentua a qualquer pico floral. (Ver na VI PARTE o Capítulo "8 - TROCA SUPLETÓRIA" subtítulo "[8.1.2 - RAINHA ACASALADA COM ZANGÕES PARENTES](#)").

Se não se tratar de rainha matriz quando tal inconveniente às vezes é tolerado ou até proposital o ideal é substituir esta mestra.



Vemos uma péssima postura apesar de estar ocupando uma boa extensão do favo o qual é ainda bastante novo, a sua rainha é bem jovem e robusta. A área grifada dentro da marcação em azul contém a desova e as crias. A **inviabilidade** é a máxima: **50%**. **Uma colônia como esta nunca será produtiva e declinará ante qualquer diminuição do fluxo nectáreo: pode ser considerada “com os dias contados”**. E para agravar a situação há também algumas larvas mortas por agrotóxicos. - Foto Aline. As abelhas infelizmente são do autor e a mestra teve de ser substituída.

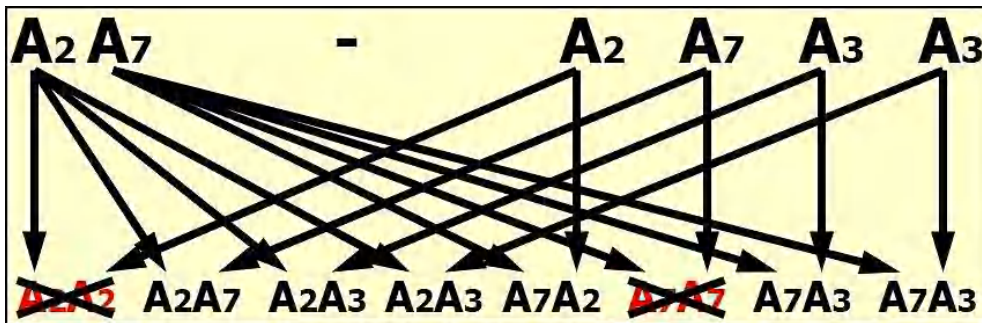


A consanguinidade neste enxu de vespas é a máxima: também **50%**. Um exame detido descartou a possibilidade dalguma enfermidade estar afetando esta ninhada; apesar disto esta espécie conseguia sobreviver e manter algo elevada a sua população. Reiteramos que um parentesco deste nível prejudicaria muitíssimo o desenvolvimento dum enxame de abelhas porque seria perdida metade da postura da rainha: haveria irregularidades nos favos com crias, larvas de todas as idades misturadas e opérculos vazios. *(Esclarecemos de que nós não destruimos este enxame de vespas: foi uma tempestade com chuva tão intensa que o mesmo se rompeu apesar do esforço delas de sacarem a água das capas externas).*

Explicando em detalhes: a rainha deposita **1** ovo num alvéolo. Depois de eclodido as abelhas detectam a aberração e eliminam esta larva. Como o espaço ficou vago a mestra volta a depositar outro ovo ali. Aí pode ser um viável e se não então a cria será novamente eliminada e será posto novamente outro ovo ali. No final será vista uma ninhada totalmente irregular como se diria uma “mistura fina”: no favo será encontrado um ovo ao lado duma larva pequenina, ao lado uma grande, outra recém-operculada e ainda abelhas nascendo. Os veteranos quando veem crias assim dizem “*que elas se parecem a dum tiro duma espingarda*”.



Nesta Foto vemos uma ninhada normal. Ocupa quase todo o espaço deste caixilho (colmeia Jumbo modificada). As falhas são mínimas; provavelmente a rainha achou algum defeito ou pólen nestes alvéolos e os desprezou. **Pode-se dizer que a viabilidade desta desova é da ordem de 100%. Só colmeias tendo mestras assim são altamente produtivas!** - Foto Aline. Abelhas do autor.



Aqui temos um exemplo muito frequente de consanguinidade e inclusive é dupla envolvendo ao mesmo tempo o Gameta "A" ("A₂") e o "B" ("A₇") da mestra. Aqui o parentesco já não é tão severo apesar de ser duplo porque está inviabilizando **25%** da desova para operárias.

Sabemos que uma princesa se acasala com vários zangões, isto quer dizer que a gravidade pode variar ou até mesmo ser tão baixa a ponto de poder ser considerada irrelevante como quando atinge menos de **15%** da desova.

Há ainda um pormenor importante a ser considerado: os lotes de sêmen dos zangões não ficam mesclados uniformemente dentro da espermateca; ficam como que em camadas embora um tanto misturados. Isto quer dizer que na prática este enxame do Gráfico pode nalguns meses apresentar uma consanguinidade muito severa próxima de **50%** e noutros quase nem ser percebida ficando num percentual

duns **5%**. Esta informação é importante porque dum lado a matemática nos indica com exatidão a gravidade do problema, porém por outro tais resultados não se mantêm constantes ao longo dos meses.

Menos de 15% não haveria necessidade de trocar a mestra se ela tiver boa capacidade de postura; em todo o caso é interessante a acompanhar para ver se com o passar do tempo não se eleva. Não serviria apenas num trabalho muito específico como o de ser fornecedora de larvas em idade adequada para as **Enxertias no caso da produção da geleia real: lá é exigida uma viabilidade de 100%.**

O problema eventualmente poderia se resolver sozinho com o passar dos meses devido ao esgotamento da reserva dos espermatozoides consanguíneos contidos na espermateca. Porém não é recomendada tal espera se a inviabilidade for severa porque certamente demoraria muito em razão de que um enxame destes dificilmente evolui. Ainda existiria o risco do mal se repetir (que o próximo lote também seja do mesmo).

Onde se pratica a Inseminação Artificial generalizada, isto é em todas as mestras de todas as colmeias, quando os zangões têm a coloração uniforme não havendo possibilidade de formar grupos distintos se costuma minimizar esse problema coletando o esperma do maior número possível de machos e igualmente do maior número de silhas possíveis. Depois é feita uma homogeneização do material coletado, quer dizer que se mistura tudo muito bem. No final são auferidos os resultados da **viabilidade da desova** os quais devem ficar próximos de **90%**.

Nota: os lotes na espermateca costumam ficar em ordem inversa da fecundação embora ocorram certas misturas. Este aspecto por vezes pode ser benéfico e por outro atrapalhar. **Assim uma matriz ao trocar de lote pode deixar de sê-lo: passa a usar espermatozoides dum zangão totalmente indesejável.**

Recomendamos ler no final do presente Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” os seguintes subtítulos: “**[1.9 - CORDOBAN - 'INBREEDING' - Bruno Schirmer em Visita ao Ruttner - II](#)**”, “**[1.10 - ITALIANAS CORDOVAN E ÁUREA](#)**”, “**[1.11 - APIS BANDASII - 'Apis mellifica bandasii' - 'Crossing-over'?](#)**” → ir para o **[Hiperlink1](#)** e “**[1.12 - FORMIGAS-DE-FOGO](#)**”.

Em rainhas velhas já com pouca capacidade de desenvolver boa postura também são percebidas crias falhadas e estas a cada dia em menor quantidade. Elas devem ser trocadas ou podem ser reservadas à parte nos núcleos se tiverem qualidades de matriz ou de pré-matriz. Em todo o caso é importante estar alerta porque as obreiras nestes casos sempre se esforçarão por criar uma substituta - uma nova mãe - com a presença constante de realeiras, as quais deverão ser eliminadas ou aproveitadas semanalmente se for o caso. (Sugerimos ver na **VI PARTE** o Capítulo “**8 -TROCA SUPLETÓRIA**”, o subtítulo “**[8.1.1 - RAINHA IDOSA, DEFEITUOSA OU MACHUCADA](#)**”).

Por isso o Apicultor deve fazer um bom planejamento para ter a diversidade suficiente ou comprar as rainhas já fecundadas transferindo esse problema do planejamento ao criador que seria a solução mais fácil praticada nos países mais evoluídos e pelos grandes Apicultores. Há apiários onde a diversidade genética praticamente acabou e é difícil encontrar uma colmeia com boa viabilidade; neste caso só há um caminho: trazer rainhas doutras regiões e de preferência fecundadas.

Nota: ocasionalmente podem aparecer outros casos de inviabilidade da desova por problemas doutra índole como fome, insuficiência de pólen, contaminantes, agrotóxicos, enfermidades ou mesmo defeitos congênitos na rainha.

1.6.3 - RAÇAS E VARIEDADES

Os biólogos no caso das "*Apis mellifica*" fizeram divisões regionais das subespécies formadas pelos grupos das abelhas europeias, africanas e as do Oriente Médio; este último é sumamente complexo porque muitas são raças intermediárias entres as europeias e as africanas hora prevalecendo mais as peculiaridades das do Continente europeu e hora as do africano.

Os enxames com características físicas e comportamentais muito semelhantes podem ser da mesma raça. Isto significa que há um grande número de genes e de cromossomos que geram as mesmas características. Todos os detalhes são levados em conta: tamanho, comprimentos dos pelos e das patas, antenas, forma cubital da asa, órgãos internos, externos e inclusive comportamentais. E em caso de dúvida resta ainda a análise do **ADN**.

O teste mais simples para determinar de que raça seja uma determinada abelha (ou colônia) **consiste em projetar as asas em aparelhos projetores de "Slides"**, complementarmente é feita a medição do comprimento da pelugem e via de regra resulta suficiente. A eficiência é comparada com a das impressões digitais: próxima de 100%. (*).

* Essa ainda hoje é a prática mais usual inclusive nos EUA nas regiões como na cidade de Los Angeles para determinar o grau de africanização dum determinado enxame devido aos seus resultados sempre confiáveis. É a forma mais econômica e rápida. (Ver em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" o subtítulo "**1.8 - ANÁLISE CUBITAL DAS ASAS - Bruno Schirmer em visita ao Ruttner - I**").

No próximo Capítulo intitulado "**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE 'Apis' - GENERALIDADES**" são expostas as mais importantes com as suas principais particularidades e nos seguintes há os específicos sobre as mais criadas. Há ainda um sobre as "*Apis mellifica capensis*" devido às suas marcantes diferenças e outro sobre as "*Apis cerana*", "*Apis nigrocinta*" e "*Apis nuluensis*".

Nota: é importante saber que ninguém ainda é capaz de criar a vida a não ser o Criador. Por isso usamos o termo “**Depurar**” que significa reagrupar aqueles gametas escondidos e misturados em meio aos outros. É uma imprudência alegar de que alguém criou uma nova raça a qual seria uma façanha inédita.

1.6.4 - HIBRIDAÇÕES

O cultivo de sementes híbridas como de milho revolucionou a produtividade agrícola. No caso da criação animal e das plantações foram conseguidas verdadeiras façanhas como precocidade: abate de frangos com a idade de apenas 40 dias apesar disto ser considerado pelos experts como uma abominável aberração; produções elevadíssimas de leite por vaca; elevação do teor da sacarose na cana de açúcar; macieiras que produzem mais frutos, maiores e mais adocicados, etc. A maioria destas proezas foi conseguida graças às hibridações e posteriores depurações. No caso das abelhas as mestiçagens inegavelmente na maioria das possibilidades salvo raras exceções resultam de fato numa maior produtividade identificada como **Vigor Híbrido**. (*).

* Ao serem cruzadas raças diferentes entre si há exceções e nem sempre resulta no propalado **Vigor Híbrido**.

Há que termos claro que somente podem ser mestiçadas as subespécies entre si. Como exemplo não há como hibridar as “*Apis cerana*” com as “*Apis mellifica scutellata*” ou com as “*Apis dorsata*” porque são de espécies diferentes.

Quando os 2 gametas da rainha são iguais, ou melhor, dizendo de grande similitude entre eles, diz-se que ela é pura dalguma raça. Quando são diferentes são mestiças. Assim as rainhas podem ser como exemplos: cárnica pura, italiana pura, cárnica mestiça, etc. Na linguagem corrente entre os Apicultores latino-americanos quando dizem que é duma raça específica e pura não costumam especificar como nórdica pura (“*Apis mellifica sylvarum*”): basta a afirmação de que a rainha é nórdica ou cárnica.



A Foto da esquerda é duma colmeia encabeçada por uma rainha italiana africanizada: italiana **X** scutellata (“**IA-A**”). Algumas abelhas ostentam ainda algo da coloração da raça italiana (“**IA**” = mestiças iguais à mãe) enquanto outras já são africanas puras (“**AA**”). Embora ambas as raças tenham abelhas amareladas o amarelo das scutellata é **Dominante**; Foto e abelhas do autor. - A da direita é italiana totalmente pura (“**II-I**”) da seleção chilena, colaboração do Apicultor e criador de rainhas Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória

Outro aspecto válido para a nossa realidade americana é a de que hoje quando é dito que uma rainha é mestiça se subentende que ela seja africanizada (“scutellatizada”): neste caso dizer “**africanizada**” está faltando especificar a que raça europeia foi agregado um gameta africano: “**?A**”. Portanto, para a compreensão é necessário especificar como rainha cárnica africanizada e então, sim entenderíamos que a mesma tem um gameta da raça cárnica e outro da raça africana scutellata (“**KA**”). Inclusive o ideal seria determinar claramente a raça específica das africanas, pois lá na África são muitas e se a mestiçagem for diferente impreterivelmente há que precisar como cárnica italianizada, caucásica nordicizada, italiana carnizada, cárnica **X** unicolor (africana de Madagascar e Reunion), etc.

A afirmação de que uma rainha é “**africanizada**” não especifica nada, apenas identifica o **2º gameta** como sendo africano e mantém na obscuridade qual é o **1º**: “**?A**”. Obviamente tal especificação carece de qualquer valor científico.

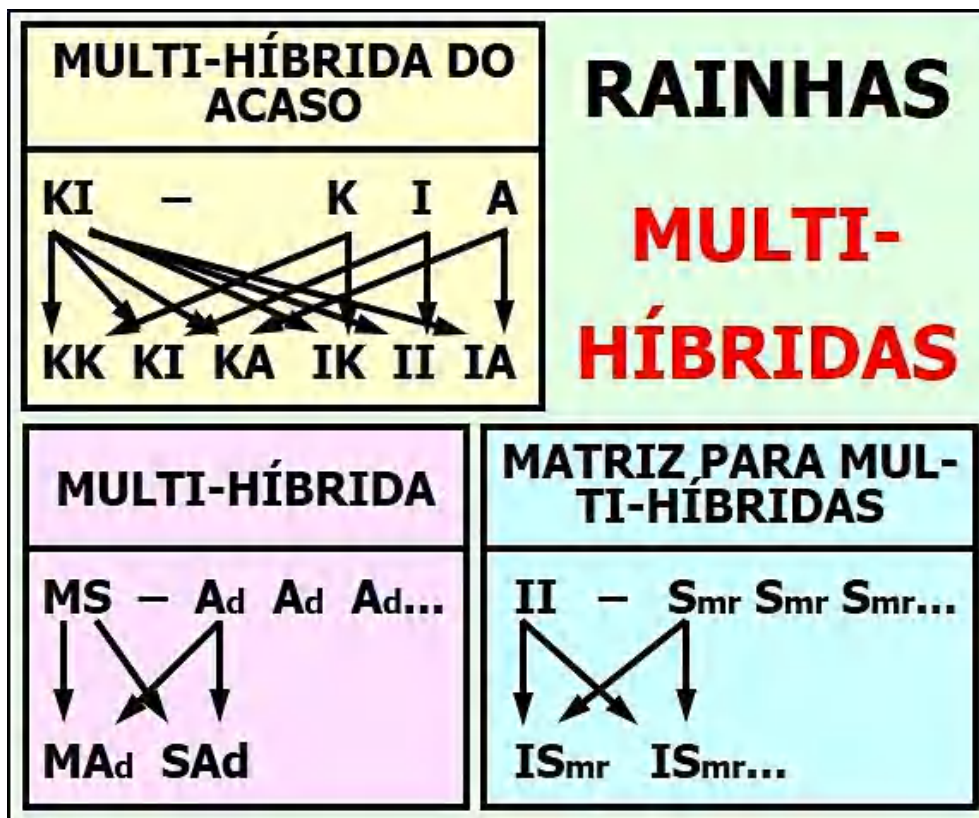
As abelhas em casos excepcionais desovam. Esta informação é importante porque se acontecer dum enxame ficar órfão muito tempo, as obreiras efetuarão postura da qual nascerão zangões. E isto quer dizer que eles serão hora do gameta “**A**” e hora do gameta “**B**” das que efetuem a postura. O gameta “**A**” das obreiras é oriundo ou do “**A**” ou do “**B**” da rainha-mãe enquanto o “**B**” das obreiras é originado do abelhão que fecundou aquela mestra. Numa situação destas obviamente o fato se complica muito porque são várias as operárias que efetuem esta postura e certamente são filhas de diversos pais. Isto se deve ao fato de que

as princesas (rainhas virgens como são conhecidas) quando saem em voos nupciais se acasalam com vários zangões. Então podem ser encontrados vários tipos diferentes de machos e inclusive de raças diferentes dentro duma única colmeia. Estas famílias anômalas são conhecidas como **zanganeiras**.

Há exceções para esta regra porque **nalgumas raças raras as abelhas ajudam a rainha na desova masculina sem que sejam zanganeiras** e o fazem na forma correta: só 1 ovo por alvéolo e apenas nos maiores próprios para os abelhões. Tal mecanismo permite a que cada colmeia gere uma maior diversidade genética nos seus zangões.

1.6.5 - MULTI-HÍBRIDAS

Ultimamente muitos Apicultores estão preferindo as mestiças **Multi-híbridas**: entenda-se uma mestra mestiça que se acasala com abelhões duma terceira raça.



- No Gráfico de cima há um exemplo de mestiçagem **múltipla acontecida ao acaso** como quando na nossa região são criadas várias subespécies. Inclusive é tão comum que até nas reportagens e noticiários da TV sobre as abelhas se veem casos como este ou similares. Existirá uma grande variação de abelhas: cárnicas puras ("KK"), cárnicas ítalo-americanizadas ("KI"), cárnicas africanizadas ("KA") e ainda ítalo-americanas carninizadas ("IK"), ítalo-americanas ("II") e ítalo-americanas africanizadas ("IA"). E tudo isto dentro duma única colmeia, ou dizendo mais precisamente, dentro duma única rainha. 50% dos zangões

serão cárnicos (“K”) e os outros 50% italianos (“I”) (Há a ressalva de que metade dos machos terão um tanto de genes permutados). O Apicultor pode criar algumas rainhas cárnicas (“KK”) ou até ítalo-americanas (“II”) a partir dum material tão híbrido.

Na vida real esporadicamente ocorrem tais hibridações ao acaso e se mostraram ótimas produtoras. Aqui a qualidade do mel quanto ao aspecto da densidade não costuma ser tão boa quanto às das cárnicas puras. Neste caso a mansidão se mantém apesar da multi-hibridação; **isto se vê bem claro no Gráfico porque ainda não nascem obreiras africanas puras (“AA”)**.

- No Gráfico inferior da esquerda vemos representada uma rainha multi-híbrida planejada: a mestra é mestiça entre as raças africanas (“ambas dóceis”) “*Apis mellifica monticola*” X “*Apis mellifica sahariensis*” outra mansa e acasalada com zangões das “*Apis mellifica adami*” do Oriente Médio (raça altamente prolífera e também “mansa”); 50% das abelhas nascem monticola X adami e as outras 50% sahariensis X adami. (As peculiaridades destas raças estão expostas no próximo Capítulo).

- No Requadro inferior da direita está representada uma **rainha matriz** comercial de êxito atual inclusive na **Apicultura Urbana** (EUA). A sua prole feminina é mestiça. À raça italiana - em geral à “**Minnesota Hygienic Queens**” - estão sendo agregadas as qualidades das abelhas da seleção russa conhecida como **SMR**. Quando o cliente criar as **princesas** se na região dele existirem abelhas italianas terá híbridas simples e se a raça for outra como “*Apis mellifica scutellata*” ou “*Apis mellifica-mellifica*” então serão **multi-híbridas**. (Mais adiante nesta **IV PARTE** todas estas raças mencionadas serão abordadas em mais detalhes).

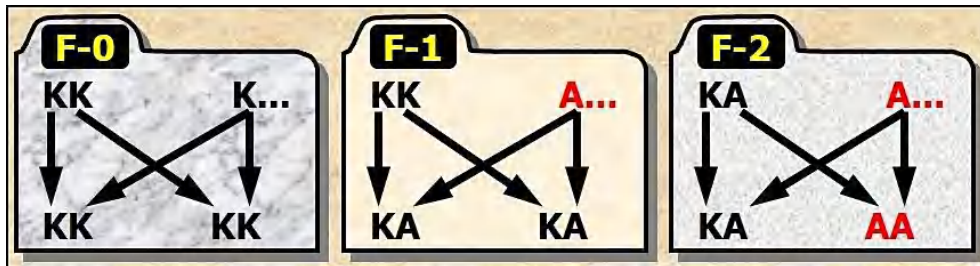
Estas linhagens comerciais caríssimas têm as inquestionáveis vantagens produtivas, de resistência às enfermidades e parasitas. Porém tais não estão ao alcance do Apicultor comum e ele via de regra tem de se contentar com os criadores convencionais com todas as agravantes.

Entretanto estão as desvantagens inerentes como a de que não há como manter estáveis tais mestiçagens e sempre redundam na redução da diversidade genética regional para não falar de eliminação. Há necessidade de haver **2** programas: um para as rainhas matrizes e outro para a criação de zangões. Qualquer erro resultaria na instantânea consanguinidade severa e de enormes proporções inviabilizando a desova entre 25% a 50%.

1.6.6 - TENDÊNCIA AFRICANIZANTE E REAFRICANIZANTE

Vejamos o que ocorre numa região onde existam **abelhas que dominam geneticamente** como é o caso do Brasil depois de terem sido introduzidas as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Se o Apicultor não tiver controle das suas rainhas e deixar que as abelhas as troquem por si mesmas (isto é, por conta), mesmo que comece com as mestras puras europeias importadas ou inseminadas (“EE-E”), é

apenas questão de tempo para ter 1 apiário de africanas totalmente puras. Vejamos em Gráficos como isto ocorre. No exemplo veremos como é apenas questão de tempo para as abelhas como exemplo cárnicas se transformarem em africana puras "*Apis mellifica scutellata*".



“F-0” = “KK-K”: como se observa no Gráfico da esquerda o enxame é cárnico totalmente puro. Todas as abelhas (“KK”) e as filhas princesas (“KK”) nascem puras da raça cárnica. Igualmente todos os zangões ali criados são cárnicos (“K”). Esta rainha no Brasil hoje teria de ser importada; poderia ser inseminada, porém desconhecemos quem o faça.

“F-1” = “KK-A”: a colônia “F-0” gera uma filha da “F-1” (**Requadro do centro**). Está encabeçada por uma rainha cárnica pura, mas que foi fecundada no território nacional por zangões africanos (“A” = das “*Apis mellifica scutellata*”). Aqui todas as futuras princesas e as abelhas são e serão africanizadas (mestiças): cárnicas africanizadas (“KA”). Os zangões via de regra ainda são da raça cárnica (“K”). (Ver Nota!). **Nesta troca de mestra já está ocorrendo a primeira africanização porque a fecundação foi ao natural - ao ar livre - e com presença de abelhas africanas conjuntamente com os seus abelhões na região.** A mansidão se mantém praticamente inalterada (“KA”): ainda não nascem as operárias africanas puras (“AA”). Os genes destas europeias no aspecto da mansidão são **Dominantes** em relação aos que respondem pela agressividade das africanas o quais são recessivos.

Nota: este tipo de rainha híbrida já não é mais confiável para os programas de criação de zangões europeus. Em tese deveriam nascer somente abelhões cárnicos, no entanto sempre existe o risco de alguma colmeia destas se tornar zanganeira e então dos ovos das abelhas nasceriam **50%** de abelhões africanos. Também existem raças europeias cujas operárias - como o sabemos - ajudam a mestra desovando nos alvéolos maiores e próprios para os zangões sem serem zanganeiras.

“F-2” = “KA-A”: o enxame já está encabeçado por uma rainha mestiça (neta): **cárnica africanizada** (“KA”); é dizer: **a só um passo da africanização total!** Nesta somente o gameta “A” da rainha é europeu, o “B” é africano e ela foi fecundada por zangões africanos (“A”). Como se vê no **Requadro da direita** metade das obreiras nasce mestiça igual à mãe (africanizadas: “KA”) e a outra já é considerada africana pura (“AA”). Nesta família metade dos zangões será da raça cárnica (“K”) enquanto a outra será africana (“A”). Nesta família já há agressividade porque **50%** das obreiras nascem africanas puras “AA”. Somente

50% das obreiras ainda têm um gameta cárnico (“KA”). - Em caso de haver abelhas poedeiras o percentual dos zangões africanos subiria para **75%**.

O relógio para aqui!

O seguinte passo é a africanização total!

Os esquemas genéticos nos mostram claramente como se processa a **Tendência africanizante** bem como a **reafricanizante**.

O problema é agravado (acelerado mais ainda) conforme vai se africanizando devido a que também na mesma proporção aumenta a **Tendência Enxameatória** toda a vez que ocorrem acúmulos de víveres ou congestionamento do espaço interno do ninho.

Outro detalhe que corrobora é a grande quantidade de zangões que a raça introduzida “*Apis mellifica scutellata*” costuma criar e isto se verifica inclusive nas famílias bem débeis. Além do mais eles são mais velozes (por serem menores cortam melhor a resistência do ar) e quase sempre ganham a disputa pelas princesas em voos nupciais.

Doutra parte enxames destas africanas tentam invadir as colmeias abastecidas especialmente em períodos de fome. Neste caso se “a dona da casa” estiver órfã inclusive poderá dar aceite a uma rainha invasora destas. Se for fraca (despovoada) pode haver êxito das invasoras. Nestas hipóteses se a colmeia fosse de europeias puras seria transformada instantaneamente numa africana pura!

O caso dos enxames invasores destas africanas impostores é muito sério. Costumam se enxamear muito e em períodos de falta de flores (entressafra) se veem milhares de enxames famintos vagando havendo entre eles um elevadíssimo número de minienxames do tamanho duma laranja ou duma pelota de golfe e tentando se infiltrarem nas colmeias abastecidas dos apiários.

Por vezes pode ocorrer a morte da mestra da nossa colmeia, quer por fenômeno natural, acidente ou devido a algum enxame invasor e na puxada de princesas se acelera a africanização.

Anote!

O calendário praticamente para definitivamente aí nas “F-2” porque há outros **2** fenômenos importantíssimos que favorecem o domínio genético final das africanas:

-1): as princesas africanas puras nascem **1** dia antes das mestiças e cerca de **2** antes das europeias puras; como nas trocas e nas enxameações a que nascer primeiro normalmente elimina as novas ainda nos seus berços (nas realeiras) **as probabilidades duma nova mestiça vir a vingar são praticamente nulas**; e

-2): o outro é o fato de que algumas delas deixam várias novas princesas nascerem e impedem que lutem entre si as mantendo peloteadas (separadas). Aí a primeira que conseguir iniciar a postura se tornará a mãe. **Nesta situação novamente as africanas puras levam vantagem absoluta.**

Como resultado disto em termos práticos não há o menor tempo para a possibilidade dos genes europeus e africanos das "*Apis mellifica scutellata*" se manterem simultaneamente e os europeus serem incorporados. Esta implacável vantagem no calendário - tão somente em **3** gerações as colmeias se tornam africanas puras - aniquila inclusive o intercâmbio espontâneo havido de genes: nem sequer há tempo para o "*Crossing-over*" interagir de forma significativa. E mesmo ocorrendo o intercâmbio de genes logicamente este material um tanto europeizado será indefectivelmente prejudicado em razão de que as princesas africanas puras sempre serão as primeiras a nascerem.

Por isso nem há como falar dum grupo "**F-3**" porque certamente estaríamos diante duma colônia já totalmente transformada em "**F-0**", mas de africanas puras ("**AA-A**").

A experiência evidencia a grande mansidão das colônias europeias de raças mansas dos grupos "**F-0**" e "**F-1**". São perfeitamente manejáveis bastando proteger o rosto.

Há muitos Apicultores que, no entanto apreciam e defendem as híbridas do grupo "**F-2**". É uma opção de quem deseja simultaneamente ter as boas qualidades das europeias e ao mesmo tempo as características africanas. Para a produção de mel servem muito bem porque o gameta europeu que ainda está ali presente coadjuva muito. Estas mestiças ("**EA-A**") têm via de regra elevadíssima capacidade de postura: normalmente muito mais alta do que a das europeias puras e do que a das africanas puras. Este grupo mostra bom desempenho na produção de mel, mas em contraparte a produtividade da geleia real costuma decepcionar. Já não são mais indicadas para as floradas dispersas e escassas. O comportamento (agressividade e saque) começa a se igualar ao das africanas puras. **Poderiam ser obtidos resultados análogos ou superiores recorrendo às multi-híbridas e sem agressividade.** Em todo o caso é necessário manter maior controle da **Tendência Enxameatória** e estar bem ciente de que estas abelhas exigem um maior raio de segurança igual ao das africanas puras, pois estão a um passo da africanização total. As trocas naturais de rainhas são inevitáveis e isto quer dizer que sempre haverá um bom número de famílias encabeçadas por rainhas africanas puras mesmo sendo feito um controle rigoroso.

Nota: nalgumas linhagens raras de italianas e nas "*Apis mellifica sylvarum*" frequentemente a mansidão se mantém em bons níveis nas rainhas africanizadas (mestiças) ("**F-2**" = "**EA-A**"). No entanto como esta não é uma regra isto não é nada seguro e seria uma prática válida somente através dos Planejamentos Genéticos os quais no Brasil ainda não são feitos e nem tampouco temos conhecimento se alguém estaria capacitado para tal.

Observação: a alteração da ordem dos gametas das rainhas mestiças parece ter algumas influências referentes a uma pequena vantagem para os genes de “A” em relação a “B”. A rainha “AK-A” costuma gerar obreiras mais agressivas do que uma “KA-A” e por vezes piores do que as “AA-A” ordinárias; é como se nessa ordem o vigor híbrido favorecesse as características africanas.

Nota: nos casos das famílias estarem encabeçadas por rainhas europeias africanizadas (“EA”) e acasaladas com zangões africanos poucas vezes costumam ser vistos 2 tamanhos de operárias como deveria ser: as operárias do grupo “EA” em geral não são mais graúdas do que as do “AA”. A explicação se deve ao fato de que as nutrizes “AA” fornecem a mesma quantidade de alimento às larvas “EA” e às “AA”, claro: algo insuficiente para as “EA”. Por isso existem exceções e nem sempre é viável fazer quaisquer hibridações entre as raças, porque as crias do grupo “EA” podem morrer de desnutrição como caso das rainhas caucasianas africanizadas (“CA-A”). - Em experimentos pondo esta desova das “F-2” numa colmeia povoada por “F-1” (“EE-A”) notou-se algo curioso: não somente as larvas “KA” nasceram graúdas, mas também as “AA” puras ficaram quase iguais em tamanho às europeias puras o que prova que esta raça não tem boas nutrizes. Enfim noutros ensaios confirmamos que de fato as “*Apis mellifica scutellata*” são miúdas **não** por sua genética propriamente dita e, **sim** porque elas fornecem alimentos insuficientes às suas crias.

1.6.7 - LINHAGENS SELECIONADAS DE ABELHAS

No comércio mundial de rainhas às vezes aparecem termos como “Linhagens” especializadas para a produção de geleia-real, mais mel, etc. Trata-se de trabalhos apuradíssimos dum selecionador ou geneticista. Desta forma agrupou os gametas contendo os genes indicados para o fim proposto. Como se trata de linhagem não há necessidade nenhuma de pureza de raça: aí ele pode se servir duma, duas ou até três diferentes. Contudo se o fizer sabemos que não haverá como manter estáveis por longo tempo tais materiais mestiços por melhores que sejam.

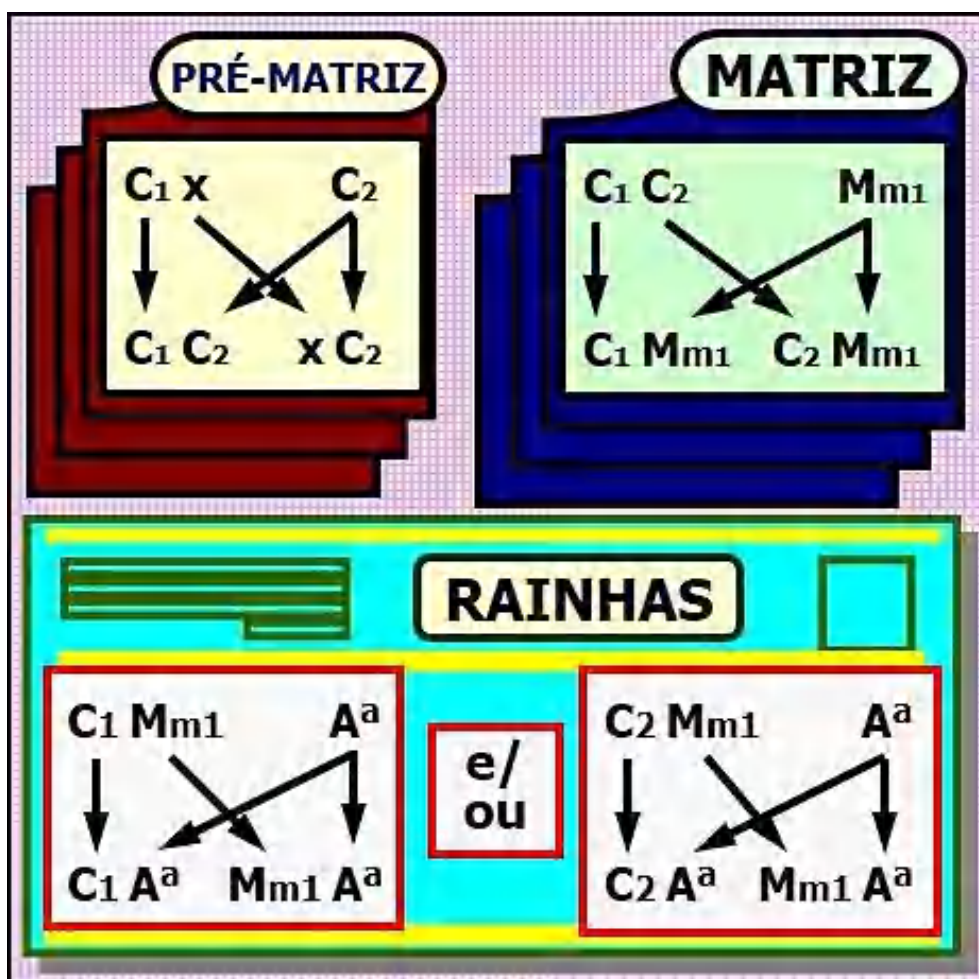
Dentro duma mesma, como exemplo, a “*Apis mellifica carnica*” se poderia recorrer a 3 diferentes subvariedades para formar uma linhagem. No final do trabalho com sorte poderia ser mantida a beleza, espessura dos favos da krainka e mais o vigor da sklenar. Igualmente tal material mesmo sendo duma raça única não se manterá estável com o decorrer do tempo e o Apicultor teria de sempre substituir as rainhas esgotadas pela idade recorrendo ao criador que fica recompondo o esquema original das pré-matrizes e matrizes e a criação controlada de zangões.

Muitos frequentes são as mestiçagens simples: o Apicultor compra a rainha matriz pura duma raça já acasalada com zangões da mesma. Depois cria as princesas e estas se acasalam com os abelhões doutra subespécie de abelhas existentes na região. É o caso típico dos criadores que importam as matrizes da

Europa e as princesas-filhas se acasalam com os zangões africanos das *“Apis mellifica scutellata”*. Se o lado europeu tiver boas características e também o africano resulta num híbrido dócil, prolífico e altamente produtivo.

Outro tipo de linhagem vista atrás que também é muito usual consiste na **multi-hibridação**. A matriz é evidentemente duma única raça (isto é: pura) e com os seus **2** gametas os mais parelhos possíveis, porém é fecundada com zangões doutra. Assim as princesas-filhas nascerão mestiças e depois serão fecundadas por abelhões duma terceira.

Como exemplo, vejamos em Gráfico a nossa sugestão para a Amazônia e para o Nordeste brasileiro. O trabalho seria feito em várias etapas. Em primeiro lugar haveria que conseguir a que nasçam mestras puras dalguma subespécie e como dissemos com os **2** gametas os mais homogêneos possíveis.



Nesta primeira etapa como se vê no primeiro Gráfico há necessidade de nascerem princesas com os **2** gametas bem escolhidos e da mesma subespécie caucasiana ($C_1 C_2$). Tal coincidência favorável e necessária pode estar ocorrendo naturalmente nalguma(s) colmeia(s) do apiário se o mesmo cria essa raça. Neste caso bastará escolher as **princesas** que nascerem oriundas desses gametas desejáveis como se vê no Gráfico (olhar o **Requadro “PRÉ-MATRIZ”**) para inseminá-las e assim conseguir as **Matrizes**.

O gameta “x” poderia ser qualquer porque seria desconsiderado, portanto eliminado na etapa seguinte. **No presente caso deveria ser de abelhas amareladas ou mais precisamente de zangões claros porque estamos selecionando abelhas escuras e isto serviria para coadjuvar nos controles:** as que nascessem amareladas (“XC₂”) obviamente não serviriam para o planejamento a não ser que ainda não houvesse certeza de se tratar de caucasianas bastante puras as que nascem escuras exigindo uma segunda inseminação.

Fariam parte da matriz **2** gametas bem escolhidos da raça caucásica (“C₁” e “C₂”). A seguir seriam usados zangões escolhidos entre as “*Apis mellifica-mellifica*” (“Mm₁”): ver o **2º Requadro!** A partir de então as princesas-filhas seriam criadas aos milhares com as características desejáveis.

O adquirente das rainhas matrizes receberia o material fecundado conforme figura nos Gráfico superior à direita. Percebe-se que a fecundação final (Gráficos inferiores da Ilustração) poderia ser com africanas “*Apis mellifica scutellata*” com gametas criteriosamente escolhidos, pois a mansidão se manteria porque destas mestras nesta configuração ainda não nasceriam obreiras africanas puras (“AA”).

Nós voltaremos a mencionar esta nossa sugestão ainda nesta **IV PARTE** no Capítulo **8 - ABELHAS SCUTELLATA ‘Apis mellifica scutellata’**.

O planejador se serve de todos os recursos para atingir a meta final. Uma vez conseguida faz Gráficos semelhantes aos que vemos. Aí poderá reproduzir em grande escala rainhas bem padronizadas.

Como exemplo disto está a **Buckfast** do Irmão Adam da Inglaterra. Percorreu o mundo recolhendo o que julgava bom para os propósitos que se propôs. E assim formou a sua linhagem multi-híbrida. (Ver nesta **IV PARTE** o Capítulo **9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST**).

Os russos desenvolveram uma altamente depurada conhecida por **SMR** a partir das abelhas autóctones do Leste europeu (“*Apis mellifica sylvarum*” ucranianas levadas Primorsky e lá selecionadas) extraordinariamente resistentes às doenças e aos parasitas como o Destructor Varroa. Estas matrizes são caríssimas! Estão sendo usadas principalmente nos EUA nos seus programas de hibridação. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo **9 - VARROA** o parágrafo **9.11 - SELEÇÃO GENÉTICA**).

Com isto percebemos quantas são as possibilidades do homem em interferir favoravelmente para o aumento da produção, resistência às enfermidades, parasitas e melhoria no aspecto da agressividade.

As rainhas conjuntamente com os zangões são a chave. **Com uma simples troca duma mestra é possível alterar a raça, o comportamento das abelhas, a qualidade do mel produzido**, etc.

Existem posições divergentes acerca das hibridações das abelhas. A vantagem de ser mantida numa região uma única raça de abelhas é que torna o trabalho mais fácil porque nas trocas naturais de rainhas que sempre ocorrem não surgem mestiços com características diferentes do plano original. No Brasil como

exemplo Bruno Schirmer defendia a unilateralidade da raça “*Apis mellifica carnica*”. A própria Alemanha optou pela carníola e depois permitiu a introdução doutras raças levando à extinção dum patrimônio genético em Lunenberg o das “*Apis mellifica nigra*”.

Na América do Sul e Central devido à introdução da raça africana “*Apis mellifica scutellata*” que gera obreiras agressivas hoje não existe mais a opção unilateral duma única subespécie. Há necessidade de contínuas mestiçagens com raças europeias ou outras similares para recuperar e manter a mansidão.

Aqui todas as princesas fatalmente quando se fecundarem naturalmente o serão por zangões desta raça. Ante tal inevitabilidade somente resta um único caminho: **o dos Planejamentos Genéticos**. E ninguém nega a supremacia da multi-hibridação com materiais criteriosamente escolhidos em qualquer tipo de exploração quer seja ela apícola, pecuária, avícola e agrícola em geral. Exige-se uma apicultura mais controlada para serem mantidas somente as rainhas do programa em razão de que as eventuais filhas não mais conservariam estas qualidades obtidas e dariam origem a abelhas agressivas. *Do nosso ponto de vista esta é única solução para o aumento da produção, reduzir ao mínimo os diversos problemas sanitários e para acabar com a agressividade.*

Notas:

- uma princesa inseminada com o esperma proveniente dum único zangão está limitada e dela podem ser obtidos no máximo 2.000 rainhas filhas segundo informam os criadores porque não efetuará postura fecunda por mais duns dois ou três meses; depois deste prazo dos ovos nascerão somente abelhões. Contudo, uma extraordinária pode ser recomposta em milhares de filhas praticamente idênticas com plenas condições de suprir todas as necessidades duma região toda ou dum grande país; e

- a raça italiana e suas similares do Oriente Médio facilitam os planejamentos genéticos porque os zangões não têm as cores bem definidas como ostentam as suas operárias e rainhas: há uns algo escuros (amarronzados), às vezes até totalmente pretos (em italianas não!) e variando em intensidade até chegar aos bem claros.

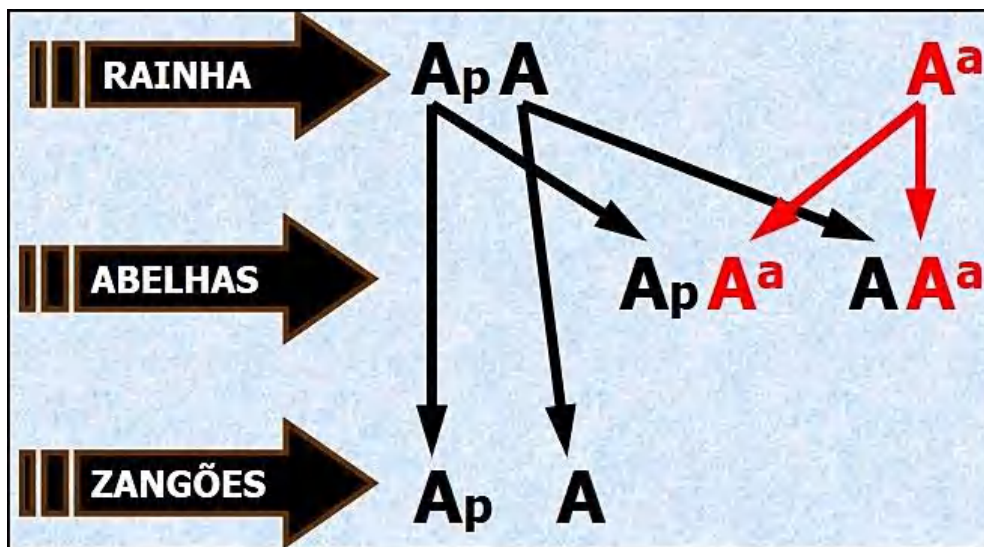
1.6.8 - SELEÇÃO MASSAL?

Esta forma de seleção primitiva - a massal ou de massas - nunca poderia passar dum estágio temporário, dum passo prévio e inicial. Podem se passar séculos com poucos resultados. **Uma vez determinados os gametas bons ou os genes desejáveis estes imediatamente teriam de passar a fazer parte do Banco Genético**. E a seguir através de Inseminações Artificiais reagrupados para serem formadas as matrizes para a criação de rainhas e zangões. Infelizmente isto já não tem nada a ver com a **Seleção Massal**.

A logística por eles proposta se baseia apenas na produção e inclusive aduzem que a cor não importa. Dum grupo duma ou duas centenas de colmeias era recomendado escolher as **12** mais produtivas e estas serem subdivididas em **4 grupos por ordem de desempenho**. Num ano seria usado o grupo “**A**” para criar as rainhas e o “**D**” para os zangões, noutra “**B**” e o “**C**” respectivamente e assim alternando sucessivamente. **A logística é falha ante o fato de que em poucos anos a consanguinidade será inevitável e generalizada**; é totalmente incorreto quando dizem que assim seria preservada a diversidade local.

Até uns escassos anos insistiam muito que a **Seleção Massal** de abelhas é um bom mecanismo para introduzir melhorias nas abelhas e **fixar genes desejáveis**. Recentemente os seus defensores andam sumidos, pois ninguém conseguiu resultados significativos. Iniciaram recomendando escolher **12** dentre umas 100 ou 200 colmeias, mais tarde de 2.000 e o próximo passo certamente será as **12** melhores do mundo. (Em contraparte sugerimos na **IX PARTE** o último Capítulo “**23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO ‘Crossing-over’**”).

Obviamente não é possível avançar longe porque não são levados em conta as combinações casuais de genes desejáveis e não existe nenhum controle dos dominantes e recessivos. Há pecados imperdoáveis e insolúveis no aspecto científico no raciocínio da **Seleção Massal**. Vejamos o seguinte caso com o qual milhares de Apicultores brasileiros convivem em todas as partes.



A configuração se refere a 1 enxame de abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e que bem poderia ser outra aparentemente de qualidade com boa sanidade e satisfatória produtividade. **Estas qualidades aqui no caso estão presentes somente na espermateca da rainha: gameta “ A^a ”**. Na verdade essa mestra não tem nenhum valor genético e sem a menor sombra de dúvida seria indevidamente incluída num programa da **seleção massal**. Nesta colmeia não é presenciada nenhuma anomalia porque todas as abelhas nascem “ $A_p A^a$ ” ou “ $A A^a$ ”; explicação: **os Genes que conferem as peculiaridades desejáveis estão presentes no zangão (“ A^a ”) que fecundou esta rainha e por ventura são Dominantes**. Os

gametas da rainha “**Ap**” (obreiras africanas pretas e miúdas) e “**A**” (operárias amareladas e miúdas) gerarão milhares de zangões todos inferiores e que estragariam qualquer possibilidade de melhoria (50% de “**Ap**” e 50% da “**A**”).

A presença do “**A**” na espermoteca obviamente impedirá que nasçam obreiras pretas porque a cor amarelada é **Dominante**.

Nesta família por certo não são vistas enfermidades, mas estas mui provavelmente reaparecerão nas rainhas filhas e nas netas tão logo entrem em contato com algum patógeno ou parasita.

Estes zangões indesejáveis (“**Ap**” e “**A**”) iriam fecundar as princesas da região e levariam apiários inteiros ao caos e à ruína! É curioso como estes doutos recomendam os Apicultores aplicarem o método, mas eles não o fazem; eles deveriam dar o exemplo.

Para o bem da apicultura nacional precisamos urgentemente partir para a **Seleção Genética**. Nenhum cientista sério sujeitaria a sua razão para aplicar um método como este que não garante quase nada e enfim não tendo a mínima certeza de que com o tempo verá os resultados.

É só ver como muitos Apicultores elogiam as abelhas instaladas em ocos em locais distantes dos Apicultores as quais se viram muito melhor por conta própria.

1.6.9 - O QUE TODO O APICULTOR DEVE E O QUE NÃO PODE FAZER!

O Apicultor não tem como mudar o clima da sua região, entretanto estão ao seu alcance inúmeras boas práticas tanto de índole genética bem como as de facilitar a sobrevivência às suas abelhas. A primeira decisão a ser tomada é a de ser ativo: ser o protagonista da sua própria história e o das suas abelhas.

Fora do âmbito genético propriamente dito é preciso tomar consciência uma vez que as suas parceiras - as abelhas - precisam ser protegidas. Esta é a primeira máxima.

No aspecto político seria uma cabal burrice no dia das eleições votar num candidato que não seja defensor ferrenho do meio ambiente do que resultaria no fato catastrófico de ser eleito um fazendeiro, um capitalista, empresário, industrial, banqueiro, atravessador, comerciante, patrão, madeireiro, caçador, médico, “político de carreira”, etc. *O Apicultor estaria se suicidando!* É evidente que o latifundista - ganancioso e cheio da grana - deseja plantar todas as terras com pastagem (capim) para gado ou arar tudo para o cultivo de grãos normalmente à base de químicos altamente mortíferos para as abelhas. **Então não é nada absurdo afirmar que um voto errado no dia das eleições é um péssimo Manejo Apícola!**

No caso de quem pratica a **Apicultura Fixista** ajuda muito enriquecer o pasto apícola local com o cultivo de plantas boas fornecedoras de néctar e de pólen que floresçam durante os meses de entressafra. No caso do Brasil - como exemplos - o cosmos e o amor-agarradinho têm flores durante o ano todo nas regiões

onde não ocorrem geadas. E nas mais frias há a opção da bracatinga e de algumas variedades de eucaliptos: este com o passar dos anos teria uma renda adicional ao comercializar a madeira.

Outro aspecto se refere a nunca deixar faltar alimentos suficientes para sobreviverem durante o Inverno ou quando as flores escasseiam. Nos climas temperados em certos meses podem existir boas floradas, mas as temperaturas ou as chuvas impedem a atividade das campeiras; o Apicultor precisa estar atento a estes eventos e alimentar se for o caso.

Resulta sábio estimular a desova a partir de quando estiverem faltando 60 dias antes que se iniciem as floradas. Isto importa porque tão logo surjam as flores as abelhas já irão estocando o mel nas melgueiras; em caso contrário estariam despovoadas e este néctar inicial seria totalmente perdido; em palavras mais simples: **um bom dinheiro perdido por pecado do próprio Apicultor!**

O presente Livro dispõe de vários Capítulos com bons manejos para assegurar a melhor safra de mel dentro do possível. Recomendamos de modo especial ler na **IX PARTE** o intitulado "[1 - CONDUÇÃO E MANEJOS INADEQUADOS DAS COLMEIAS - Conhecimentos Básicos - Revisão](#)".

É preciso sempre ser cuidadoso porque fatos alheios à genética como formigas podem destruir o melhor trabalho que esteja sendo levado a cabo. Recomendamos também na **IX PARTE** os Capítulos intitulados "[5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS](#)" e "[4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES](#)".

Também podem adoecer ou serem afetadas por algum parasita grave. É preciso estar em alerta - ficar como um atalaia em constante vigilância - e agir quando necessário. A **IX PARTE** pode ser muito útil para enfrentar sabiamente estas agruras sem contaminar os produtos das abelhas como usando indiscriminadamente fármacos ou nas épocas equivocadas.

O Apicultor corrente não está apto para fazer trabalhos sofisticados de **Seleção Genética** como o de "**depurar e reagrupar gametas**". É uma atividade para especialistas e também incompatível para aqueles que têm muitas colmeias. No entanto há várias possibilidades que no final resultam em satisfação durante o período da safra e todo o criador deve praticar:

-1)- controlar a idade das rainhas: somente as jovens desenvolvem elevada postura. Os grandes Apicultores as trocam sistematicamente depois dum ano. Se forem bem criadas podem ser mantidas por **2,5** anos;

-2)- trocar todas as rainhas que se faça necessário como as que geram abelhas agressivas; as que têm alta prole, porém mel que é bom muito pouco (*); as que nunca evoluem (sempre existem aquelas que não prosperam e só ficam ocupando espaço nas colmeias e o pior criando ainda zangões deteriorando a qualidade das abelhas numa região toda); as que têm muitas crias falhadas (em geral é um problema de

consanguinidade embora às vezes podem existir rainhas com defeitos ou ser sintoma enfermidade causando mortes das crias);

** Um amigo nosso reportou que um Apicultor da região dele teve um caso destes numa colmeia sempre muito populosa das “Apis mellifica scutellata” que, no entanto nunca lotava nem sequer um único caixilho de mel para a centrífuga. O mais curioso era o fato dela ter uma capacidade incomum de sobreviver aqui na Amazônia mesmo sem estoques de mel durante os períodos de escassez de flores. **Aquele criador resolveu mantê-la para ver até quando resistiria; por certo isso é um erro crasso!** Até quando sei no 4º ano continuava viva e sem ter produzido nenhum favo para ser colhido. Nós já vimos numerosos casos assim: estas abelhas acima das crias que costumam ser muitíssimas deixam apenas uma tira de 1" de mel operculado e igualmente não fazem um bom estoque de pólen; **testadas para a produção de geleia real também decepcionaram totalmente** além de apresentarem uma agressividade insuportável e **serem as primeiras a desencadear o saque**. Aquele criador por falta de conhecimentos mantinha aquela família a qual criava zangões que evidentemente atrapalhavam qualquer esforço no sentido de se tentar introduzir melhorias genéticas.*

-3)- nunca usar uma única rainha como Matriz! Isto somente poderia ser feito por quem tiver um local isolado para lá criar os abelhões não parentes. Um novato vendo uma colmeia ser campeã em produção é tentado a trocar todas as rainhas e introduzir princesas filhas desta especialmente depois de aprender algum método de criação de rainhas; no primeiro ano pode resultar favorável porque ainda existe uma boa diversidade genética local, no segundo já começam a se apresentarem os primeiros casos de parentesco e no terceiro será catastrófico: em todas ou na maioria das colmeias as crias nos favos se parecerão a um tiro desfechado por uma espingarda (garrucha) carregada com chumbinhos. (Há uma Foto atrás retratando o problema do acasalamento consanguíneo). **Se acontecer um descontrole deste tipo o Apicultor terá que trocar presumivelmente entre 80% a 90% das mestras das colmeias por outras provenientes de regiões distantes.** Na prática ele deve ir se desfazendo das piores usando agora uma colmeia de mãe, depois outras e paulatinamente terá certa melhoria sem reduzir drasticamente a diversidade;

Esclarecimento: existem casos em que o Apicultor poderia ter uma única matriz e criar a partir dela todas as princesas que precise para serem as futuras rainhas de todas as suas colmeias. Isto é permitido quando na região as abelhas locais existentes gerarem zangões que levam grande vantagem na hora de disputarem as princesas por ocasião dos voos nupciais; não haveria perigo de consanguinidade criar rainhas europeias como cárnicas, italianas e caucasianas onde existem abelhas africanas locais como “Apis mellifica scutellata” ou “Apis mellifica-mellifica”; os abelhões das raças mencionadas levam a pior na disputa pelas princesas contra os das duas últimas citadas. - Há que agregar apenas o fato de ser uma temeridade ter apenas uma única rainha matriz porque **1** é muito perto de nenhum (**0** = de zero); o ideal é ao menos ter

3; sempre ocorrem perdas de rainhas por incontáveis razões e também por acidente culpa do Apicultor de as manejar constantemente;

-4)- ter um fichário ou um caderno de controle! Sem ele não há como avaliar as colmeias e nem fazer paralelos de desempenho entre as mesmas. Ali são anotados todos os eventos como substituições de rainhas, produção, enfermidades e quaisquer irregularidades bem como o seu histórico genético. É sumamente útil para determinar quem deve ser multiplicado e quem deve ter a sua mestra trocada. Ajuda muito aprender a marcar as mestras no tórax; serve para controlar a idade e para indicar trocas espontâneas ou mesmo a presença duma invasora impostora: este é um problema muito frequente onde existem as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*"; e

-5)- ao receber rainhas de fora antes de serem bem conhecidas devem ser introduzidas em núcleos bem apartadas do apiário (como mais duns 100 metros caso existam obstáculos como árvores ou construções, em local plano e limpo a mais de 300 m), assim se por uma eventualidade se apresentar algum problema grave o mal poderá ser debelado facilmente antes que se disperse. Na primeira aquisição dum criador é recomendável a cautela e comprar dele umas poucas como **10** no máximo. - **Fazemos este alerta porque ninguém pode jamais confiar em nenhum comerciante por melhor palavreado que tenha.**

1.7 - PEDIGREE

No comércio de animais como gado existem alguns conceitos como "**PO**" que significa puro de origem e "**PC**" animais puros controlados. - Existe ainda o termo "**Pedigree**" mais exigente quanto à pureza da raça, variedade, pelagem (tipo e cor) muito valorizado em animais domésticos como cães. O máximo de expressão duma raça é o Pedigree. São comercializados a preços elevadíssimos. - É importante entender que as comissões certificadoras não exigem apenas que sejam puros duma raça, o mapa genético da sua origem, mas que apresentem um tipo físico específico bem definido e predeterminado.

O termo Pedigree é pouco aplicado nas abelhas e quando feito o vimos indevidamente aplicado para as rainhas selecionadas multi-híbridas. No entanto são encontrados fatos realmente extraordinários: há Apicultores, falando como exemplo dos apaixonados pelas italianas, que conseguiram verdadeiras façanhas fixando de alaranjado até os mínimos pelos das patas das operárias "*Apis mellifica ligustica*". O depurador ao verificar os genes - **ou mais exatamente as peculiaridades visíveis** - a primeira coisa a fazer é ele descobrir se estes são **recessivos ou Dominantes**. Se forem recessivos terá trabalho extra porque só serão percebidos quando os **2** gametas tiverem estes genes. (Ver no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" o subtítulo "**1.10 - ITALIANAS CORDOVAN E ÁUREA**").

Nas seleções não há a necessidade real de visualizar de fato os genes o que seria somente possível em sofisticadíssimos microscópios eletrônicos e mesmo assim isto até a data de hoje de pouco serviria: a ciência ainda está engatinhando nos mapeamentos e não é capaz de manipular os genes dos futuros indivíduos a seu “bel-prazer”. - Felizmente há um caminho muito mais fácil: basta ver as suas manifestações e os seus respectivos resultados que estão diante dos nossos olhos quando observamos uma colmeia, os seus favos, a sua atividade, uma abelha, um zangão ou uma rainha.

Assim quem conhece as leis básicas da Genética poderá iniciar trabalhos de melhorias sem precisar de sofisticados equipamentos simplesmente se contentando com as manifestações visíveis nas abelhas. Pelos indícios verifica e identifica os genes desejáveis e os vai multiplicando enquanto promove a eliminação das rainhas nas quais estes não aparecem. O único caminho seguro para se conseguir tal façanha é através da identificação dos zangões que conferem estas características desejáveis porque é mais fácil controlar **16** cromossomos do que **32**.

Este é o primeiro passo para a seleção real e científica que é a Genética: **a seleção dos zangões** também conhecida pelo termo “**seleção gamética**”. Simplificando dir-se-ia de que de **2** zangões não consanguíneos se consegue depois do segundo cruzamento com os mesmos um percentual de **50%** de princesas como cópias bastante fieis a eles **2** somados.

- É verdade que as ciências e grande parte do nosso conhecimento se baseiam muitíssimo nas deduções, convergências dos indícios, induções, conclusões. **Através do que se vê é possível chegar a conhecer até o que não se vê.**

Do ponto de vista científico afirmar que a cor não interessa numa seleção como aparece com frequência na Literatura Apícola nacional é negar e desconhecer os sábios ensinamentos de Mendel, de Darwin e do Hugo de Vries; por isso menosprezar a cor em trabalhos de seleção é o mesmo que esquecer os sábios ensinamentos ministrados por Mendel. **A cor é um dos poucos caracteres bem visíveis e, portanto o princípio básico para o início de qualquer melhoria genética.** A cor no mínimo irá representar uma variedade, subvariedade ou raça com potenciais prerrogativas de existirem outros gametas semelhantes e não consanguíneos. Para qualquer melhoria em abelhas há começar e este sempre será pela cor, depois o mel, a cera (os favos), a agressividade, o bom manejo, etc.

Existem algumas raças com as cores variáveis de “difícilima estabilização” tendo obreiras escuras, com tons variáveis e até as bem claras como é o caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*” sendo por isso muito difícil qualquer intento de seleção.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Recomendamos visitar o “site” de **GLENN APIARIES** para ver como são feitos os **Gráficos Genéticos** envolvendo vários genes simultâneos referentes às abelhas: <http://www.glenn-apiaries.com/bbb.html> Neste Capítulo os simplificamos para facilitar a compreensão abordando em separado cada aspecto.

1.8 - ANÁLISE CUBITAL DAS ASAS

- Bruno Schirmer em visita ao Ruttner - I

Na Revista “**A COLMEIA**” ANO 2º de 1º de Agosto de 1972 Nº. 13 nas páginas 157 e 158 no Capítulo “**12 - ‘EXCURSÃO À EUROPA EM PROCURA DA ABELHA NIGRA ‘*Apis mellifica*’**” o Prof. e Dr. Friedrich Ruttner explicou ao Bruno Schirmer como são feitos os testes da **Análise Cubital das Asas e o da Pelugem** para determinar de que raça é uma determinada *abelha*.

“O Dr. Ruttner explicou:

-1º: *examinam-se o índice cubital das asas das abelhas. Quando quer se conhecer se uma abelha mais clara ou mais escura pertence à raça Cárnica (porque a cor externa mais cinza ou escura não quer dizer que tem Nigra no meio), **toma-se duas asas de cada abelha, dois pares, põe-nas entre duas placas de celuloide, põe-se este conjunto em um projetor e projeta-se em uma tela milimetrada, ou mesmo lisa, 100 vezes ampliada ou mais.***

Então mede-se as nervuras das asas, no índice cubital, em determinada ponta da asa. Se este índice cubital é exatamente o mesmo, então trata-se provavelmente da mesma raça de abelhas.

-2º: *tira-se o pelo dos anéis do abdômen destas mesmas abelhas.*

-3º: *tira-se outra penugem em determinado lugar do corpo da abelha e põe estes pelos, separados por linhas, entre celuloides e projeta-se na mesma tela. **Mede-se o comprimento dos pelos**, se estes também coincidem em comprimento, então pode-se afirmar que estas duas abelhas pertencem a uma mesma raça.*

O estudo do cruzamento de duas raças é um pouco mais complicado e requer muito tempo para explicação, porém o essencial é ter uma abelha de uma determinada raça, como ponto de partida. Em todos os casos sempre é determinante o índice cubital e o comprimento da penugem...”

1.9 - CORDOBAN - “INBREEDING”

- Bruno Schirmer em Visita ao Ruttner - II

Na mesma Revista “**A COLMEIA**” ANO 2º de 1º de Agosto de 1972 Nº. 13 na página 157 no Capítulo “**12 - ‘EXCURSÃO À EUROPA EM PROCURA DA ABELHA NIGRA ‘*Apis mellifica*’**” o Prof. e Dr. Friedrich Ruttner explicou ao Bruno Schirmer como surgiram as abelhas às quais denominou “**Cordoban**”. Vejamos como o próprio Schirmer reporta este diálogo mantido com o Mestre!

“Logo após a assinatura no Livro (com a mão trêmula não sei porque), a primeira coisa que fizemos foi visitar a inseminação artificial, com toda aparelhagem moderna, com microscópios de 25 a 50 vezes de aumento. O Dr. Ruttner me demonstrou todo manejo, inclusive a introdução da rainha, carga da agulha com esperma de seis zangões, que é trabalho delicado e demorado, leva nada menos do que meia hora para cada rainha. **Foi uma aula que recebi da maior autoridade mundial de genética apícola.**

Passei a fazer muitas perguntas e observações. À primeira pergunta seguiu-se um diálogo importante: perguntei:

- ‘**Como o Senhor consegue fazer a ‘Cordoban’ e de onde tiram este nome?’**

- ‘Nasceu uma rainha, que se chama de mutações (mutante), desta rainha fiz uma zanganeira. Após nascidos os primeiros zangões, fiz a inseminação artificial, com a máxima consanguinidade, isto é, o incesto com o próprio filho, daí nasceram as abelhas de cor de couro. Em Córdoba, na Espanha, a indústria é só de couro, achei por certo registrar esta matriz, como ‘Cordoban’.

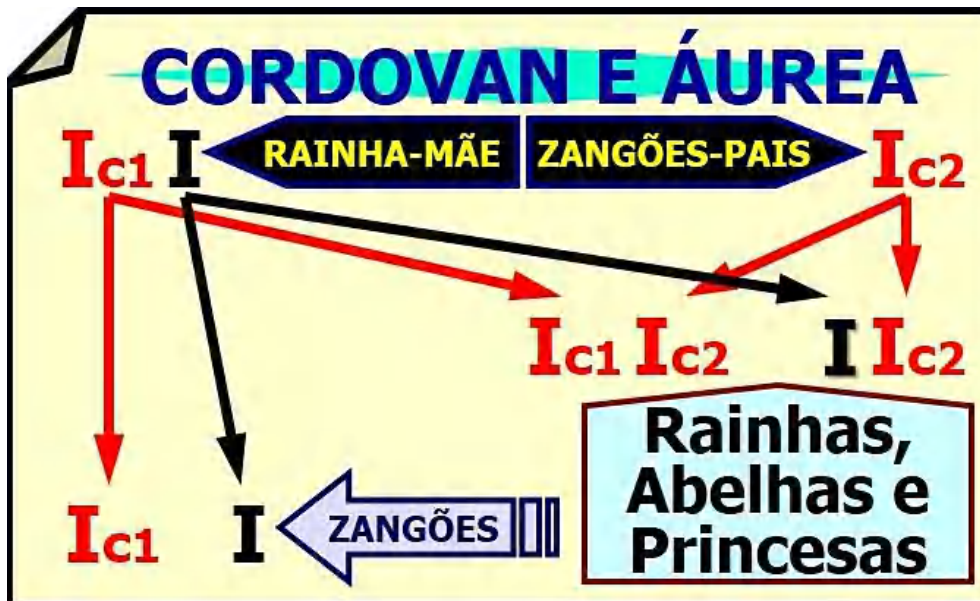
- ‘Quer dizer que, pela ‘lei de Mendel’, a mutação desta rainha provém de antigo cruzamento da abelha Cárnica com a abelha Ligústica?’

- ‘Exatamente. Com a máxima consanguinidade, consegui fixar os caracteres desta’.

Bruno alegou que tal mutante dificilmente se manteria com o tempo. Ruttner ficou surpreso e lhe indagou como sabia disto, pois de fato as “Cordoban” já não existiam mais.

1.10 - ITALIANAS CORDOVAN E ÁUREA

O caso das italianas **Cordovan** e **Áurea** se trata de exemplos dum finíssimo trabalho de seleção genética, por certo de vários anos de depuração, muito difícil de ser conseguido porque **estas cores lindíssimas e marcantes são controladas por genes recessivos**: isto quer dizer que tanto o lado da rainha bem como o dos zangões que a fecundam devem ter estes genes.



Neste Gráfico apenas 50% das abelhas e dos zangões nascem com esta lindíssima cor que se aplica tanto às Cordovan bem como às Áureas.

Explicação dos símbolos: "I" = italiano comum; "Ic1" = italiano com genes Cordovan e não consanguíneo com o "Ic2".

O exemplo elucida muito bem a importância dos genes serem **Dominantes** ou **recessivos**. **Aqui no Gráfico o enxame é italiano puro.** A mansidão é indiscutível. Somente 50% das obreiras ("Ic1Ic2"), 50% das princesas ("Ic1Ic2") e 50% dos abelhões ("Ic1") nascem com aquelas cores amarelas-claras ou alaranjadas apaixonantes. A rainha do exemplo mantém apenas a coloração normal das ligísticas porque o seu gameta "B" é um comum "I" e este tem genes **Dominantes**.

Aqui o material ainda não estaria totalmente depurado. Falta um pequeno passo: as princesas que nascerem "Ic1Ic2" deveriam ser levadas para um local onde existam somente zangões cordovan ou áurea não parentes conforme seja o caso ou inseminá-las e então todas as abelhas filhas nascerão com estas cores tão únicas e marcantes. É fácil identificar estas jovens princesas "Ic1Ic2" porque elas já têm a coloração bem definida bastando escolher dentre as que nascerem.

Mencionamos este exemplo porque ocasionalmente um gene que confere resistência às enfermidades pode ser recessivo. Quando isto ocorrer ficará muito mais difícil o controle genético. A almejada resistência ou tolerância somente será mantida enquanto os 2 gametas das rainhas e inclusive o dos zangões que as fecundaram tiverem estes genes recessivos.

No caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" que foram introduzidas no Brasil não houve nenhum trabalho de **Seleção Genética**. Haveria que localizar os bons gametas que sempre são raríssimos e reagrupá-los formando as matrizes com as características desejáveis. *E cremos que esta seja a única*

alternativa para o progresso da apicultura nacional. - Assim a única forma de avançar é através da Ciência, da Seleção Genética e sem ideias preconcebidas.

Alguns podem alegar que se trata de Utopia ou de futurismo o exposto neste Capítulo. De fato não é assim, há que correr contra o relógio e contra o tempo: os russos lançaram as matrizes **SMR**, a Eslovênia as **cárnicas eslovenas**, atualmente estão sendo publicitadas as novas cárnicas norte-americanas (“**New World Carniolan**” = “**Nova Cárnica Mundial**”) e o mesmo na Ásia está ocorrendo com as “*Apis cerana*” até bem pouco relegadas a um segundo plano. Obviamente estes materiais foram obtidos através de planejamentos idênticos aos aqui expostos.

Notas:

- a **Cordoyan** aqui mencionada nada tem a ver com a **Cordoban** do Ruttner vista há pouco cujo programa anos depois foi encerrado. A coloração das abelhas cordovan é amarelada e muito clara com tons alaranjados. É uma das seleções e linhagens comercializadas pela famosa empresa norte-americana “**GLENN APIARIES**”;

- a **Áurea** é comercializada também por uma empresa norte-americana a “**LATSHAW APIARIES**” a qual entre outros também dispõe de equipamentos simplificados de inseminação artificial. A coloração das operárias é dum amarelo muito claro;

- outra possibilidade seria através do “*Crossing-over*” depois de incontáveis tentativas em mestiças “**F-2**” de italianas com as “*Apis mellifica adansonii*” ou as “*Apis mellifica lamarckii*” conseguir formar a linhagem cordovan. Inclusive Charles Dadant no final do Século XIX importou rainhas lamarckii do Egito. *Nunca descarto nada: em todos os lugares há incontáveis mentes pensantes, brilhantes, criativas e os experimentadores; e*

- nem necessário é esclarecer que este selecionar não criou nada de novo, mas ele fez um primoroso, complicado e brilhante trabalho de “**depuração**”; na verdade conseguiu uma extraordinária façanha de reagrupar e estabilizar o que via acontecer esporadicamente nalgumas colmeias.

1.11 - APIS BANDASII

- “*Apis mellifica bandasii*” - “*Crossing-over*”?

Hiperlink1

*Para entendermos melhor a importância do “*Crossing-over*” creio que as abelhas africanas “*Apis mellifica bandasii*” sirvam bem de exemplo. São classificadas como uma raça intermediária entre as “*Apis mellifica scutellata*” e as “*Apis mellifica monticola*”. (No Oriente Médio há várias outras reconhecidas como Intermediárias). Estas são da Etiópia: vivem nas montanhas úmidas, savanas e campos nativos entre 700 metros a 1.700 m acima do nível do mar, porém com precipitações de chuvas muitíssimo elevadas da ordem*

de 3.000 mm por ano e com temperaturas médias ao redor de 17º Celsius. (*). Já as “*Apis mellifica monticola*” puras dominam as elevações mais altas desde 2.000 m até 3.100 m enquanto as “*Apis mellifica scutellata*” desde o nível do mar até 2.400 m.

* 3.000 milímetros de chuva por metro quadrado por ano equivalem a 3.000 litros por m² e 17º Celsius a 62.6º Fahrenheits.

*A grande pergunta que vem à nossa mente é porque as “scutellata” não dominaram e porque não exterminaram totalmente as “monticola” daquela região uma vez que têm aptidões para sobreviverem até 2.400 m noutras regiões daquele Continente e doutra parte tal temperatura não lhe seria de todo funesta? - Basta ver o dado de que sempre fracassaram todas as tentativas de europeização feitas na África: sempre ocorreu a **Tendência Reafricanizante**. Ali deveria ter sido assim também, porém **não o foi igual ao que se presenciou no Brasil e na América: lá não foram avançando e exterminando todas as raças antes existentes - para ficar bem claro: sem deixar nenhum rastro delas - até onde o clima lhes é favorável e somente impedidas por barreiras naturais ou por um Inverno mais rigoroso.***

- A resposta provavelmente estaria no “*Crossing-over*”. As “*scutellata*” devem ter ingressado naquela área e o mesmo ocorreu com as “*monticola*”. *E isto deve estar ocorrendo até hoje - supomos - desde a última Era Glacial.* Nisto a maioria das princesas das *monticola* deveriam ter sido fecundadas por zangões das *scutellata* como hoje aqui se presencia em relação às princesas europeias filhas de matrizes importadas ou inseminadas.

*Assim quando chegava e chega o período chuvoso este sempre se encarregava e encarrega de exterminar a todas as *scutellata* puras inaptas para sobreviverem naquela região tão atípica com tantos meses sem poderem fazer coletas importantes de néctar e de pólen, sem terem estoques suficientes e ainda por manterem ninhada no início desta época o que coadjuva a rapidamente liquidar as poucas reservas.*

Desta forma no início das floradas de cada ano deveriam restar colônias montícolas puras como seria o óbvio e o restante mestiças Monticola X Scutellata, porém nunca nenhuma scutellata pura. *Deve ter sido assim durante incontáveis séculos. No final resultou numa raça intermediária, todos os indivíduos da colmeia - rainhas, abelhas e inclusive os zangões - têm simultaneamente os genes das *scutellata* e os das *monticola*.*

A nosso ver aquela realidade totalmente anômala - período chuvoso sumamente intenso e por muitos meses seguidos - desta maneira deve ter permitido o contato permanente e continuado entre os genes daquelas duas raças de abelhas.

Fica a dúvida do porquê mestiças e não montícolas puras. A nosso ver uma resposta poderia estar na melhor Arrancada Primavera das híbridas.

No nosso caso latino-americano não sucedeu nada disto: a africanização total aconteceu de forma muito rápida. Em menos de **3** anos onde elas conquistavam um território, ali não restava mais nenhuma colônia europeia e nem as suas possíveis mestiças. Isto traduzido na prática se entende porque nem sequer houve tempo para que o mecanismo da **Permuta de Genes** pudesse marcar alguma diferença significativa.

1.12 - FORMIGAS-DE-FOGO

Recentemente os EUA *“foram invadidos”* - como eles próprios ironicamente afirmam - por um inimigo inusitado e desconhecido: pelas “formigas-de-fogo”. Constituem-se num novo e grave problema para eles.

Os cientistas observaram que em todos estes formigueiros existe uma inviabilidade da desova da ordem de 50%. Disto se concluiu que foram poucas as famílias que conseguiram *“invadir”* ou inclusive - o mais provável - de ter sido apenas uma. Apesar desta grave limitante estão conseguindo sobreviver, multiplicar-se muito melhor do que era de se pressupor e do que sucederia com as *“Apis mellifica”*.

Segundo os mesmos estudos os ancestrais destes insetos (também das abelhas) dispunham dum mecanismo de sobrevivência prevendo a possibilidade da falta de machos para o acasalamento. A rainha efetuava uma postura limitada, mas suficiente que dava origem a alguns machos por não se ter fecundado. **Aí tempos depois se acasalava com os próprios filhos.** Era um ato de “incesto” que tinha o seu preço do pecado: metade da desova era inválida, porém a colônia sobreviveria até a próxima estação favorável e de reprodução. - Durante o processo evolutivo tais mecanismos em parte permanecem até hoje enquanto outros foram perdidos.

Em todo o caso o Apicultor só deve criar as princesas se existirem os zangões em grande quantidade e não consanguíneos.

1.13 - CONSANGUINIDADE NA BÍBLIA

O seguinte trecho é do primeiro Livro do Antigo Testamento denominado Gênesis Cap. 19 e versículos desde 31 até 38. É importante ler com atenção o texto bíblico porque os riscos ali havidos de ocorrer aborto espontâneo ou de nascerem filhos deformados devido ao parentesco eram da ordem de **50%**.

31. “A (filha) *mais velha disse à mais nova: ‘nosso pai está velho, e não há homem algum na região com quem nos possamos unir, segundo o costume universal. 32. Vem, embriaguemos nosso pai e durmamos com ele, para que possamos nos assegurar uma posteridade’.* 33. *Elas fizeram, pois, o seu pai beber vinho naquela noite. Então a mais velha entrou e dormiu com ele; ele, porém, nada notou, nem quando ela se aproximou dele, nem quando se levantou. 34. No dia seguinte, disse ela à sua irmã mais nova: ‘Dormi ontem*

com meu pai, façamo-lo beber vinho ainda uma vez, esta noite, e dormirás com ele para nos assegurarmos uma posteridade'. 35. Também naquela noite embriagaram seu pai, e a mais nova dormiu com ele, sem que ele o percebesse, nem quando ela se aproximou, nem quando se levantou. 36. Assim, as duas filhas de Lot conceberam de seu pai. 37. A mais velha deu à luz um filho, ao qual pôs o nome de Moab: este é o pai dos moabitas, que vivem ainda hoje. 38. A mais nova teve também um filho, ao qual chamou Ben-Ami: este é o pai dos amonitas, que vivem ainda hoje".

Naquela época não existia a Ciência propriamente dita da Genética, contudo se percebe que os conhecimentos elementares já eram bem conhecidos de todos de que não deveria haver relações sexuais entre indivíduos parentes; as filhas embriagaram o pai por estarem bem cientes de que os seus atos seriam ilícitos e reprovados por ele.

1.14 - CURIOSIDADE: ANOMALIA GENÉTICA RARÍSSIMA EM HUMANOS

Os médicos norte-americanos chefiados por Vivienne Souter do **CENTRO MÉDICO SAMARITANO BANNER GOOD** descobriram um caso bastante raro envolvendo o de gêmeos quando o “óvulo-mater” é fecundado simultaneamente por **2** espermatozoides do mesmo pai; mais raro seria de diferentes pais. Tais gêmeos dizigotos oriundos dum mesmo óvulo ter sido fecundado simultaneamente por **2** espermatozoides no final resulta em **2** indivíduos zigotos: ambos têm a mesma carga genética da mãe e pode ou não mudar a carga genética podendo essa ser do mesmo pai e diferente sendo de pais diferentes. - Até aqui tudo normal embora raríssimo de ocorrer - O excepcional do caso foi o fato de que **1** dos bebês aparenta normalidade enquanto o outro é hermafrodito (com os órgãos de ambos os sexos) e o intrigante se refere a que não há um único ADN (igual) nas células deste segundo indivíduo sendo encontrados ambos cromossomos “XX” (femininos) e “XY” (masculinos) dependendo donde se colham as amostras de tecidos para a análise. Pelo processo normal nestes casos simplesmente deveriam ter nascido um menino devido à presença de cromossomos “XY” e uma menina “XX”. (Para conhecer as informações mais completas ver na “**FOLHA DE SÃO PAULO**” o Suplemento “**CIÊNCIA**” datado de 26 de Março de 2007).

ONDE CONSEGUIR MAIS INFORMAÇÕES

Entre as diversas páginas da Internet recomendamos visitar as seguintes:

- <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/52/artigo.htm>
- <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/633337/Hugo-de-Vries>
- <http://www.espada.eti.br/n1034.asp>
- http://www.glenn-apiaries.com/glenn_apiaries.html
- <http://www.infoescola.com/biologia/codigo-genetico/>

- <http://www.latshawapiaries.com/>
 - http://www.myetymology.com/encyclopedia/Mellifera_Apis_bandasii.html
 - <http://www.pt.scribd.com/doc/7044774/Mitose-e-Meiose>
 - http://www.pt.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin
 - http://www.pt.wikipedia.org/wiki/Gregor_Mendel
 - http://www.pt.wikipedia.org/wiki/Recombina%C3%A7%C3%A3o_gen%C3%A9tica
 - http://www.sobiologia.com.br/conteudos/quimica_vida/quimica15.php
 - <http://www.wp.ufpel.edu.br/zootecnia/files/2011/03/Aula-11-Permuta.pdf>
 - <http://www.youtube.com/watch?v=tfjDJE4kWhM>
-

2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE “Apis” - GENERALIDADES

SUMÁRIO: neste Capítulo expomos as peculiaridades das abelhas africanas, do Oriente Médio, das europeias e as das asiáticas. Mencionamos as mais conhecidas e criadas. É um tema complexo porque não se dispõe de informações suficientes e confiáveis em virtude de que há incontáveis contradições entre os diversos autores. Assim que se o Apicultor desejar importar uma raça desconhecida o correto antes de fazê-lo é conhecê-las pessoalmente no seu próprio habitat. Em todo o caso aqui terá subsídios e se conscientizar de que há soluções genéticas para a agressividade, floradas em dias curtos do ano, as enfermidades e para muitos parasitas podendo através da simples troca da raça das abelhas ficar livre para sempre de incômodos como o ter de aplicar produtos como para controlar a infestação de Varroa, medicamentos e manejos contra as enfermidades tais como as loques, as Nosemoses, etc. Tentamos responder às interrogantes em que Era desse Planeta surgiu a vida, os ancestrais das abelhas, as abelhas propriamente ditas até os dias atuais já com a presença da espécie humana.

Segundo os cientistas os primeiros insetos aparecerem em terra firme há mais de 250 milhões de anos depois de quando houve a separação das terras e do mar sendo originado inicialmente um único Continente denominado **Pangea**. Estes deram origem a todos os que conhecemos. Mais tarde as Placas tectônicas foram se separando dando origem aos Continentes atuais.

Estima-se que as abelhas existam há mais de 10 ou 12 milhões de anos, muito tempo antes do aparecimento do homem e quando no Planeta Terra havia somente um Continente (a **Pangea**) sem separações desérticas e mares. Nick Nowtt afirma que tenham 60 milhões de anos enquanto Butler 80 milhões. De qualquer forma há provas irrefutáveis com presença de restos de abelhas fossilizadas no **Período Terciário (Era Cenozoica)** e mais precisamente no **Oligoceno**.

As **Homivispas** que seriam os ancestrais das formigas, vespas e imediatamente depois das “nossas” atuais abelhas estão preservados em âmbar em Peña Cerrada, Alava, Espanha, datadas do Período do **Cretáceo Inferior (Era Mesozoica)** estimado entre 116 milhões a 107 milhões de anos atrás.

Uns creem que se originaram na Ásia e mais precisamente onde hoje fica o Afeganistão enquanto outros na África. Há um aspecto adicional a ser considerado: no Oriente Médio - coincidindo com a provável localização do Paraíso relatado na Bíblia - existem abelhas com traços comportamentais comuns às “*Apis mellifica*” e às “*Apis Cerana*”; as “*Apis mellifica syriaca*” são um bom exemplo.

O renomado Professor e Doutor Fernando Calatayud em Ciências Biológicas da Argentina apresenta a Teoria que estamos convencidos de que deva ser a mais provável acerca da evolução das vespas para as atuais abelhas. Em síntese ele inicia afirmando que as primeiras vespas que se separaram do grupo das depredadoras para passarem a ingerir néctar e pólen datam de 100 milhões de anos coincidindo com o

surgimento das árvores que passaram a se servirem do mecanismo reprodutivo através das flores. O primeiro fóssil conhecido já tendo as patas achatadas e com presença de pelos para o transporte de pólen aparece com a idade entre 40 a 30 milhões de anos; este era um inseto muito similar às abelhas atuais. (Ver na Internet na íntegra: <http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/historia/historia%20de%20la%20apicultura.pdf>).

O homem já coletava mel no período **Neolítico**. Na Espanha na Gruta da Aranha em Valência há uma Pintura Rupestre desta época tendo uma idade estimada superior a 7.000 anos antes de Cristo. Sabe-se que a exploração das abelhas é quase tão antiga quanto a própria existência do homem. Há 4.000 anos antes de Cristo no Egito já era praticada a **Apicultura Migratória**; isto quer dizer que então já era muito evoluída. (Ver mais dados em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**2.8 - DESDE QUANDO EXISTEM A VIDA E AS ABELHAS NO NOSSO PLANETA?**”: há ali um breve histórico do nosso Planeta, a Terra e inclui o da espécie humana).

Identificar e classificar as raças (as subespécies) é indubitavelmente um dos temas mais complexos que possa existir porque são buscadas pequenas diferenças e por vezes pouco visíveis. Doutra parte os estudos feitos até hoje são totalmente insuficientes e existem inúmeras mal conhecidas. Em razão disso basta comparar duas obras literárias e será visto como existem incontáveis contradições. Em conclusão podemos dizer que é impossível apresentar um estudo sobre as subespécies totalmente imparcial e sem conter erros. É importante, portanto que o Apileitor saiba que no tema das raças infelizmente estamos limitados. Há ainda o aspecto de que hoje a maioria das abelhas foi hibridada. Não é nada fácil encontrá-las 100% puras.

As raças mais estudadas são: “*Apis mellifica ligustica*”, “*Apis mellifica carnica*”, “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica-mellifica*”, “*Apis mellifica scutellata*”, “*Apis mellifica capensis*” e recentemente algumas das “*Apis cerana*”. Para elas destinaremos os próximos Capítulos e incluímos mais um específico destinado à “*Apis mellifica sylvarum*” (nórdicas) que em muito se assemelham às incontáveis abelhas existentes no Norte e Nordeste da Europa em razão de que seria muito difícil as catalogar conjuntamente com as “*Apis mellifica-mellifica*” do Sul europeu.

Incluímos um referente às “*Apis mellifica-mellifica*” porque as atuais tanto as do Sul do Uruguai bem como as de Portugal e Espanha em pouco se assemelham - com exceção da sua cor escura - às conhecidas no tempo da infância existentes na minha terra natal trazidas de lá.

No caso das abelhas africanas a situação piora muito. Não há as informações suficientes nem sequer na Internet e reina a confusão. Os milhares de “sites” existentes ou enaltecem ou condenam as características das “*Apis mellifica scutellata*” e isto quando não confundem as diversas subespécies daquele Continente entre si. Mesmo depois de dezenas de anos do desmentido de que Warwick Estevam Kerr

jamais trouxe para o Brasil as “*Apis mellifica adansonii*” e as “*Apis mellifica sahariensis*” e, sim de fato as “*Apis mellifica scutellata*” esta farsa continua em inúmeras publicações atuais. (*)

* Kerr alegou que no Brasil ao se mestiçarem as europeias pré-existentes com estas africanas (*adansonii* e *sahariensis*) se formou um híbrido não previsto - indesejável - chamado inconveniente - caracterizado pela terrível agressividade. Tal alegação evidentemente carece de qualquer sustento científico: em todas as partes ao cruzarem as subespécies europeias com as africanas “*Apis mellifica adansonii*” e as “*Apis mellifica sahariensis*” sempre resultou em excelentes híbridos: produtivos e mansos. (Esta burla aplicada em cima da cidadania brasileira está exposta no “site”: <http://www.diskabelhas.com.br/origem%20apicultura.html>).

A “*Apis mellifica capensis*” é uma raça africana bastante estudada devido às suas características únicas e de fato merecem um Capítulo à parte.

Indubitavelmente as outras subespécies africanas estão sendo prejudicadas. Muitas responderiam bem na América sem a agressividade das “*Apis mellifica scutellata*”; substituí-las-iam com incontestáveis vantagens não só técnicas, mas inclusive de produtividade e de manejo. **Gostaríamos que ficasse bem claro que uma das formas de excluir alguém é deixá-lo no anonimato e no desconhecimento; é não falar dele.** As outras abelhas que estão sendo marginalizadas do Conhecimento são as inúmeras existentes a partir da Grécia indo em direção ao Oriente Médio. Muitas destas são graúdas, mansas, produtivas, desenvolvem alta postura e são resistentes às doenças. O assunto das enfermidades é grave inclusive nos países com uma apicultura evoluída.

Nota: salientamos que infelizmente o conhecimento está sendo usado como uma arma de dominação. Utilizam-se 2 mecanismos: um é o das Patentes Registradas que impede que nós possamos acessá-lo e o outro é da exclusão ou da imposição do silêncio como acabamos de citar. Ninguém está livre desta funesta influência.

No caso da Literatura Apícola nacional poderíamos fazer algumas perguntas como:

- onde estão os Capítulos sobre as outras colmeias que não são a Langstroth?
- onde estão os Capítulos que apresentam as raças das abelhas europeias, as outras raças africanas e as do Oriente Médio? e
- onde estão os Capítulos que apresentam as “*Apis cerana*” por serem indiscutivelmente uma alternativa para viabilizar a apicultura impossível com as “*Apis mellifica*” em grandes altitudes isto sem cogitar na possibilidade dentro das cidades e nas pequenas propriedades sem apresentarem riscos à cidadania?

2.1 - ESPÉCIES DE “Apis”

Estão bem identificadas as seguintes espécies:

- **na Ásia:** “*Apis andreniformis*”, “*Apis cerana*” (*), “*Apis dorsata*”, “*Apis florea*”, “*Apis koschevnikovi*”, “*Apis laboriosa*”, “*Apis nigrocinta*” (*) e “*Apis nuluensis*” (*);
- **na Europa, África e Oriente Médio:** “*Apis mellifica*” (**) e depois dispersas por quase todo o mundo;
- **América:** “*Apis miliponinae*” (***); e
- **América, Austrália** e ocasionalmente noutras regiões tropicais e subtropicais: a tribo “*Apis trigona*” (****) com várias espécies.

Para as marcadas com os asteriscos (*/**/***/****) há colmeias e estas podem ser criadas de forma racional; para as demais ainda não existe tecnologia para a sua exploração racional.

*: nesta **IV PARTE** há uma colmeia específica para as espécies asiáticas “*Apis Cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”. Serve para a maioria das raças destas espécies: ver no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” o subtítulo “**11.2 - COLMEIA ‘Standard’ - ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**”;

** : na **III PARTE** há várias colmeias indicadas para as “*Apis mellifica*”. Recomendamos a Jumbo (ver os Capítulos “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**”) e a Curtinaz (“**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**”);

***: na **III PARTE** há um Capítulo especial intitulado “**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em ‘13.20 - MAMANGAVAS’ - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira**” dedicado às diversas espécies de “*Apis Meliponinae*”; serve para a maioria das meliponas e trigonas. Há nele também um projeto de colmeia para as mamangavas solitárias; e

****: a colmeia referida no parágrafo anterior serve bem também para várias espécies de trigonas.

2.2 - QUAL A IMPORTÂNCIA DOS CONCEITOS ESPÉCIE E SUBESPÉCIE?

Insistimos sobre a importância principal que é do interesse dos geneticistas e dos Apicultores, pois se refere ao fato de que somente é possível formar híbridos dentro das subespécies: se fizerem parte da mesma espécie. Assim não é possível - como exemplo - mestiçar as “*Apis cerana*” com as “*Apis mellifica*”.

Como exemplo típico - para uma melhor compreensão - suponha-se que um Apicultor se apaixonasse pelas abelhas do Himalaia e das abchaska. Poderia o mesmo pensar em mestiçá-las para quem sabe unificar estas características que ele tanto aprecia. Ao se aprofundar nos estudos chegaria à conclusão de que as do Himalaia fazem parte da raça (subespécie) identificada como “*Apis cerana hymalaia*”, ou seja,

da espécie “*Apis cerana*”. Doutra parte descobriria que as abchaska são uma variedade das “*Apis mellifica caucasica*” e as caucasianas são uma das subespécies da espécie “*Apis mellifica*”.

Resultado: não há meios de hibridar estes 2 tipos de abelhas porque são de espécies diferentes.

Atenção! Não cometer o erro de denominar as “*Apis cerana*” como “*Apis mellifica* ou *melifera cerana*”!

- São de espécies diferentes. Tal confusão por vezes vista possivelmente se derive do fato de ambas produzirem mel.

Obviamente não há dificuldades se fosse tentado mestiçar as “*Apis mellifica unicolor*” da África (Madagascar) reconhecidas por sua alta produção de mel e mansidão com as europeias “*Apis mellifica carnica*” ou com as do Oriente Médio como as “*Apis mellifica meda*” e assim por diante porque todas estas são apenas raças (subespécies) diferentes; da mesma espécie que no caso é a “*Apis mellifica*”.

Disto podemos concluir que se alguém a título de experiência trouxesse para a América ou para a África do Sul as abelhas “*Apis cerana*” selecionadas de linhagens ou raças mansas não teria nenhum motivo para se preocupar que um dia estas se tornem agressivas por se mestiçarem com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Tal nunca sucederá porque são de espécies diferentes. Poderiam surgir problemas doutra ordem como a consanguinidade se trazer uma só ou poucas famílias e a delas terem de enfrentar o saque que é característico das africanas.

Neste Capítulo mencionamos as principais raças das “*Apis mellifica*” e mais as abelhas asiáticas identificadas e classificadas. Iniciamos pelas abelhas africanas, depois as do Oriente Médio, a seguir as europeias e no final as diversas espécies asiáticas. Quanto às “*Apis mellifica*” os cientistas definem bem claramente 2 grupos: o das europeias e o das africanas; o terceiro é formado pelas do Oriente Médio como intermediárias entre ambas. Obviamente nem sempre é fácil fazer esta categorização e então prevalece simplesmente a região geográfica ocupada por aquela subespécie. Devido a isso não existe uma uniformidade total: alguns autores - como exemplo - incluem as “*Apis mellifica lamarckii*” entre as da África enquanto outros entre as do Oriente Médio.

Recentemente as diversas subespécies das “*Apis mellifica*” estão sendo analisadas através do seu **ADN** (miotipos). Passaram a serem catalogadas em Linhagens: Linhagem “A” é o grupo africano, “C” das cárnicas, “M” do Mediterrâneo, “O” do Oriente Médio e “Y” do noroeste africano. Coadjuvará a elucidar as inumeráveis polêmicas atuais. - É importante anotar que mencionar uma linhagem como a “A” tal não significa necessariamente que todas as raças que esta abarca sejam agressivas e tampouco vale a inversa para as demais. Infelizmente na literatura do gênero apesar do conceito ser novo já aparecem algumas contradições.

2.3 - ABELHAS AFRICANAS - “*Apis mellifica*”

A África é riquíssima em raças de abelhas. Muitas delas nem sequer foram devidamente pesquisadas. É um universo complexo: há abelhas escuras, claras, graúdas, miúdas, muito miúdas, mansas, agressivas e inclusive as que sobrevivem nas altitudes. O Apicultor precisa estar bem informado disto para não pensar que lá todas são agressivas como as “*Apis mellifica scutellata*” que foram trazidas para o Brasil e atualmente estão se alastrando em grande parte do território dos EUA; há lá muitas que as substituiriam com vantagens.

2.3.1 - ADANSONII

- “*Apis mellifica adansonii*”

Encontram-se na Costa Oeste da África; desde o Senegal, Mali, Nigéria, Zaire até o Congo. São da linhagem “**A**”. Vejamos algumas das suas peculiaridades:

- a agressividade é variável conforme a variedade;
- a produção melhora muito quando são hibridadas com as raças europeias;
- alguns as consideram as africanas mais lindas devido à sua cor alaranjada intensa presente nas operárias que algumas das suas variedades ostentam; (*).

* Em contraposição à cor alaranjada existe uma variedade regional rara dentro desta raça com todas as obreiras escuras. É denominada como “*Apis mellifica adansonii uniformemente preta*”, mas cuidado para não a confundir com a “*Apis mellifica unicolor*” de Madagascar.

- desenvolvem famílias altamente populosas;
- têm a glosa com 5,69 mm de comprimento;
- são enxameadeiras; e
- migram (abandonam a colmeia) com facilidade.

Nota: no início Warwick Estevam Kerr afirmou ter importado estas abelhas da África e mais as “*Apis mellifica sahariensis*”. Mais tarde foi desmentido pelo Ruttner, teve que a contragosto admitir ter mentido intencionalmente, descaradamente à opinião pública e reconhecer que as trazidas por ele eram de fato as “*Apis mellifica scutellata*”.

2.3.2 - CAPENSIS

- “*Apis mellifica capensis*”

Encontram-se no Sul da África e principalmente na Ilha do Cabo da Boa Esperança. São da linhagem “A”. São abelhas escuras e sumamente mansas. As obreiras põem ovos férteis dos quais nascem abelhas normais. Alguns Estados norte-americanos como o da Flórida proibiram a importação desta subespécie.

Nota: mais adiante ainda nesta **IV PARTE** temos um Capítulo específico sobre estas abelhas devido às suas peculiaridades exclusivas; ver “**10 - ABELHAS DO CABO ‘*Apis mellifica capensis*’**”.

2.3.3 - IEMÊNTICA

- “*Apis mellifica iementica*” (*)

Estão presentes na Somália, Uganda, Sudão, Iêmen e Oman; em geral no Leste da África e inclusive na Arábia. São da linhagem “Y”.

Apesar de serem as mais miúdas entre as africanas a sua glossa é relativamente comprida em relação ao seu diminuto tamanho: 5,39 mm.

Esta raça e as “*Apis mellifica syriaca*” (a ser vista mais adiante no grupo das do Oriente Médio) são as que melhor se adaptam nas regiões desérticas e de altíssima temperatura. Nesta há algumas de docilidade incrível. São tão adaptadas que durante os períodos de fome podem sobreviver com apenas 10 a 12 obreiras por colônia e como nenhuma outra do Planeta rapidamente recuperam a prole tão logo retornem as floradas.

* Alguns autores as redigem como “*Apis mellifica yementica*”.

2.3.4 - INTERMISSA

- “*Apis mellifica intermissa*”

São conhecidas também como as “**Abelhas de Tell**”. São da linhagem “A”.

Encontram-se na Líbia, Líbano, Argélia, Marrocos, Tunísia; a Leste do Deserto do Saara até o Atlântico. É uma raça de abelhas que existe tanto na Europa como na África. Devido às suas características os autores preferem classificá-las entre as africanas.

Suas características principais:

- as operárias são todas escuras. São similares às das “*Apis mellifica iberica*” embora sejam mais miúdas;
- têm a glossa com 6,8 mm de comprimento;
- na literatura são consideradas de pouca importância e agressivas; e

- enxameiam em demasia e quando fazem a criação de princesas o é com números impressionantes de até 100 realeiras por vez. (*).

* Mais adiante serão referidas outras subespécies que edificam inclusive números maiores do que estes. Como paralelo as “*Apis mellifica scutellata*” superpopulosas quando pretendem enxamear constroem até 60 realeiras; porém, quando colocadas nas criadeiras para a produção de geleia real o aceite e a produção são decepcionantes.

Nestas não se ativa o mecanismo de que a princesa que nascer primeiro elimina as concorrentes pelo trono antes que estas nasçam (as obreiras não o permitem) ou se nascerem ao mesmo tempo não lhes permitem lutar entre si. Assim coexistem várias princesas até que uma delas se fecunde e inicie a desova. Esta peculiaridade compartilha com as africanas “*Apis mellifica lamarckii*”, ademais com as “*Apis mellifica syriaca*” e “*Apis mellifica sicula*” do Oriente Médio. Tal característica ocasionalmente também é presenciada nas “*Apis mellifica scutellata*”. (*).

* Nós consideramos este predicado como um possível salto a mais no processo evolutivo. Com tal mecanismo os riscos de que uma família se torne zanganeira são bastante remotos. Mesmo que sejam perdidas muitas jovens princesas durante os voos nupciais certamente alguma retornará fecundada dando continuidade à família.

Conversando com um Apicultor amigo daquela região nos disse que há enxames muitos mansos e outros de fato agressivos. Isto significa que é possível depurar uma linha mansa algo impossível no caso das “Apis mellifica scutellata” abordadas adiante.

2.3.5 - LAMARCKII

- “*Apis mellifica lamarckii*”

Na Literatura Apícola as “*Apis mellifica lamarckii*” ocasionalmente são identificadas como “*Apis mellifica fasciata*”. Encontram-se no Egito, Sudão e Vale do Rio Nilo. São da linhagem “**O**”.

Algumas das suas características são:

- as abelhas são miúdas;
- a glossa tem 5,81 mm de comprimento;
- as operárias ter uma cor argêntea brilhante;
- considera-se que esta tenha sido a primeira subespécie que foi criada racionalmente pelo homem durante a civilização do Egito;
- são tidas como agressivas;
- não propolizam;
- criam e conservam os seus zangões praticamente o ano todo; e

- não costumam migrar (não abandonam o local de nidificação).

Se há pouco já achamos impressionante no caso da “*Apis mellifica intermissa*” construírem até 100 realeiras por vez estas o são muito mais: puxam entre 50 até 260 realeiras, mas apesar disso enxameiam pouco. Muitas não são para nada agressivas como aparece na Literatura Apícola.

Somente quando mestiçadas com as raças europeias conseguem sobreviver bem ao Inverno rigoroso.

Nestas também não se ativa o mecanismo de que a princesa que nascer primeiro elimina as concorrentes pelo trono presentes noutras realeiras e não se lhe permite que lutem entre si. Assim coexistem várias princesas até que a primeira se fecunde e inicie a desova. (Essa peculiaridade compartilha com as africanas “*Apis mellifica intermissa*” vistas há pouco e mais com as “*Apis mellifica syriaca*” e as “*Apis mellifica sicula*” do Oriente Médio).

2.3.6 - LITÓREA

- “*Apis mellifica litorea*”

Existem na Costa Leste da África; desde o Quênia até Moçambique, mormente aos lados do Lago Tanganica. São da linhagem “**A**”.

Algumas das suas características:

- são altamente populosas;
- têm lindos anéis amarelos no abdômen;
- glossa medindo 5,79 mm de comprimento;
- adaptadas somente a climas quentes;
- enxameadeiras;
- agressivas; e
- migram com facilidade.

É a única raça dentre as africanas com operárias muitíssimo agressivas e todos os autores unanimemente reconhecem a sua elevada produção de mel.

Uns a catalogam como primas-irmãs das “*Apis mellifica scutellata*”. Quanto à aparência podem ser facilmente confundidas com as suas “*primas*” se estas forem de alguma variedade mais clara.

- As obreiras são miúdas como as das “*Apis mellifica scutellata*”; e
- é a raça africana que em si mais se parece à “*Apis mellifica scutellata*” que foi trazida para o Brasil.

2.3.7 - MONTICOLA

- "*Apis mellifica monticola*"

Encontram-se na Etiópia, Tanzânia e Quênia em altitudes acima de 1.500 metros até 3.100 m nos elevados ao redor do pico Kilimanjaro ou Monte Quênia cujo cume está a 5.895 m acima do nível do mar. São da linhagem "A". Os exemplares mais puros se encontram somente nas altitudes acima de 2.000 m de altitude.

Vejamos algumas das características que as fazem interessantes para os Apicultores e Geneticistas:

- desenvolvem alta postura;
- são trabalhadeiras;
- têm excelente **Arrancada Primavera**l;
- ainda não se conhece nenhuma enfermidade à qual sejam vulneráveis;
- demonstraram-se resistentes ou tolerantes a todos os parasitas conhecidos até hoje;
- as abelhas são escuras;
- as obreiras nascem em apenas **17,5** dias após a postura do ovo: isto é, um dia e meio antes que as das "*Apis mellifica scutellata*" e curiosamente maiores apesar de nascerem antes;
- as operárias são dum tamanho médio e toleram bem a cera alveolada com medidas europeias;
- têm uma glossa com 6,06 mm (isto em subespécies africanas é um excelente comprimento); e
- é a raça africana que é a mais econômica para ser mantida durante os longos períodos de escassez de floradas.

Quanto à agressividade esta é variável embora numa forma geral quase todas sejam muito mansas. Pode-se, portanto quando esta se apresentar se depurar facilmente a docilidade da raça através de simples seleção.

A maioria dos autores as considera mansas e implicitamente as recomendam para quem desejar manter apiários com abelhas africanas sem ter de se enfrentar à fúria como é o caso das "*Apis mellifica scutellata*". Nos países americanos onde ocorreu a africanização deveria se investir em pesquisas nesta raça e promover a distribuição gratuita destas rainhas.

Notas:

- é muito difícil introduzir rainhas ou princesas das "*Apis mellifica monticola*" noutras raças de abelhas; muitas se negam a aceitá-las, depois eliminam a desova e não querem cuidar da nova criação. O Apicultor deve ir semanalmente colocando **1** favo contendo muitíssimos ovos e crias novas - para servir de estímulo - até que a situação se normalize. Também enquanto isto deve semanalmente ir eliminando as realeiras que são puxadas como resultado deste descontentamento;

- são poucas as raças que servem para serem usadas nas **recrias** com o fim de criarem princesas das “*Apis mellifica monticola*”: ou não aceitam as larvas enxertadas ou lhes fornecem geleia real insuficiente dando origem a nascimentos de muitas rainhas raquílicas;

- não podem ser criadas puras onde existem neves ou gelo porque nos dias ensolarados as campeiras saíam das colmeias e a maioria morreria congelada antes que pudesse retornar. É que elas não têm o hábito de inspecionar como está o tempo lá fora e saem voando direto vindo a morrerem a poucos metros se a temperatura estiver muito baixa (digamos abaixo duns 40º Fahrenheits = + 4,4º Celsius). Este problema se resolve se for mestiçada com qualquer raça que saiba enfrentar o gelo;

- como se vê as bondades desta raça são inquestionáveis, no entanto a transição para ela é demorada; e

- esta espécie já está sendo gravemente ameaçada devido ao aquecimento global do Planeta provocado pela poluição; as geleiras do cume do Kilimanjaro estão derretendo e a médio prazo isto permitiria a sobrevivência nestas altitudes às “*Apis mellifica scutellata*”. Há regiões que devido ao desmatamento alterou o clima local e lá já foi invadido pelas africanas aludidas as quais exterminaram as ali antes existentes como ocorreu na América.

2.3.8 - SAHARIENSIS

- “*Apis mellifica sahariensis*”

Estão presentes em Marrocos, Argélia, regiões ocidentais do Mediterrâneo e Noroeste da África. São da linhagem “**A**”.

Apesar de existirem em regiões próximas das “*Apis mellifica intermissa*” não há como confundi-las com aquelas devido às suas marcantes diferenças facilmente visíveis. Não têm uma cor uniforme: existem obreiras claras e outras escuras.

O tamanho das operárias está bastante próximo das europeias como o das “*Apis mellifica ligustica*” e algo maiores do que as “*Apis mellifica syriaca*”.

As rainhas nunca nascem escuras; no máximo podem ser algo amarronzadas.

Os zangões têm dois anéis na cor bronze bem distintos.

As obreiras têm a glossa com o comprimento incomum de 7,0 mm.

É uma raça que impressionou ao próprio Irmão Adam da Inglaterra o qual as conheceu no ano de 1952. Vejamos como o próprio Mestre, o “Brother Adam” as descreveu:

“O comportamento e a qualidade: as rainhas são moderadamente fecundas; dóceis (sofrem em caso de penúria, falta de alimentos); durante a abertura (da colmeia) as abelhas revolteiam muito ao redor do autor, no entanto sem agressividade; aderem-se pouco aos favos (quando manipulados e se caem facilmente);

rapidez de voo, de saídas e entradas; propoliza (mas sem excessos). Têm alta capacidade de voo e trabalham com vigor”.

É uma das raças que têm uma das maiores capacidades de raio de voo. Crê-se que como viveram desde há milênios de anos nos Oásis o néctar ali disponível obviamente sempre foi pouco e então a evolução bem como a seleção favoreceram este caráter e por isso forrageiam até 5 milhas ao redor. (*).

* Uma milha equivale a 1.609,34 metros, ou seja, aproximadamente 8 quilômetros e que se compararmos com as “*Apis mellifica scutellata*” isto é algo como o quadruplo.

Se fizermos o cálculo em metros quadrados - como deve ser - a diferença é impressionante; vejamos isto na seguinte Ilustração.



No círculo inferior está a Fórmula para o cálculo da área duma circunferência: “ πR^2 ” (“ $\pi \times R^2$ ”). No superior foram considerados os raios de voo das “*Apis mellifica scutellata*” e das “*Apis mellifica sahariensis*”. O seu raio de voo rentável está na faixa de 2.000 m. Como vemos nunca se pode tirar conclusões antes de recorrer a um papel e a um lápis. Há que sempre fazer as contas direitinho. Uma frase tão simples como a que vimos - “**forrageiam até 5 milhas ao redor**” - significa muitíssima diferença. Percebe-se melhor quando é calculada a área quadrada porque ela aumenta geometricamente em relação à linear. A colmeia “*scutellata*” visita as flores de **1.256 hectares** enquanto a “*sahariensis*” de **20.096 ha**.

É verdade que no tempo das boas floradas tal capacidade não teria tanta utilidade porque tão logo a campeira lotar a sua vesícula melífera retornará imediatamente para o seu lar. A grande diferença sucederá quando as flores ficarem escassas ou dispersas. As “*Apis mellifica sahariensis*” terão mais chance de

sobreviverem raspando o pouco que aparecer nesta área toda enquanto as outras depois de esgotadas as reservas internas terão de seguirem o seu instinto de morrer de fome ou de ficarem migrando, vagando e com a grande possibilidade de se extinguirem como ocorre com a maioria das que o fazem.

Nota: nós incluímos este cálculo de propósito porque Warwick Estevam Kerr de início afirmou ter trazido para o Brasil além das “*Apis mellifica adansonii*” estas “*Apis mellifica sahariensis*”. Como se vê pelo óbvio do exposto foi uma das tantas desprezíveis burlas por ele e seus discípulos aplicadas em cima da cidadania.

As mestiçagens das primeiras gerações com as abelhas **Buckfast** do Irmão Adam convertem este híbrido em altamente produtivo, dócil e com prole altamente elevada sendo assim contornada a limitante da “fecundidade” vista há pouco. Na verdade o termo “da fecundidade” (“*moderadamente fecundas*”) ali aplicado não foi empregado corretamente ou foi mal traduzido, pois que não se trata de problema de fecundidade e, sim de postura natural algo baixa se comparada com as outras raças.

2.3.9 - SCUTELLATA

- “*Apis mellifica scutellata*”

São nativas do Sul da África. São as que em 1956 Warwick Estevam Kerr introduziu no Brasil embora afirmasse terem sido as “*Apis mellifica adansonii*” e as “*Apis mellifica sahariensis*”. A agressividade destas abelhas foi estendida da África até o Brasil, dispersou-se pelo Continente Americano e agora já está infestando o Sul dos EUA. São da linhagem “A”. (Mais adiante nesta **IV PARTE** temos um Capítulo especial sobre esta raça: “**8 - ABELHAS SCUTELLATA** ‘*Apis mellifica scutellata*’”).



Vemos duas rainhas africanas irmãs, são duma variedade bastante rara das “*Apis mellifica scutellata*” (“**A^{AR}**”) e desenvolvem altíssimas proles. A estas é fácil confundi-las com as das “*Apis mellifica ligustica*” (italianas), com muitas das “*Apis mellifica litorea*” e com várias das do Oriente Médio. São agressivas e dominam geneticamente. Estas específicas visíveis nas Fotos apresentam boa resistência às enfermidades e aos parasitas como Varroa; outras scutellata em geral não.

2.3.10 - UNICOLOR

- “*Apis mellifica unicolor*”

Habitam nas Ilhas de Madagascar, Maurício e Reunion. São da linhagem “A”.

Características:

- têm a cor uniformemente preta e muito escura;
- têm glossa com 5,67 mm de comprimento;
- emigram facilmente;
- são excelentes produtoras de mel;
- são mansas; e
- é a raça africana que mais se parece com as europeias escuras.

Uns a chamam como “**a abelha europeia da África**”. E de fato são mais mansas e mais produtivas do que a grande maioria das raças existentes na Europa.

2.3.11 - OUTRAS RAÇAS AFRICANAS

- “*Apis mellifica abyssinica*”

São da Etiópia.

- “*Apis mellifica bandasii*”

É nativa das montanhas úmidas, nas savanas e campos nativos da parte central da Etiópia desde 700 metros até 1.700 m acima do nível do mar, com precipitações elevadas de até 3.000 mm (*) e com temperaturas relativamente baixas ao redor de 17° C. (*). Os cientistas as catalogam como intermediárias entre as “*Apis mellifica scutellata*” e “*Apis mellifica monticola*”. (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” o subtítulo “**1.11 - APIS BANDASII - ‘*Apis mellifica bandasii*’ - ‘Crossing-over’?**” → ir para o [Hiperlink1](#)).

* 3.000 milímetros de chuva por metro quadrado por ano equivalem a 3.000 litros por m² (algo impressionante) e 17° Celsius a 62.6° Fahrenheits.

- “*Apis mellifica major*”

Encontram-se no Marrocos, África.

O comprimento da glossa delas é impressionante: 7,04 mm.

Têm a coloração amarelada e são mais graúdas do que as europeias “*Apis mellifica iberica*”. As qualidades são similares às das “*Apis mellifica sahariensis*” vistas há pouco.

- “*Apis mellifica nubica*”

É uma subespécie da África presente no Leste do Continente na Etiópia e na Eritreia; igual que a “*Apis mellifica monticola*” vive nas altitudes. São mínimas as referências sobre esta subespécie africana. O fato de sobreviverem nas altitudes - situação sumamente adversa - já mereceria um maior estudo da parte dos cientistas.

- “***Apis mellifica sudanensis***”

É mais uma raça de abelhas africanas; são do Sudão.

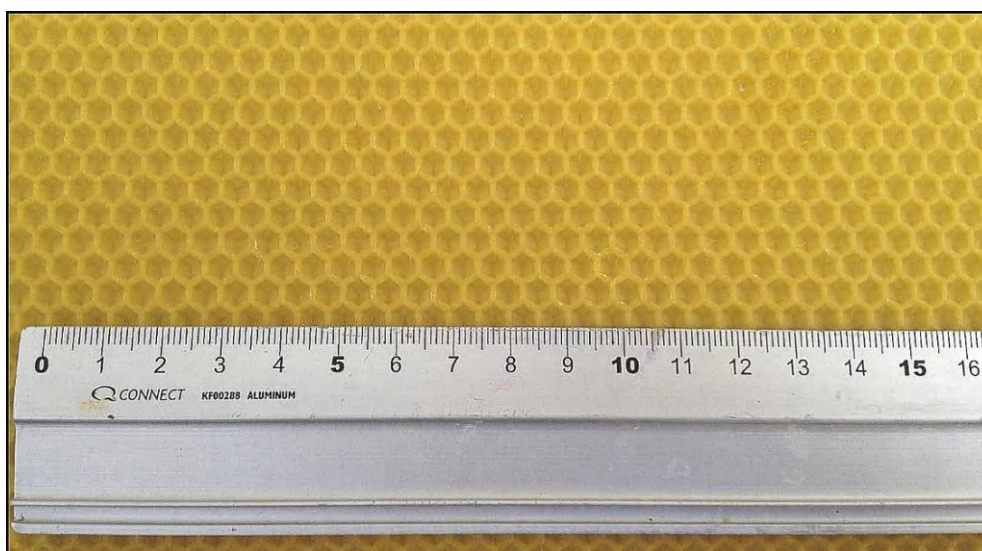
- “***Apis mellifica woyi-gambella***”

É outra subespécie da Etiópia. O seu nome homenageia os seus locais de origem Woyito e Gambella.

2.3.12.1 - QUAIS SÃO AS ABELHAS MAIS CRIADAS NA ÁFRICA?

Os Apicultores da África na atualidade criam principalmente as seguintes raças: “*Apis mellifica abyssinica*”, “*Apis mellifica adansonii*”, “*Apis mellifica iementica*”, “*Apis mellifica intermissa*”, “*Apis mellifica lamarckii*”, “*Apis mellifica litorea*”, “*Apis mellifica monticola*”, “*Apis mellifica sahariensis*”, “*Apis mellifica scutellata*”, “*Apis mellifica sudanensis*”, “*Apis mellifica unicolor*” e também algumas das europeias como “*Apis mellifica carnica*” e “*Apis mellifica ligustica*” ambas tanto puras (“**F-0**”) como hibridadas em diversos graus (“**F-1**” = “**EE-A**” e “**F-2**” = “**EA-A**”) com as africanas nativas. As europeias normalmente são introduzidas nas regiões da África onde as abelhas locais são muito agressivas e a produtividade é muito baixa.

Nada impede que se possa adotar colmeias com caixilhos móveis em qualquer uma das subespécies das “*Apis mellifica*” inclusive em todas as africanas.



Vemos aqui uma folha de cera alveolada na qual em 10 cm lineares são contados **19** hexágonos, portanto serve bem para todas as abelhas das raças europeias, para várias das africanas e das do Oriente

Médio. A maior parte das “*Apis mellifica*” usam esta medida, mas há algumas africanas e do Oriente Médio com **21**, umas raras africanas com **23** hexágonos e esta medida menor é a adequada para maioria das “*Apis cerana*”. - Foto: colaboração de Carmelo Alemán; o seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

2.3.12.2 - QUE CERA ALVEOLADA USAR NAS COLMEIAS POVOADAS POR ABELHAS AFRICANAS?

- **Nas graúdas**: em 10 cm lineares deverão ser contados **19** hexágonos;
- **nas miúdas**: em 10 cm lineares deverão ser contados **21** hexágonos; e
- **nas muito miúdas**: em 10 cm lineares deverão ser contados **23** hexágonos.

O tamanho indicado para as “*Apis mellifica scutellata*” é de **21** hexágonos em 10 cm lineares. No entanto, existem algumas variedades raras que toleram bem as medidas europeias: em 10 cm lineares são contados **19** hexágonos. **É um detalhe importante para os selecionadores.** (Em caso de dúvida ou de problemas relacionados com a construção dos novos favos no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” incluímos o parágrafo “**2.7 - DÚVIDAS?**” e ver ali os itens “[2.7.1 - NÃO SEI QUAL CERA ALVEOLADA DEVO USAR!](#)” e “[2.7.2 - NÃO SEI QUAL É O ‘CENTRO A CENTRO’ DOS FAVOS QUE DEVO USAR NAS MINHAS ABELHAS!](#)”).

2.3.12.3 - NOTAS E COMENTÁRIOS SOBRE AS ABELHAS AFRICANAS

Entre estas raças que acabamos de ver existem abelhas agressivas e dóceis, bem como são encontradas variantes dentro das mesmas; isto quer dizer que na maioria excetuando-se as “*Apis mellifica scutellata*” e as “*Apis mellifica litorea*” é possível fazer facilmente a seleção para a fixação das mais dóceis e sem serem perdidas as demais qualidades intrínsecas.

Na maioria o calendário de desenvolvimento da ninhada desde a postura do ovo até o nascimento das operárias se processa ao redor de **19** dias. As princesas nascem aos **15** dias. Há raças com obreiras escuras, há as amareladas que predominam bem como com ambas as cores simultaneamente como é o caso da “*Apis mellifica scutellata*”.

As principais qualidades da maioria destas abelhas é que desenvolvem elevada postura e têm uma rápida recuperação da prole. Tal aparente vantagem em contraparte é problemática quando se requer a longevidade. - No geral a maioria destas raças não sabe hibernar e nesta situação tampouco economizar os víveres como o fazem otimamente algumas das europeias como as “*Apis mellifica caucasica*”, as “*Apis mellifica-mellifica*” e as “*Apis mellifica carnica*”.

Afora o aspecto de serem enxameadeiras costumam migrar com facilidade. Abandonam o lar se ficarem sem estoques de mel. *Nós questionamos esta crítica, afinal o que ficar fazendo onde a comida acabou? Neste caso melhor do que morrer de fome é fazer as “malas” e partir!*

Quando são afetadas por doenças ou constantemente depredadas também **migram**. Isto pode levar a uma falsa ilusão de pouca presença de enfermidades nas colmeias se o Apicultor e o pesquisador não forem bem atentos: não perceberão este aspecto.

Milhares de Apicultores da África sempre preferiram as raças mansas onde as locais são agressivas e nunca deixaram de importar rainhas europeias, mormente as “*Apis mellifica carnica*”, as “*Apis mellifica ligustica*” e mais frequentemente no Norte do Continente. *Mais ao Centro e Sul daquele Continente as italianas não se adaptam como ocorre aqui na Amazônia e inclusive ali preferem criar as “Apis mellifica carnica” em “F-2” (“KA-A”).* É uma prática constante porque o material importado inevitavelmente vai se africanizando e em questão de **2 a 3** anos se transforma inevitavelmente em africanas puras. Se as locais forem agressivas se perde a mansidão das abelhas importadas. Como se vê falta conhecimento a quem aqui proíbe a importação de abelhas europeias: lá na África aquelas abelhas se protegem muito bem sozinhas dominando geneticamente.

Lá não existem leis restritivas quanto à importação de rainhas além das normais cautelares para não serem introduzidas doenças e parasitas e a da restrição à introdução das “*Apis mellifica scutellata*” e das “*Apis mellifica capensis*” onde estas não existem: sabe-se que principalmente a primeira levaria à ruína a apicultura e à eliminação doutras espécies autóctones. E as segundas ao extermínio das “*Apis mellifica scutellata*”. - Lá para aumentar a produção de mel cruzam as africanas com as europeias e aqui proíbem importar rainhas europeias.

Na África ao conhecerem o desastre ocorrido no Brasil proibiram o transporte de abelhas duma raça para a região de domínio doutra, mas não proibiram a importação de rainhas europeias porque elas jamais conseguem europeizar nenhuma das africanas: é mera questão de tempo para se repurificarem; são úteis para o aumento das safras e diminuir a agressividade quando necessário. Graças a isto até hoje lá se encontra uma riqueza genética incalculável e intocada. Não o foi como na Europa mediterrânica onde hoje nenhum Apicultor na verdade sequer sabe o que cria.

2.4 - ABELHAS DO ORIENTE MÉDIO - “*Apis mellifica*”

Esta forma de classificação - Abelhas europeias, africanas e do Oriente Médio - usada pela maioria dos autores e que estamos adotando aqui certamente não seria a mais correta cientificamente. Estamos nos

esforçando por fazer um grupo das africanas propriamente ditas, um das europeias que veremos mais adiante e as do Oriente Médio que seriam intermediárias entre ambas cujos maiores expoentes passamos a relatar a partir de agora. (As espécies asiáticas estão referidas mais adiante neste Capítulo).

2.4.1 - ADAMI

- “*Apis mellifica adami*”

Encontram-se na ilha de Creta, nas ilhas do Mar Egeu em direção ao Sul no Oriente Médio. O nome homenageia o Mestre “Brother” Adam. (*). São da linhagem “O”.

* Sabe-se que o Irmão Adam mantinha uma posição clara e favorável à multi-hibridação conquanto Ruttner doutrinava que é mais fácil manter os apiários com raças puras. Evidentemente não há como conciliar estas duas posições tão antagônicas porque dum lado Ruttner tem razão e por outro de fato há maior produtividade nas colmeias com abelhas mestiças. - Em todo o caso para a formação das híbridas há necessidade das puras.

A concentração é assombrosamente elevada com cerca de **10** colônias por km².

As abelhas são graúdas. Têm o abdômen grande. Os **2** primeiros anéis têm uma cor rajada de amarelo. Há que ter muito conhecimento (experiência) para não as confundir com a “*Apis mellifica anatolica*” e nem com as europeias “*Apis mellifica ligustica*”. E como contraste os seus abelhões são relativamente miúdos.

Há colmeias agressivas e outras muito dóceis. Tal característica permite agrupar os gametas com os genes da mansidão.

São tidas como enxameadeiras. Nesta ocasião constroem um número impressionante de realeiras: é comum serem encontradas até 200 numa única colmeia.

Uma peculiaridade é que quando os favos com crias são retirados das colmeias as obreiras se agarram fortemente aos mesmos sendo difícil derrubá-las com o punho como é feito ordinariamente e há necessidade de se usar constantemente a escova do Apicultor.

Hibernam muito bem e conseguem manter abundante ninhada durante o ano todo. **Isto pode ter muita importância no caso de regiões que tenham boas floradas nos dias de Inverno que são curtos ou onde estas são entrecortadas.**

Como paralelo a maioria das europeias percebendo que os dias estão ficando cada vez mais curtos reduz drasticamente a desova, preocupa-se tão somente em aumentar estoques de mel antevendo a chegada iminente do Inverno e então uma mestiçagem com esta obviamente será vantajosa. *Dizemos isto porque no Sul do Brasil durante o Inverno florescem os bracatingais e há locais com o assa-peixe, como exemplos. As melhores floradas da Amazônia ocorrem durante a seca quando os dias são mais curtos e isto inviabiliza criar aqui a maioria das italianas.*

2.4.2 - ANATÓLICA

- “*Apis mellifica anatolica*”

Encontram-se na parte Oeste da Turquia e em direção do Oriente Médio estando presentes também no Iraque e no Iran. São da linhagem “O”.

A cor varia desde o escuro até o amarelado. As claras se parecem demais às italianas “*Apis mellifica ligustica*”; inclusive até para um expert não é nada fácil distingui-las. O Irmão Adam as utilizou para formar a linhagem **Buckfast**. (*). Estas também se assemelham em demasia às “*Apis mellifica adami*” vistas há pouco.

* Ver nesta **IV PARTE** o Capítulo “[9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST](#)”.

Alguns autores as consideram enxameadeiras.

No geral são mansas e as preferidas entre inúmeros Apicultores da Grécia e da região.

Hibernam bem.

Têm excelente orientação. Isto permite colocar um número elevado de colmeias num muito pequeno espaço.

2.4.3 - ARMÊNICA

- “*Apis mellifica armenica*”

Estão presentes no Oriente Médio: na Armênia. São da linhagem “O”.

Em muitos aspectos se assemelham às “*Apis mellifica caucasica*” e às “*Apis mellifica meda*”.

Uns as consideram mansas e que se mantêm quietas durante os manejos enquanto outros autores dizem o contrário.

Alguns as consideram enxameadeiras. Têm a coloração amarelada.

Nas rainhas a cor tende para o vermelho e isto permite que sejam localizadas com muita facilidade.

2.4.4 - CECRÓPIA

- “*Apis mellifica cecropia*”

Estão presente no Sul da Grécia, nas Ilhas do Mar Mediterrâneo Central e Sudeste da Europa. São da linhagem “C”.

Dentre as várias subespécies das que são encontradas na Grécia esta é a que mais se parece às “*Apis mellifica carnica*”. Diverge no sentido de recopilar muita própolis e construir favos irregulares. Desenvolvem colmeias populosas, porém não têm uma boa **Arrancada Primavera**l tão acentuada como naquela, mas mesmo assim conseguem estocar bastante mel precocemente.

São extremamente mansas.

Têm uma característica similar à das “*Apis mellifica sylvarum*” (nórdicas) porque desenvolvem boa ninhada sem a necessidade de terem de ficar apinhadas em cima dos favos com crias.

Hibernam muito bem e nesta época são econômicas quanto ao consumo de víveres.

2.4.5 - CÍPRIA

- “*Apis mellifica cipria*”

As “*Apis mellifica cipria*” também são identificadas como “*Apis mellifica cypria*” e “*Apis mellifica cipriota*”. Habitam às margens e ilhas do Mar Mediterrâneo Central, no Sudoeste da Europa, no Oriente Médio e mais especificamente na ilha de Chipre. O mar as manteve isoladas do Continente europeu e da Itália. São da linhagem “**O**”.

Devido às suas características peculiares poderiam ser consideradas como as abelhas “**mellifica orientais**” porque em muitos aspectos se parecem às asiáticas algo que partilham com as “*Apis mellifica syriaca*”.

Apesar de serem consideradas agressivas e enxameadeiras todos reconhecem que são resistentes às enfermidades.

É mais uma raça parecida na cor com as “*Apis mellifica ligustica*”, mas são menores. Os abelhões ostentam anéis alaranjados.

Resistem bem ao frio. São poucas que hibernam tão bem como esta.

Constroem um elevado número de realeiras quando pretendem enxamear.

Têm uma alta capacidade de coletar mel, porém por vezes o usam todo para desenvolverem e manterem a sua alta população: apresentam a peculiaridade de terem uma alta ninhada praticamente constante. Tal característica é interessante para as regiões de floradas entrecortadas as que ocorrem nos dias curtos do ano (durante o inverno).

2.4.6 - MACEDÔNICA

- “*Apis mellifica macedonica*”

São identificadas também com o nome de “*Apis mellifica rodopica*”. São naturais do Norte da Grécia, Mediterrâneo Central e Sudeste da Europa. São da linhagem “**C**”.

As operárias são miúdas, mas têm as patas longas e a glossa com 6,4 mm de comprimento. Os zangões se parecem aos das “*Apis mellifica carnica*”, porém são pequenos.

São mansas.

Não são enxameadeiras.

Desenvolvem famílias populosas.

Hibernam com população elevada.

2.4.7 - MEDA

- “*Apis mellifica meda*”

Habitam no Oriente Médio desde a Turquia até Oeste do Irã e inclusive no Iraque. São da linhagem “O”. Parecem-se muitíssimo com as “*Apis mellifica ligustica*”. Têm o abdômen maior do que aquelas. Estão plenamente adaptadas a invernações prolongadas e com abundante gelo como de até 6 meses consecutivos.

Sobrevivem muito bem nas altitudes.

Propolizam abundantemente.

Aparentemente se apresentam contraditórias porque por um lado são enxameadeiras e, no entanto por outro edificam poucas realeiras.

No ano de 2007 foram incorporadas à multi-híbrida **Buckfast**.

É mais uma das tantas raças resistentes à Varroa e às enfermidades existentes na África e no Oriente Médio. Tudo indica que estas abelhas também têm todas as boas qualidades das “*Apis mellifica syriaca*” sendo igualmente indicadas para a **Apicultura Ecológica**.

Nota: os europeus - a nosso ver - costumam com muita frequência classificar com demasiado rigor como agressivas muitas raças de abelhas: é que eles não conhecem de perto as “*Apis mellifica scutellata*” que foram importadas da África e introduzidas no Brasil. Por isso tais conclusões aqui apontadas podem não ser de todo verdadeiras. Em todo o caso as “*Apis mellifica meda*” estão catalogadas entre as mais agressivas do Oriente Médio e agregam que estas abelhas perseguem o intruso a grande distância.

2.4.8 - REMIPES

- “*Apis mellifica remipes*”

Estão presentes na região do Cáucaso, desde o Cáucaso Maior até o Mar Negro e o Cáspio, na Armênia, na Turquia, Pérsia e no Iran. Alguns autores as mencionam como sendo uma variedade dentro da raça “*Apis mellifica caucasica*”.

Quanto às suas características na cor são semelhantes às “*Apis mellifica ligustica*” e noutras às “*Apis mellifica caucasica*” e ainda às “*Apis mellifica anatolica*”.

São consideradas mansas e se mantêm quietas durante os manejos.

Edificam a fantástica quantidade de 300 realeiras quando se preparam para o enxameado.

Ao contrário do que consta na Literatura Apícola nacional (Brasil) se desenvolvem muitíssimo melhor no Verão quente e em climas cálidos. Warwick Estevam Kerr e sua equipe recomendavam criar no Norte (calor) do Brasil as abelhas italianas e nas regiões do sul (frio) as caucasianas; evidentemente **deveriam fazê-lo ao contrário indicando-as para o Norte e Centro do Brasil e as contraindicando para**

o Sul. Sem a menor sombra de dúvida se vê claramente que o tal conselho foi orquestrado, propositadamente tendencioso para proteger e manter as africanas “*Apis mellifica scutellata*”; certamente viam nelas uma grande ameaça; quem o fez sabia que estas e mais as “*Apis mellifica caucasica*” seriam exitosas em $\frac{3}{4}$ do nosso território nacional e assim desanimar a quem intentasse importá-las e quem o fizesse as levaria para onde fracassariam.

Hibernam bem.

Existem várias variedades.

2.4.9 - SÍCULA

- “*Apis mellifica sicula*”

As “*Apis mellifica sicula*” também são denominadas como “*Apis mellifica siciliana*”. São da linhagem “A”. Habitam principalmente na Ilha Sicília (Itália), também nalgumas do Mediterrâneo e ao Sudoeste da Europa nas regiões dos Balneários.

Parecem-se na cor com as “*Apis mellifica carnica*”, mas são bem mais agressivas, porém bem manejáveis com a fumaça.

O comprimento da glossa mede 6,25 mm.

Quando se preparam para o enxameado edificam até 100 realeiras por colmeia.

Propolizam pouco.

Têm uma característica que compartilham com as subespécies africanas “*Apis mellifica intermissa*” e “*Apis mellifica lamarckii*” e com as “*Apis mellifica syriaca*” do Oriente Médio a qual é: nestas não se ativa o mecanismo de que a princesa que nascer primeiro elimina as concorrentes pelo trono antes que nasçam ou se nascerem juntas são impedidas de lutarem entre si. Assim coexistem várias (contam-se com frequência 12) até que a primeira se fecunde e inicie a postura de ovos.

2.4.10 - SYRIACA

- “*Apis mellifica syriaca*”

É outra subespécie das “*Apis mellifica*” classificada entre as do Oriente Médio, é a mais comum na Palestina, Síria, Turquia, Israel, Jordânia e Líbano; e está também nas montanhas e no vale ao Oeste do Mediterrâneo. É da linhagem “O”.

Uns as consideram agressivas, enxameadeiras e pouco prolíferas.

São as mais miúdas dentre as “*Apis mellifica*” do Oriente Médio.

São adaptadas somente aos climas quentes da região. São as únicas “*Apis mellifica*” que conseguem sobreviver aos calores extremos dos desertos do Oriente Médio.

São tidas como boas recoletoras de néctar.

Propolizam pouco.

Constroem numerosas realeiras.

É uma subespécie indicada para o Apicultor criar as suas abelhas de forma ecológica sem se preocupar com nada, com coisas como doenças, ter de controlar a infestação de pragas como Varroa graças aos seus excelentes mecânicos. Elas, como exemplo, são as únicas “*Apis mellifica*” até agora conhecidas que sabem como matar as vespas asiáticas, etc.

Têm uma característica que compartilham com as subespécies africanas “*Apis mellifica intermissa*” e “*Apis mellifica lamarckii*” e as “*Apis mellifica sicula*” vistas há pouco: nestas não se ativa o mecanismo de que a princesa que nascer primeiro elimina as concorrentes pelo trono antes que nasçam ou se nascerem juntas é lhes impedido que lutam entre si. Assim coexistem várias delas até que a primeira se fecunde e inicie a desova.

A raça “*Apis mellifica syriaca*” aparece também redigida como “*siriaca*”.

Todos pressupõem que sejam estas as abelhas mencionadas no Evangelho (Novo Testamento da Bíblia cristã) de S. Mateus 3,4: “*João usava uma vestimenta de pelos de camelo e um cinto de couro em volta dos rins. Alimentava-se (no deserto) de gafanhotos e mel silvestre*”.

Aqui somos forçados não por questão pessoal e, sim em nome da Ciência - do Conhecimento - reconhecer oficialmente o trabalho de seleção do Dr. Nizar Haddad da Jordânia que depurou uma linhagem extremamente mansa destas abelhas e com as qualidades que um Apicultor desejaria das suas abelhas. Recomendamos visitar a página “BEE RESEARCH DEPARTMENT - BEEKEEPING IN JORDAN” http://www.jordanbru.info/beekeeping_in_jordan.htm

2.4.11 - OUTRAS RAÇAS DO ORIENTE MÉDIO

- “*Apis mellifica pomonella*”

São nativas das montanhas de Tian Shan na Ásia Central.

- “*Apis mellifica ruttneri*”

São naturais das ilhas do Mediterrâneo e Sudoeste da Europa nos Balneários e mais exatamente em Malta. São da linhagem “A”.

2.4.12.1 - QUE CERA ALVEOLADA USAR NAS ABELHAS DO ORIENTE MÉDIO?

- **Nas mais graúdas**: em 10 cm lineares deverão ser contados **19** hexágonos; e

- **nas menores**: em 10 cm lineares deverão ser contados **21** hexágonos.

2.4.12.2 - NOTAS E COMENTÁRIOS SOBRE AS ABELHAS DO ORIENTE MÉDIO

Como vimos são inúmeras as raças de abelhas existentes naquela região. Os Apicultores preferem criar abelhas importadas e assim ameaçam de extinção as suas espécies resistentes nativas. Não há outra região no Planeta onde em tão poucos quilômetros quadrados sejam encontradas tantas subespécies. - Hoje os Apicultores mais idosos de lá sentem na pele o gravíssimo erro cometido de terem italianizado as suas colmeias; as antigas autóctones em sua maioria já foram extintas.

A Grécia está composta de inúmeras ilhas e indubitavelmente é o país mais bendito em diversidade de raças de “*Apis mellifica*”.

Estes povos, o berço da civilização contemporânea, desde a Antiguidade praticavam uma apicultura evoluída.

2.5 - ABELHAS EUROPEIAS - “*Apis mellifica*”

Até a presente data as raças europeias mais difundidas e mais conhecidas eram as do Sul e do Oeste da Europa, ou seja, as “*Apis mellifica ligustica*”, “*Apis mellifica carnica*” e as “*Apis mellifica-mellifica*”. As outras praticamente desconhecidas para o mundo ocidental hoje estão conquistando o mundo como a seleção russa conhecida com as siglas **SMR**.

2.5.1 - CÁRNICA

- “*Apis mellifica carnica*”

Trata-se duma raça complexa devido às suas variações regionais (uma grande diversidade de variedades e inclusive subvariedades) possivelmente devido a ocupar uma grande extensão territorial. Estas abelhas são conhecidas também como carniolas. São da linhagem “**C**”.

A sua principal característica são os seus lindos favos de mel. (É o próximo Capítulo desta **IV PARTE: “3 - ABELHAS CÁRNICAS ‘*Apis mellifica carnica*’”**).

2.5.2 - CAUCÁSICA

- “*Apis mellifica caucasica*”

As “*Apis mellifica caucasica*” também são identificadas como caucasianas. Poderiam tanto ser colocadas no grupo das europeias como entre as do Oriente Médio porque vivem nesta região de transição geográfica. São da linhagem “**O**”.

Têm muitas características desejáveis. Quem desejar se especializar nesta raça certamente teria um trabalho complexo devido à diversidade de variedades e subvariedades que existem.

Uns autores incluem as “*Apis mellifica remipes*” entre as “*Apis mellifica caucasica*” como sendo estas apenas mais uma das tantas variedades das caucasianas. Atualmente está prevalecendo de que as “*Apis mellifica remipes*” sejam outra raça.

Ultimamente estão sendo valorizadas as variedades boas produtoras de própolis devido ao novo mercado desta matéria-prima para uso medicinal; estas até bem pouco tempo eram menosprezadas. (Nesta **IV PARTE** temos um Capítulo específico intitulado “[4 - ABELHAS CAUCASIANAS ‘*Apis mellifica caucasica*’](#)”).

2.5.3 - IBÉRICA

- “*Apis mellifica iberica*”

Trata-se duma raça localizada apenas regionalmente na Espanha e em Portugal acompanhando o Mar Mediterrâneo até o Atlântico. Alguns autores as incluíam entre as “*Apis mellifica carnica*” como sendo uma variedade. São da linhagem “**M**”. Bruno Schirmer que desenvolveu uma colmeia a qual ostenta o seu nome sustentava esta posição e observou a similitude com as “*Apis mellifica carnica*” da sua própria seleção cognominada de Brasileira. A única diferença marcante - segundo afirmou - foi ter notado que com a “*Apis mellifica iberica*” se perdia um pouco a mansidão.

Todos os autores reconheciam ser uma boa produtora de mel, mantém-se populosa durante o Inverno, enxameavam pouco, sem propensão ao saque e com mínima **deriva de campeiras** o que significava que se podia compactar ao máximo as colmeias num pequeno espaço.

*Infelizmente a nosso ver já está extinta, no entanto há uma equipe com o propósito de resgatá-la. Eram semelhantes na cor às “*Apis mellifica carnica*” das mais claras. Segundo nos informaram atualmente não nasce sequer uma única abelha com tal coloração em Portugal e tampouco no Sul da Espanha; isto é uma evidência de que de fato já foram extintas de forma irremediável.*

2.5.4 - LIGÚSTICA

- “*Apis mellifica ligustica*”

As “*Apis mellifica ligustica*” são conhecidas popularmente como as abelhas italianas. Indubitavelmente são as mais conhecidas e as mais criadas em todo o mundo. São da linhagem “**C**”. Há autores que mencionam que há também da linhagem “**M**”.

Atualmente a situação se complicou demais porque além de naturalmente terem muitas variedades distintas foram mestiçadas com outras raças, mormente com as do Oriente Médio semelhantes na cor. (Temos um Capítulo especial sobre as Italianas nesta **IV PARTE**: “[5 - ABELHAS ITALIANAS ‘*Apis mellifica ligustica*’](#)”).

2.5.5 - MELLIFICA-MELLIFICA

- “*Apis mellifica-mellifica*”

São classificadas como da linhagem “M”.

Aqui estamos diante duma situação de extrema complexidade. Parece-nos que os diversos autores ao não poderem fazer uma classificação adequada a todas as abelhas escuras europeias existentes e sendo um contrassenso encaixá-las entre as “*Apis mellifica carnica*” ou entre as “*Apis mellifica caucasica*” as incluíam entre as “*Apis mellifica-mellifica*”; isto provavelmente se deva ante a responsabilidade científica de afirmar que se trataria doutra raça.

Tomamos por referência como base de raciocínio as abelhas existentes no tempo da juventude na terra natal e ademais então deveriam ainda estar puras. Tivemos por um lado a felicidade de conhecê-las e doutro a desdita de vê-las serem exterminadas pelas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Inegavelmente estas abelhas tinham as melhores características que já conhecemos. (Nesta **IV PARTE** temos um Capítulo específico sobre as “**6 - ABELHAS MELLIFICA ‘*Apis mellifica-mellifica*’**”).

2.5.6 - NÓRDICAS

- “*Apis mellifica sylvarum*”

Existem em partes da Polônia, Ucrânia e Rússia. Como elas eram praticamente desconhecidas dos Apicultores ocidentais os autores as incluíam dentro da raça “*Apis mellifica-mellifica*” enquanto outros inclusive os que as criavam supunham que fossem uma variedade das “*Apis mellifica carnica*”. São as abelhas europeias mais graúdas de todas e com uma infinidade de peculiaridades exclusivas. (Mais adiante nesta **IV PARTE** há um Capítulo especial: “**7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘*Apis mellifica Sylvarum*’**”).



Trata-se duma rainha **SMR**. As abelhas acompanhantes não deixam dúvidas quanto ao fato delas serem mestiças. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

2.5.7 - OUTRAS RAÇAS EUROPEIAS

- "*Apis mellifica acervorum*"

São nativas da Ucrânia. São conhecidas também como "*Apis mellifica sossimai*". São similares às "*Apis mellifica sylvarum*".

- "*Apis mellifica banatica*"

Estas abelhas estão localizadas regionalmente na Iugoslávia. Parecem-se às "*Apis mellifica ucraniana*". Ainda são pouco conhecidas e o que se sabe é que reúnem as boas qualidades das abelhas escuras do Norte da Europa.

- "*Apis mellifica carpatica*"

São nativas do Sudeste europeu. Alguns as citam como se fossem as "*Apis mellifica macedonica*". Como se assemelham muito às "*Apis mellifica carnica*" muitos autores as incluem como uma variedade ou subvariedade da carníola. Aparecem também com a redação "*carpathica*".

- "*Apis mellifica lehzeni*"

São nativas da Inglaterra e dali em direção Oeste da Europa até a Escandinávia.

Devido às constantes introduções doutras subespécies hoje é difícil encontrar exemplares puros e somente bem ao Norte. As abelhas são graúdas, escuras, uns as consideram agressivas e têm a glossa curta.

- “*Apis mellifica taurica*”

As “*Apis mellifica taurica*” são denominadas também como as **Abelhas sagradas do Kremlin**. Têm a coloração das “*Apis mellifica carnica*”, porém são muito menores apesar do seu nome nos induzir a pressupor o contrário.

Alguns as consideram como uma das variedades das “*Apis mellifica caucasica*”; igualmente não haveria sustento por serem igualmente mais miúdas. Um arguem que devam ser intermediárias entre as “*Apis mellifica caucasica*” e as “*Apis mellifica armenica*”.

2.5.8.1 - QUAL A MEDIDA DA CERA ALVEOLADA PARA AS ABELHAS EUROPEIAS?

No caso das abelhas europeias a solução é muito simples: adota-se em todas a cera na qual em 10 cm corridos se contam **18,8 ou 19,0** hexágonos.

É certo que existem algumas mais miúdas, porém como elas sempre admitem certa tolerância aos erros sempre se pode usar esta medida como padrão em todas as raças europeias.

2.5.8.2 - Mestiçagens: Europeias X Africanas (“*Apis mellifica scutellata*”)

- No caso das abelhas africanizadas (filhas de rainhas europeias puras acasaladas com abelhões africanos das “*Apis mellifica scutellata*”: “**F-1**” = “**EE-A**”) as quais são levemente menores do que as europeias puras ainda assim se usa sem problemas a cera alveolada padrão de **18,8 ou 19** hexágonos por decímetro linear.

- No caso das rainhas africanizadas (filha de rainha europeia pura que se acasalou com abelhões africanos das “*Apis mellifica scutellata*”: “**F-2**” = “**EA-A**”) de forma rara surgem problemas ao ser usada a cera recomendada para as europeias como construindo mal os favos quer fazendo ilhoses tipo pequenos favos a partir da cera moldada ou um imperfeito, por isso nascem simultaneamente operárias e zangões.

Nota: numa situação destas (rainha mestiça entre alguma raça europeia com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” = “**EA-A**”) não se deve nunca usar a cera com a medida de **21** hexágonos por decímetro corrido porque o grupo das abelhas “**EA**” nasceria demais prejudicado no tamanho. A solução neste caso é substituir tal mestra e até uma irmã quase sempre contorna esse problema. Obviamente é necessário corrigir o “**Centro a Centro**” dos favos para **3,4 cm**. Isto é fácil de ser feito: estreitar a largura das ripas laterais dos caixilhos de ninho (“**CxN2**”) de 3,6 cm ou 3,5 cm para **3,4 cm**.

2.5.8.3 - NOTAS E COMENTÁRIOS SOBRE AS ABELHAS EUROPEIAS

Indiscutivelmente as raças europeias são as abelhas preferidas da maior parte dos Apicultores em todo o mundo. Tal se deve a algumas características que elas apresentam:

- a maioria das raças são muito mansas, isto permite ao Apicultor ter um número muito maior de colmeias e aplicar com facilidade os manejos requeridos;
- são as que produzem a maior parte do mel no mundo: não há como negar as estatísticas;
- sabem hibernar bem;
- dificilmente migram; e
- adaptam-se melhor do que qualquer outra à estressante **Apicultura Migratória**.

2.6 - ABELHAS ASIÁTICAS

Como a maioria destas vive na Ásia passaram a serem chamadas de abelhas asiáticas. Dentre estas espécies todas exceto as “*Apis cerana*”, as “*Apis nigrocinta*” e as “*Apis nuluensis*” constroem 1 único favo o qual fica exposto debaixo dos galhos grossos das árvores altas ou nas aberturas expostas nas pirâmbeiras das montanhas. Nestas a parte superior do favo é bem larga, ou como se diz bem engrossada, pois é usada para estocar mel e pólen. Infelizmente até hoje elas estão sendo depredadas pelo homem para lhes furtar o precioso mel; alguns habitantes comem também as suas crias (Apifagia). Quando o habitat delas é tocado reagem como as vespas: abandonam o local violado.

Na Amazônia existem vespas que constroem o(s) seu(s) favo(s) de papel igualmente na posição vertical; algumas nidificam em cavidades protegidas e outras ao ar livre; umas edificam vários destes favos e outras 1 só; divergem no aspecto de que todas constroem os alvéolos só dum lado do favo (feito dum tipo de papel). Trata-se de mais uma inquestionável prova do processo evolutivo da vida convergindo para os mesmos ancestrais comuns.

Algumas destas abelhas não se importam com a fumaça e atacam o invasor (como exemplo: o “meleiro”).

Nenhuma destas tem o hábito de recolher muita própolis. A exceção das 3 citadas nenhuma se sujeita a viver dentro das colmeias.

Em contraposição as “*Apis cerana*”, as “*Apis nigrocinta*” e as “*Apis nuluensis*” são semelhantes às “*Apis mellifica*” porque constroem vários favos dentro de locais ou de cavidades bem protegidos. Uma diferença marcante entre estas espécies é que somente as que vivem em cavidades estão adaptadas a sobreviverem em locais de climas frios ou de Inverno rigoroso inclusive neste aspecto algumas das suas raças rivalizam

com as subespécies das “*Apis mellifica*” sendo mais tolerantes e também não se ressentem nas altitudes. Quanto ao clima são muito mais versáteis do que todas as nossas ocidentais e também mais adaptadas até nas regiões tórridas.

2.6.1 - ABELHAS “*Apis cerana*”

Encontram-se espalhadas em toda a Ásia, inclusive no extremo Leste da Rússia na Sibéria e lá foi o primeiro local que passaram a conviver com as “*Apis mellifica*”. (*).

* Os Apicultores russos levaram para o Leste, mais especificamente para Primorsky Krai, as abelhas ucranianas as quais se adaptaram muito bem àquele clima com um longo e rigorosíssimo Inverno. Atualmente elas estão conquistando o mundo sendo conhecidas com a sigla “**SMR**”. (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS ABELHAS BUCKFAST**” o subtítulo “**9.5 - ABELHAS RUSSAS E AS SMR**”).

Existe uma incontável diversidade de raças e tão complexa como a das “*Apis mellifica*”. Na maioria as operárias são miúdas e se equivalem em tamanho às “*Apis mellifica iementica*”. Significa que constroem **23** hexágonos em 10 cm lineares de favos e o “**Centro a Centro**” dos mesmos é de **3,0 cm**.

São de suma importância para a Ásia.

Constroem vários favos paralelos em cavidades por isso podem ser criadas racionalmente dentro das colmeias.

Embora não tenham elevada população sendo esta em média de 7.000 operárias permitem a aplicação da moderna tecnologia que é aplicada nas “*Apis mellifica*”. (Mais adiante nesta **IV PARTE** há um Capítulo especial dedicado a elas: “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’**”).

2.6.2 - ABELHAS GIGANTES DA ÍNDIA

- “*Apis dorsata*”

Hiperlink3

São nativas do Sudeste da Ásia principalmente na Índia e nas Filipinas. Existem somente nas regiões quentes e tropicais.

São conhecidas como as “**Abelhas gigantes da Índia**”.

São muitas as suas subespécies: “*Apis dorsata bicolor*”, “*Apis dorsata testacea*”, e etc.

Nidificam ao ar livre como em protuberâncias como muitas das vespas.

Constroem 1 único favo na vertical podendo chegar a medir 1 m² normalmente preso debaixo dum galho grosso dalguma enorme árvore e usualmente a mais de 30 m ou 40 m de altura.

Trabalham normalmente durante as noites da Lua cheia quando existem floradas. Portanto, são as que têm a melhor capacidade de visão dentre todas as espécies conhecidas de “*Apis*”.

São tidas conjuntamente com as “*Apis laboriosa*” (que analisaremos mais adiante) como as abelhas mais agressivas e são consideradas perigosas. A aplicação da fumaça não as afugenta e não controla a agressividade. Os “meleiros” se desnudam e recorrem a certa planta a qual funciona como repelente e a esfregam sobre o corpo.

Elas gostam de construir dezenas de colônias numa única árvore. E daí vem a expressão “**a Árvore das Abelhas**”.

Como as vespas emigram por qualquer motivo quando o seu lar é violado dificultando inclusive até os ensaios científicos.

A forma da dança de comunicação é feita somente na horizontal. Isto é considerado como uma forma de primitivismo ainda presente nestas abelhas. (As “*Apis mellifica*” a fazem tanto na horizontal como na vertical).

Apresentam uma beleza de coloração incomparável: as obreiras têm um amarelado destacado com o negro; os zangões e as mestras têm a cor marrom.

2.6.3 - ABELHAS “*Apis florea*”

São nativas do Sudeste da Ásia e mais especificamente na Índia. **Recentemente ingressaram no Oriente Médio** - presumivelmente levadas e o dizem ter sido por um militar, porém não mencionam o seu nome - sendo encontradas no Norte do Iraque e nas regiões limítrofes; esta era uma área exclusiva das “*Apis mellifica*”. Ainda não foi detectada nenhuma interação comprovadamente prejudicial.

É a espécie mais miúda das abelhas asiáticas. Inclusive ostenta o nome de “**a Abelha diminuta da Índia**”.

Existem inúmeras raças: “*Apis florea semirufa*”, “*Apis florea lobata*”, “*Apis florea floralis*”, “*Apis florea lapsus*” e etc.

Como as outras nidifica ao ar livre. Constroem 1 único e pequeno favo preso num galho de árvore ou de baixo duma saliência rochosa.

Só os zangões têm a coloração escura; a rainha e as operárias ostentam coloração amarelada com negro. São tidas como as abelhas mais belas de todas.

São abelhas dóceis.

Mesmo produzindo pouco mel são muito depredadas pelo homem porque a população atribui propriedades medicinais especiais - milagrosas - ao seu mel.

Os cientistas as consideram as abelhas mais primitivas como as remanescentes sobreviventes.

A dança também é feita somente na horizontal.

Emigram facilmente, quer dizer, por qualquer motivo que se sintam ameaçadas.

Sobre a sua antiguidade há uma coincidência com as "*Apis meliponinae*" conservadas em âmbar em Chiapas, México que são da mesma época. O Doutor Fernando Calatayud Expert em **Ciências Biológicas** estimou a existência de ambas entre 40 a 30 milhões de anos. (Recomendamos ver na Internet a "**HISTÓRIA DA APICULTURA: EVOLUÇÃO E CONCEITOS BÁSICOS**" nas páginas: <http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/historia/historia%20de%20la%20apicultura.rtf>).

2.6.4 - ABELHAS "*Apis koschevnikovi*"

É na atualidade a última espécie de abelhas a ser devidamente identificada. É asiática e se encontra em Bornéu, Malásia e Indonésia. Foi descrita pela primeira vez em 1995 pelo cientista polonês Jerzy Woyke, Prof. e Dr. em Ciências e Dr. Honoris Causa da **UNIVERSIDADE AGRÍCOLA - SGGW** de Varsóvia - Polônia.

As peculiaridades não divergem substancialmente das demais espécies.

O mérito adicional dos estudos do polonês Jerzy Woyke se refere à demonstração de que os genes que comandam a coloração dos membros da colônia estão relacionados com os do sexo.

Para mais informações recomendamos visitar na Internet a seguinte página: http://www.jerzy_woyke.users.sggw.pl/

2.6.5 - ABELHAS "*Apis laboriosa*"

Encontram-se na região do Himalaia, Bornéu e Sumatra. As "*Apis dorsata*" habitam as regiões tropicais a Sudeste da Ásia enquanto as "*Apis laboriosa*" vivem a Sudoeste.

Destacam-se as subespécies: "*Apis laboriosa sladeni*" e "*Apis laboriosa himalayana*".

As suas características praticamente são idênticas às das "***Apis dorsata***". (Ver atrás o subtítulo "**2.6.2 - ABELHAS GIGANTES DA ÍNDIA - '*Apis dorsata*'**" → ir para [Hiperlink3](#)). Conjuntamente com aquelas são as abelhas mais graúdas de todas as espécies conhecidas. As abelhas de ambas se equivalem em tamanho às maiores rainhas das abelhas europeias.

Os cientistas afirmam que até hoje o mel é extraído como era feito há mais de 12.000 anos.

2.6.6 - OUTRAS ESPÉCIES ASIÁTICAS

- “*Apis andreniformis*”

Constroem 1 único favo em local aberto. São miúdas e com riscos branquicentos no abdômen.

Nota: as espécies “*Apis nigrocinta*” (Filipinas) e “*Apis nuluensis*” (Bornéu, Sabá e Brunei) nidificam em cavidades e até bem pouco tempo eram confundidas com as “*Apis cerana*”. A colmeia exposta adiante nesta **IV PARTE** no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE - ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’**” no subtítulo “**11.2 - COLMEIA ‘Standard’ - ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**” lhes serve bem.

NOTAS E COMENTÁRIOS

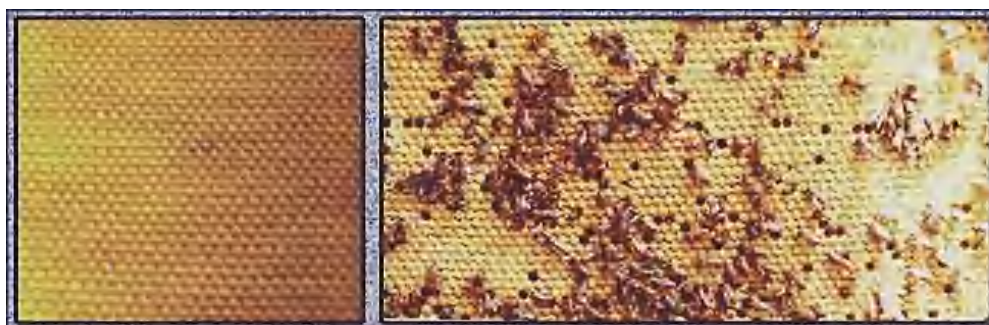
2.7 - DÚVIDAS?

2.7.1 - NÃO SEI QUAL CERA ALVEOLADA DEVO USAR!

Este é um problema comum na África, na Ásia e no Oriente Médio porque lá existem muitas raças com obreiras de vários tamanhos. Não há como adotar 1 único padrão de cera alveolada porque serviria para umas, noutras poderia dar origem a operárias raquíticas (não há pior prejuízo do que ter “abelhas raquíticas”) ou construiriam mal porque o tamanho seria exagerado.

É muito fácil conseguir a resposta: recorre-se à sabedoria da mãe-natureza. **Isto se resolve bastando contar quantos alvéolos estão construindo naturalmente nos favos novos na esfera da ninhada em 10 cm corridos.** Digamos que sejam contados **20**. No comércio não existe nenhuma com esta medida. Então a com **19** servirá porque as cerieiras sempre admitem algum erro. **O usar a de 21, portanto mais miúda evidentemente seria altamente prejudicial.**

É importante na hora de escolher a colônia para fazer a medição observar bem para que as abelhas não estejam nascendo de favos demais velhos porque certamente seriam raquíticas e seríamos induzidos ao erro. Também jamais serviria uma rainha mestiça entre duas raças de tamanhos diferentes de operárias e nem aquela que mesmo sendo pura tivesse sido fecundada por zangões doutra raça.



Na Foto à esquerda observamos uma folha de cera alveolada adequada para as abelhas europeias. À direita já observamos a bela criação duma boa rainha como deveriam ser todas as nossas num novíssimo favo construído nesta cera. Aqui se vê que tudo está correto para esta colmeia que está encabeçada por uma rainha **caucásica ítalo-americanizada** e que se acasalou com zangões africanos das “*Apis mellifica scutellata*” (“**CI-A**”). Nesta folha em 10 cm lineares há **18,8** hexágonos (poderiam ser 19 hexágonos exatos) e a largura das ripas laterais dos caixilhos que regula o “**Centro a Centro**” dos favos mede **3,4 cm** (“**CxN2**”) (poderia ser 3,5 cm). Abelhas do autor. - Foto da esquerda Prof. e Apicultor Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil). Foto da direita Júnior.

2.7.2 - NÃO SEI QUAL É O “CENTRO A CENTRO” DOS FAVOS QUE DEVO USAR NAS MINHAS ABELHAS!

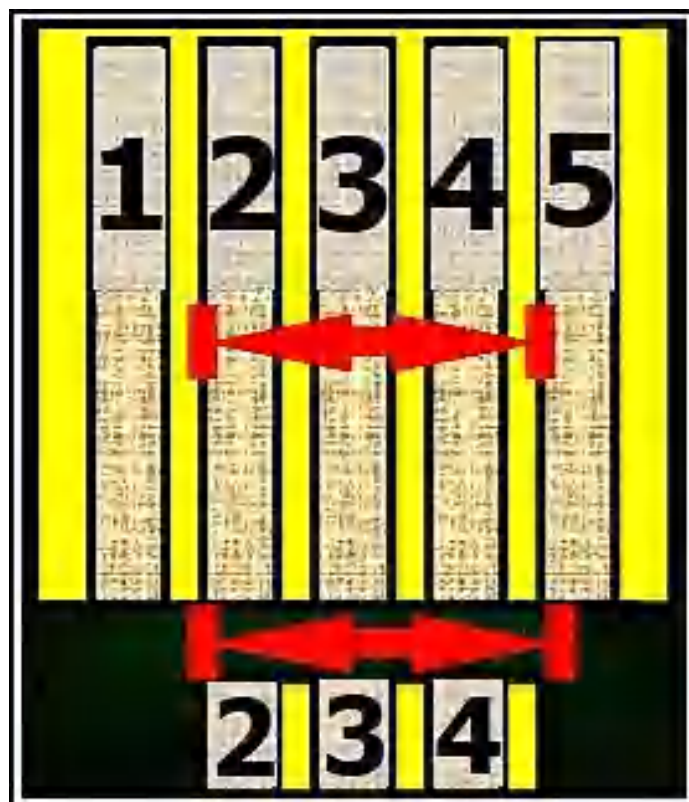
Inúmeras vezes as construtoras de favos os fazem malfeitos não em razão de problemas relacionados com as medidas da cera alveolada e, sim devido ao erro no “**Centro a Centro**” dos favos. Como exemplo é mais do que óbvio que haverá problema se no favo se contarem em 10 cm corridos 21 ou 23 alvéolos e se for mantido um “**Centro a Centro**” de 3,5 cm.

Como sempre nestes casos novamente o correto é recorrer à maior mestra: à natureza. **Para isso se escolha uma colônia habitando um caixote ou mesmo um oco sem caixilhos onde não houve ingerência do homem.** A escolha da rainha e do enxame foi descrita no subtítulo anterior. - Escolham-se os favos da parte central da ninhada nos quais não existam defeitos. Mede-se a largura ocupada por **3** favos seguidos e mais o “**Espaço-abelhas**” seguinte. O resultado é dividido por **3**. E aí temos a resposta qual “**Centro a Centro**” deve ser aplicado às nossas abelhas.

Importante: são medidos **3** favos e mais **1** “**Espaço-abelhas**” para ser obtida uma melhor precisão e claro: o valor obtido será dividido por **3**.

Inúmeros problemas relacionados com construção de favos são resolvidos tão simplesmente adequando a medida do “**Centro a Centro**” dos favos.

É importante nunca se esquecer de que o ninho precisa ser exato e funcionar como um relógio.



A própria Ilustração se explica por si mesma: mede-se a distância ocupada por **3** favos com crias bem retilíneos e incluindo o espaço até iniciar o seguinte. Basta então dividir o resultado por **3** e aí já se saberá qual deve ser a largura da parte dos “**CxN2**” dos quadros.

1º Exemplo - “*Apis mellifica scutellata*”: o espaço ocupado por **3** favos consecutivos no ninho incluindo 1 espaço (0,6 cm) resultou em 9,6 cm. Então 9,6 dividindo por **3** é **3,2 cm**, ou seja, já sabemos que o “**Centro a Centro**” ideal para estas abelhas é de **3,2 cm** e de que quando fizermos os quadros a parte superior das ripas laterais dos ninhos “**CxN2**” deve ter a largura de **3,2 cm**. Certamente tolerariam bem 3,3 cm.

2º Exemplo - “*Apis mellifica sylvarum*”: o espaço ocupado por **3** favos consecutivos no Ninho mais 1 “**Espaço-abelhas**” foi de 10,8 cm. O resultado de 10,8 cm dividido por **3** resulta **3,6 cm** e esta deve ser a largura da parte superior das ripas laterais dos quadros dos Ninhos “**CxN2**”. Toleram bem desde 3,4 cm até 3,75 cm.

3º Exemplo - “*Apis mellifica carnica*”: o espaço ocupado por **3** favos consecutivos no ninho mais 1 “**Espaço-abelhas**” foi de 10,5 cm. O resultado de 10,5 cm dividido por **3** resulta **3,5 cm** e esta deve ser a largura da parte superior da ripa dos quadros de Ninho “**CxN2**”.

Sendo obtidos resultados como 3,22 cm deve se adotar a medida imediatamente acima que seria 3,3 cm.



Aqui se vê claro como é fácil controlar o "Centro a Centro" dos favos bastando adequar a largura da parte superior da Ripa "CxN2" dos quadros de ninho para ficar de acordo com raça de abelhas do Apicultor.

No caso de quem usar algum modelo de colmeia similar à colmeia Trapezoidal do Quênia deverá acertar a largura dos "Top Bars" para o resultado obtido. (Ver na III PARTE o Capítulo "4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA" o subtítulo "[4.3.3 - TOP BARS](#)").

Muito mel no Brasil é perdido todos os anos devido a erros como o de aplicar o de "Centro a Centro" de 3,5 cm nos favos do ninho das africanas puras "*Apis mellifica scutellata*" e são estas que hoje estão dispersas por todos os rincões deste nosso vasto país. Os favos ficam malconstruídos mesmo usando a cera adequada para elas.

Nota: os cálculos aqui expostos são aplicados igualmente no caso das "*Apis cerana*" e análogas. É imprescindível respeitar ao máximo as peculiaridades próprias de cada subespécie regional e obviamente há que introduzir os devidos acertos nas ripas laterais dos caixilhos ("CxN2").

- Há algum macete adicional?

- SIM!

- Se nos favos forem contados ± 19 hexágonos o "Centro a Centro" dos favos será ou de 3,5 cm ou de 3,6 cm; ± 21 hexágonos então de 3,2 cm e se ± 23 então 3,0 cm.

2.8 - DESDE QUANDO EXISTEM A VIDA E AS ABELHAS NO NOSSO PLANETA?

É uma interrogante interessante saber desde quando existem as abelhas produtoras de mel como as conhecemos. Vejamos, pois um resumo do processo evolutivo ou mais bem a História da Vida neste nosso Planeta. A formação da Terra deve ter se iniciado a aproximadamente 4,5 ou 5 bilhões de anos.

Deixemos de lado a polêmica da **Origem do Universo** por ser muito controverso quanto ao aspecto de ter sido criado ou ter sempre existido. A nosso ver as duas teorias mais aceitas: a da Criação e a do "Grande Buuum" do magnânimo Einstein admitem implicitamente algo indigesto: até "anteontem" não existia o tempo e do nada a partir de "ontem" sim. Seria um debate estéril, interminável e inútil distante do nosso tema: as Abelhas! **Ao menos o nosso Planeta tem uma origem, ou mais exato, um começo e o seu processo de formação está dividido em Eras e estas por sua vez em Períodos.**

- As **Eras Arqueozoica** e **Proterozoica** são as primeiras fases da formação da Terra estimadas terem se iniciado a aproximadamente 3,8 bilhões e vão até 540 milhões de anos. Ambas fazem parte do **Período Pré-cambriano**. É quando começa a se solidificar a crosta terrestre.

- **Era Paleozoica**: é a época compreendida entre 540 milhões a 245 milhões de anos. É nesta que surgiram as primeiras formas de vida neste Planeta. Por isso já é bem melhor conhecida devido à existência de fósseis de vegetais, animais invertebrados e vertebrados primitivos. Desta fazem parte os **Períodos Cambriano, Ordoviciano, Siluriano, Devoniano, Carbonífero e Permiano**. Os pesquisadores estão convencidos de que foi no final desta **Era** (durante o **Período Carbonífero**) que se originou o carvão mineral quando supostamente foram soterradas florestas inteiras; atualmente esta hipótese está sendo severamente questionada.

- **Era Mesozoica**: compreendida entre 245 milhões a 65 milhões de anos. É a do reinado dos dinossauros. Está subdividida nos seguintes **Períodos: Triássico, Jurássico e Cretáceo**. **Durante o Jurássico aparecem as primeiras aves, os pequenos mamíferos e os insetos Artrópodes, ou seja, os ancestrais das nossas abelhas atuais**. Estima-se que o petróleo tenha sido formado nesta **Era**. (*).

* A origem fóssil do petróleo igual que a do carvão mineral hoje está sendo contestada sendo alegado o mesmo ter origem nas emanções do centro da Terra. Tal teoria como tudo indica já praticamente comprovada negaria o conceito de recurso não renovável; se bem que tal pouco importaria porque o consumo mundial extrapola qualquer possibilidade de geração ou de emanção.

- **Era Cenozoica**: é a última e vai desde 65 milhões de anos até os dias atuais. É durante esta que os mamíferos passaram a dominar todos os Continentes e quando surgiu o homem a cerca de 1 milhão de anos segundo uns ou a 3 milhões conforme outros cientistas. É a Era que está já composta basicamente pelas formas de vida conhecidas hoje. O primeiro **Período** foi o **Terciário** o qual está formado pelas seguintes **Épocas Geológicas: Paleoceno** (desde 65 milhões a 58 milhões), **Eoceno** (de 58 a 34), **Oligoceno** (de 34 a 23), **Mioceno** (de 23 a 5) e **Plioceno** (de 5 a 2 milhões de anos). O segundo **Período** e o último é o **Quaternário** está assim subdividido: **Pleistoceno** (desde 2 milhões a 11 mil anos) e o **Holoceno** (dos últimos 11 mil de anos até os dias de hoje).

A existência das abelhas é inquestionavelmente muitíssimo mais antiga do que a nossa: há um consenso de que elas existam no mínimo há mais de **10** milhões de anos. - A maioria dos pesquisadores está convencida de que surgiram na **Era Cenozoica** e mais precisamente no **Oligoceno** (de 34 a 23 de milhões de anos). Noick Nowtt crê que tenha sido no **Paleoceno** (desde 65 milhões a 58 milhões) enquanto Butler que o foi no final da **Era Mesozoica** (desde 245 milhões a 65 milhões de anos citando 80 milhões).

Acerca deste processo evolutivo das “*Apis*” recomendamos visitar as páginas da Internet intituladas “**HISTÓRIA DA APICULTURA - EVOLUÇÃO E CONCEITOS BÁSICOS**”. O endereço eletrônico é: <http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/historia/historia%20de%20la%20apicultura.rtf> Lá está completa e muito bem exposta a presente Teoria.

Como comparativo a História do Homem - que seria a atual **Era Antropozoica** - em síntese é assim dividida: **Pré-História** (desde o surgimento do Homem entre 3 a 1 milhões de anos até 3.500 antes de Cristo - a. C.), **Idade Antiga** (desde .500 a. C. até 476 depois de Cristo = d. C.), **Idade Média** (476 d. C. até 1453 d. C.), **Idade Moderna** (1453 d. C. até 1789 d. C.) e **Idade Contemporânea** (1789 até os dias de hoje).

- CURIOSIDADE: EXISTEM VESPAS NÃO ALADAS?

As **Homivispas** segundo supõem os acadêmicos conforme aludimos no início deste Capítulo seriam os ancestrais das formigas, vespas e imediatamente depois das “nossas” atuais abelhas datadas do Período do **Cretáceo Inferior (Era Mesozoica)** estimado entre 116 milhões a 107 milhões de anos atrás.

No México os Cientistas classificaram uma espécie de vespas que vivem solitárias e que no processo evolutivo da vida as fêmeas perderam as asas. O mecanismo que dita as regras da sobrevivência as dispensou. O fato curioso é o de que os machos **não perderam as asas e voam normalmente** o que lhes facilita encontrar as parceiras. *Andam pelo solo e nós pobres laicos no sentido pleno desta palavra as confundimos com as formigas comuns. Nós já as vimos inúmeras vezes tanto no Sul do Brasil como aqui no Norte (Amazônia).* As do Sul têm as lindas cores amarelo-alaranjadas das “*Apis mellifica cipriota*” e das “*Apis mellifica lamarckii*”, são rápidas e segundo os seus estudiosos as suas ferroadas são muito doloridas. Costumam perambular cantarolando.

ONDE CONSEGUIR MAIS INFORMAÇÕES

Entre as diversas páginas da Internet recomendamos visitar as seguintes embora exista aquela restrição das páginas ficarem ativas enquanto alguém as mantêm:

- <http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/historia/historia%20de%20la%20apicultura.rtf>

- <http://www.diskabelhas.com.br/origem%20apicultura.html>
 - <http://www.islapro.com/ecologia/abeja106.htm>
 - http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_mellifera
 - http://www.jerzy_woyke.users.sggw.pl/
 - <http://www.medwelljournals.com/abstract/?doi=javaa.2014.72.76>
 - <http://www.pasiekapszczelarska.fora.pl/matki-pszczele,2/gatunki-i-rasy-pszczol,337.html>
 - <http://www.uish.webpark.pl/gatunki.htm>
-

3 - ABELHAS CÁRNICAS

“Apis mellifica carnica”

SUMÁRIO: as **abelhas cárnicas** ocupam a maior extensão territorial da Europa. Por isso é de se entender porque há tantas subvariedades. Há os que as defendem com incontenível paixão, até poderíamos dizer de forma fanática e como sempre também há os que lhes são adversos. É uma das raças mais estudadas. Têm muitas qualidades interessantes para o Apicultor. Os aspectos mais importantes são: abelhas previdentes, graúdas, mansas e boas produtoras de mel. O mais famoso delas é visual lindíssimo dos seus favos de mel. Serve muito bem em hibridações e devido a isso é a raça europeia mais criada na África.

As “*Apis mellifica carnica*” são também denominadas **carníolas**. É uma subespécie europeia da linhagem “**C**”. Está presente numa grande extensão territorial da Europa: Mediterrâneo Central e Sudoeste da Europa, Balcãs, Alpes Orientais Centrais, Sul e Sudeste da Áustria, Vale do Danúbio, Eslovênia, Iugoslávia e na maior parte da Polônia.

Nota: alguns autores mencionavam as “*Apis mellifica cecropia*” (da Grécia), as “*Apis mellifica banatica*” (da Iugoslávia), as “*Apis mellifica acervorum*” (das cercanias do Mar Negro), as “*Apis mellifica carpatica*” (do Sudoeste da Europa) e mais as “*Apis mellifica iberica*” (Litoral Sul de Portugal e da Espanha) como meras variedades diferentes dentro da raça cárnica. *Incluí-las a todas numa mesma raça a nosso ver é sem a menor sombra de dúvidas uma incongruência.*

Vejamos como o Mestre D. Amaro Van Emelen descreve as “*Apis mellifica carnica*” na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 22 a 24:

- “QUE DIZER DA ABELHA CÁRNICA?”

- A abelha cárnica (***‘Apis mellifica’ var. ‘carnica’***) é variedade que tem cor acinzentada.

*Habita a Iugoslávia atual, mas o tipo mais puro se encontra na Cárnica. Distingue-se da **abelha parda** pela cor mais clara e acinzentada, o tamanho um pouco maior, e pela estatura mais elegante.*

*Pela maior inclinação a enxamear aproxima-se da **preta alemã**, mas dela difere bastante pela notável mansidão que a assemelha à **italiana**.*

- ESPECIFIQUE MAIS A COR DA ABELHA CÁRNICA E SEU TEMPERAMENTO!

- Na abelha **cárnica** os segmentos do abdômen são pretos como na abelha **parda**, orlados, porém com uma zona acinzentada que é coberta de penugem alvacenta. Estes sinais distinguem-na facilmente da abelha **parda**. Assim (expressa) Baldensperger. (Gl. 1925, p. 713).

Repara Geo S. Demuth que 'o abdômen da abelha cárnica tem algo de azulado da cor dos segmentos, o que ainda mais realça o colorido da penugem'. (Gl. 1929, p. 241).

Quanto ao temperamento diz Peterson: 'as **cárnicas** não ficam tão quietas nos favos como as **italianas**, mas são igualmente dóceis e mansas. Quando abro uma colmeia, uma dúzia podem esvoaçar e pousar nas minhas mãos e no meu rosto, mas raras vezes ferroam - somente tocam com as antenas, como por curiosidade, e voltam à colmeia.

Nunca exercem a rapina (saque), **mas repelem as rapinantes**'. (ABJ. 1927, p. 492).

- QUE DIZER DA ATIVIDADE DA ABELHA CÁRNICA?

- **As cárnicas voam mais longe do que as abelhas italianas e são geralmente as primeiras em descobrir novas fontes de néctar**; mas quando a fonte neotárea se acha num perímetro de dois ou três quilômetros as **italianas** trabalham mais rápida e mais constantemente.

- **As cárnicas são mais exigentes e caprichosas**, visitando com maior constância determinada flor, por exemplo, os trevos, enquanto que as italianas vão trabalhar em qualquer flor que dê néctar no outono.

- **A abelha cárnica conserva os seus favos quase inteiramente livres de própolis - é isto de grande vantagem nas produções de mel em favinhos**. (ABJ. 1927, p. 492).

Hann aponta outra qualidade, que não é de somenos importância, mormente para o nosso clima. É a seguinte:

'Parece que a abelha cárnica amadurece mais perfeitamente o néctar e mais a fundo, antes de operculá-lo. Diversas vezes foi-lhe afirmado pelo seu principal freguês que o seu mel centrifugado nunca fermentava, mesmo quando conservado mais de doze meses'. (ABJ. 1931, p. 54).



Na Foto a rainha é pura da raça cárnica de seleção australiana. - Colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

- NÃO TEM A CÁRNICA REPUTAÇÃO DE ENXAMEAR MUITO?

- De fato tem mais inclinação para enxamear do que a italiana, muito menos, porém do que a preta dos urzais de **Lunenburg**.

A causa dessa chamada maior inclinação é o seguinte: a cárnica se desenvolve mais rapidamente na primavera do que a italiana, ou qualquer outra, com a consequência natural e forçosa de se achar pronta para enxamear uma semana ou dez dias mais cedo do que a italiana. Em compensação colherá mais mel na primavera do que a ligúrica. No outono conserva também a colmeia em condições de colher néctar abundantemente mais tarde do que as outras raças”.

Esta é uma raça que merece atenção especial dos selecionadores. Tem características de indiscutível valor. Na África - como exemplo na Tanzânia - fazem hibridações com esta raça para aumentar a produtividade das africanas da região e para controlar a agressividade. Tais trabalhos desmentem categoricamente a afirmação de que se trate duma subespécie inadequada para os climas quentes ao mesmo modo como também maldosamente o fazem com as “*Apis mellifica caucasica*”.

3.1 - POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

As temperaturas mais frias e ventosas impossibilitam muitas raças de efetuarem a **Polinização Cruzada**. As abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" não conseguem ou têm muita dificuldade para trabalhar nos dias com garoa, neblina, presença de ventos e temperaturas baixas próximas do limite dos 14° Celsius (= 57.2° Fahrenheits).

Muitos cultivos onde a visita das abelhas é imprescindível como no caso das macieiras cuja florada ocorre no início da Primavera e como se trata de clima temperado nestes as temperaturas bordam os 14° C. pode haver ventos e clima totalmente instável. Em tal situação as "*Apis mellifica scutellata*" deixam os agricultores na mão. De nada adiantará no futuro o clima cooperar se as frutas "vingadas" forem mínimas por falta da polinização.

Para haver menores riscos quanto ao êxito da polinização cruzada especialmente nas regiões de clima temperado as mais recomendadas são as "*Apis mellifica-mellifica*" e as "*Apis mellifica carnica*". Neste caso resulta interessante hibridar as carniólas com esta raça.

Em situações de clima muito adverso, onde este varia muito havendo horas de calor, frio, ventos e garoa num único dia as "*Apis mellifica-mellifica*" seriam as mais indicadas e no caso de também estas falharem então somente restaria a opção de adotar a espécie asiática cerana como as chinesas "*Apis cerana sinensis*" as quais forrageiam já a partir dos 4° Celsius (= 39.2° Fahrenheits), no entanto na maioria das frutíferas a polinização ocorre somente com temperaturas acima de 10° C. (= 50.0 F.).

3.2 - FLORADA EM CLIMA ALTAMENTE INSTÁVEL

Trata-se duma situação similar à anterior e nada favorável à apicultura. No Sul do Brasil nas regiões do primeiro Planalto próximas à Serra do Mar o clima é muito instável o ano todo podendo variar radicalmente num único dia entre o frio, vento, calor e garoa; inclusive em pleno Verão ocorrem dias com menos de 10° Celsius (= 50° Fahrenheits). Ali sempre houve dificuldade à sobrevivência das abelhas italianas e inclusive até das cárnicas isto muito antes da introdução das africanas "*Apis mellifica scutellata*". Lá há uma dificuldade que exige uma capacidade incomum de desenvolver criação em situações de extrema dificuldade como com frio e com mínimos voos de campeiras. O Apicultor se neste caso não obtiver o êxito esperado com as cárnicas resta ainda testar as "*Apis mellifica-mellifica*".

3.3 - RAÇA PREVIDENTE!

As carníolas desde as primeiras floradas da Primavera começam a estocar víveres (mel e pólen) já acima das crias (justamente no local mais indicado) enquanto que as africanas "*Apis mellifica scutellata*" primeiro pensam em recuperar a prole.

No caso das africanas citadas isto pode ser grave se por algum fenômeno qualquer houver interrupção súbita do fluxo nectáreo. Em regiões subtropicais nalguns anos ocasionalmente ocorrem geadas tardias em finais de Setembro ou durante o mês de Outubro (no Hemisfério Norte seria em Março e Abril). Nestes casos essas africanas não têm suficientes víveres estocados, mas somente farta criação. **Aí praticam o canibalismo na sua criação mesmo na já operculada** (quer dizer: "**devoram os seus próprios filhos!**") **e migram deixando o Apicultor na mão.** Já as cárnicas teriam um bom estoque de mel: por certo reduziriam a postura da sua rainha a um mínimo ou até a suspenderiam totalmente como é o natural numa situação de emergência destas e sobreviveriam até à normalização da florada que nestes casos demora mais de 21 dias.

3.4 - APICULTURA MIGRATÓRIA

Não há nenhum inconveniente em adotar as cárnicas para a **Apicultura Migratória** como se pratica intensivamente nos EUA com as italianas, pois a fazem com total êxito no Norte da Europa.

Mantêm-se calmas durante as viagens.

Na Polónia os ônibus velhos são transformados em **Apiários Ambulantes**; as janelas e os vidros são retirados. E assim lá apesar de serem apenas uns **4** meses de excelentes floradas há uma **Apicultura Migratória** exitosa usufruindo as da natureza como são as das planícies, das montanhas, as das culturas do homem e ainda as das cidades.

As cárnicas não apresentam o terrível problema das italianas que mesmo lhes sendo fornecidas toneladas de xarope de açúcar ou de mel se negam a fazerem viagens exclusivas para trazerem pólen: negam-se a visitarem as flores que só fornecem pólen às abelhas e não néctar. Assim as cárnicas permitem fazer com facilidade boa polinização dos cultivos agrícolas como o das macieiras.

3.5 - GRANDE RAIOS DE VOO

O seu raio de voo quando puras ultrapassa facilmente os 5 km em linha reta enquanto o das africanas "*Apis mellifica scutellata*" não sobrepuja os **2 km** apenas. Kurlito recomendava levar as colmeias desta raça para além dos **15 km** em linha reta para não haver retorno de campeiras para o antigo local. Isto se traduz principalmente numa maior capacidade de sobrevivência em pequenas florações, mais escassas

e mais dispersas. O Apicultor pode nas situações adversas colher algum mel o que seria impossível para a maioria das outras raças.

Um maior raio de voo permite a instalação de colmeias com um número bem mais elevado de silhas e isto significa importante redução nos custos de produção.

3.6 - BOA ARRANCADA PRIMAVERIL

Não há quem conteste esta qualidade. Em contraparte no Outono quando já com temperaturas descendentes e próximas aos 14º C. ao contrário da maioria das demais as cárnicas têm uma boa porção de ninhada. (*).

* Para uma internada difícil e prolongada há necessidade de muitas operárias jovens. Esta sua capacidade de colher néctar ainda no Outono lhes permite manter farta criação tardia assegurando assim um grande contingente de jovens abelhas. Na Europa os Apicultores com a maioria doutras raças são forçados a fornecer alimentação suplementar tão logo tenham feito a última coleta de mel para assim ter esta juventude tão imprescindível para uma boa hibernação.

Atualmente inclusive os criadores das cárnicas estão também coadjuvando durante o Outono com abundante alimentação como é feito com as outras raças e como recompensa eles têm uma internada muito mais tranquila e ademais depois uma muito melhor **Arrancada Primavera**.

A **Arrancada Primavera** depende incondicionalmente das abelhas terem passado uma boa internada, de que no final tenha sobrevivido um alto contingente de abelhas e **ainda ter sobrado um bom estoque de mel**. Sem estas condições prévias é impossível um boa Arrancada Primavera. De pouco serve ao enxame ter sobrevivido e não tiver quase nenhum mel ou mesmo melato de açúcar armazenado quando aparecerem as primeiras flores primaveris.

3.7 - CÁRNICAS NA AMAZÔNIA?

Aqui na Amazônia também verificamos a versatilidade desta raça especialmente nos anos anormalmente secos quando o néctar escasseia as carníolas produziram o cobiçado mel de “assa-peixe” enquanto das africanas “Apis mellifica scutellata” foi obtido somente algum de seringueira.

Estas africanas como paralelo não têm o vigor para trabalhar no escasso, cansativo e difícil, no entanto cruzadas com raças como as “*Apis mellifica carnica*” melhoram muitíssimo no desempenho; **inclusive este híbrido fica mais produtivo do que qualquer uma destas duas raças puras**. Vê-se o quão é imprescindível e incondicional não manter essas africanas puras nos apiários caso se deseje de fato o aumento da produção.

A mestiçagem coadjuva também a resolver uma das principais limitações dessas africanas que está no seu diminuto raio de voo algo ao redor de **2 km**.

Nota: a adoção de cárnicas puras nas planícies da Amazônia não é recomendada devido a que as floradas **não** se sucedem num constante incremento como se observa no Sul País e na sua região de origem; costumam ser entrecortadas: uma boa florada, logo escassez quase total, depois nova florada e assim sucessivamente. Como se trata de raça previdente isto implica em que haja quase o corte total da desova o que não é desejável porque em breve haverá outra floração e estariam com um baixo número de campeiras.

Caso o Apicultor mesmo assim deseje trabalhar com alguma raça europeia pura as mais indicadas aqui são as “*Apis mellifica caucasica*” e as “*Apis mellifica-mellifica*”: elas como poucas mantêm uma desova abundante de forma constante apesar dos incessantes cortes de floradas.

Outro aspecto está relacionado com as boas florações que ocorrem durante o Inverno, ou seja, nos dias curtos (Maio, Junho, Julho, Agosto e Setembro no Hemisfério Sul). Nestes dias a maioria das europeias suspende a criação e estoca tudo o que possa para invernar bem e se a florada se prolongar o que ocorre nas regiões tropicais então não terão campeiras em número suficiente para seguir recoletando néctar. Tais limitantes podem ser resolvidas facilmente através das mestiçagens com as raças que não apresentam estas peculiaridades; nalgumas variedades das cárnicas basta que as rainhas sejam acasaladas com abelhões das africanas “*Apis mellifica scutellata*” e noutras há necessidade de que estas sejam mestiçadas como exemplo com as “*Apis mellifica-mellifica*” e depois podem ser fecundadas por zangões das africanas aludidas; nestas configurações a mansidão é mantida.

3.8 - O FAVO DE MEL CÁRNICO!

Outro aspecto importante é o famoso Favo de Mel Cárnico. É a raça mais caprichosa na construção de favos de mel.

“Quando o assunto são os belos favos de mel evidentemente se fala de cárnicas!”

As “*Apis mellifica sylvarum*” (nórdicas) o imitam até certo ponto, no entanto já não são indicadas para mel em favos recortados porque não dão importância a que estes fiquem com a mesma espessura.

A maioria dos clientes prefere os opérculos brancos.

A razão da fama dos belos favos cárnicos se deve ao padrão dos seus opérculos: estes sempre têm uma forma quadricular inimitável. Estão totalmente livres de própolis. São feitos com copiosa cera branca

salvo exceção das algumas variedades raras que costumam ser amareladas dependendo da característica de agregar ou não cascas de pólen.

Algumas das cárnicas “*krainka*” (subvariedade polonesa da variedade “*troicek*”) edificam os opérculos amarelos que igualmente são de uma beleza extraordinária e nunca seriam desprezados por ninguém. - O importante a ser julgado é a beleza natural que também pode estar noutras cores de opérculos. - Há uma propensão - a nosso ver plenamente justificável - para isolar as “*krainka*” das carníolas e tipificá-las como outra raça.

Entre os Apicultores há um termo muito usado afirmando que tal colmeia “**faz os favos de mel ‘aguados’**”. Isto é comum na maioria das africanas inclusive nas “*Apis mellifica scutellata*”, caucasianas e ítalo-americanas. Entre as cárnicas tal nunca ocorre.

Nas cárnicas entre o opérculo e o mel fica uma pequenina bolha de ar tornando mais misterioso o produto escondido atrás e por isso jamais terá a “cara de aguado”. (*). No favo chamado de “aguado” instantaneamente percebemos quando o mel é escuro; já com estas isto somente será possível se o destaparmos. O favo pode conter mel preto e mesmo assim nos iludir como se tratasse de produto claro.

Nota: isto não quer dizer que contenham mais água, mas de linhagens de abelhas que operculam o mel com cera finíssima e tão rente que dá a impressão de “aguado”; em palavras simples: pode ser visto facilmente o mel líquido que está detrás dos opérculos. O consumidor leigo ao adquirir o mel no favo pensará que está comprando algo de qualidade pior mesmo tenha um excelente índice numa medição de densidade (= humidade ± 18%).

* Tal peculiaridade desejável pode ser encontrada ocasionalmente também noutras raças de abelhas como em algumas africanas e ocasionalmente também nas “*Apis cerana*”.

Por isso tudo a cárnica é a raça preferida e uma das mais indicadas para o comércio de belos favos a serem cortados e colocados nos vidros sempre tendo uma boa procura visto que é mel no favo.

O **Método Jay Smith** é um dos melhores processos para ser utilizado com este fim específico de produzir muitos favos novíssimos com mel para serem recortados e comercializados como acabamos de dizer. Os caixilhos com cera alveolada são colocados na segunda melgueira (“**Melgueira-2**” = “**M2**”) e por certo será conseguido um bom punhado de lindíssimos favos para serem cortados. (Ver na **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” o subtítulo “**11.9 - COMÉRCIO DE FAVOS COM MEL**” e na **VIII PARTE** “**7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO ‘IN NATURA’**”).

Igualmente é a indicada para quem deseja explorar o filão das Quadrículas. É uma opção diferente para o Apicultor vender “in natura” pequeninos favos com mel. (Temos um Capítulo especial na **VIII PARTE** como preparar, escolher os enxames, confeccionar as peças e como orientar o trabalho das cerieiras. Hoje

o Apicultor pode comprar os Kits completos prontos para pô-los nas colmeias. É o Capítulo intitulado “[8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS](#)”. Recomendamos também nesta mesma **VIII PARTE** ver o “[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)” indicado para floradas não muito favoráveis).

3.9 - BOA PRODUTORA DE CERA

Normalmente quem cria as africanas “*Apis mellifica scutellata*” e similares em regiões tropicais tem enorme problema até para se autoabastecer de cera mesmo sendo somente para o seu uso próprio como é o caso da cera alveolada. Constroem os favos muito finos e muitas variedades agregam exageradamente cascas de pólen, mormente nos opérculos.

Doutra parte também não é recomendado que o Apicultor dependa da cera alveolada proveniente de origens desconhecidas: sempre existe risco à sanidade para as suas abelhas além de contaminações e adulterações. Por isso lembramos mais uma vez que quem tem mais de **30** colmeias deve se tornar independente nesta matéria-prima e ele próprio alveolar a sua cera.

Algumas variedades de cárnicas têm a reputação de fazerem muitos ilhoses de cera. São rebocos de cera. Isto é verdade na variedade “*troicek*” e em especial na sua subvariedade a polonesa “*krainka*”. Costumam fazer emendas com abundante cera nas cabeceiras dos favos com mel deixando poucas aberturas para a circulação entre as ripas superiores dos quadros de ninho “**CxN1**” e também entre as das melgueiras “**CxM1**”. Aparentemente tal teria utilidade para facilitar a manutenção da temperatura mais alta na área do ninho durante o Inverno. É presumivelmente uma característica necessária porque justamente coincide com o último patamar onde ainda existem as cárnicas no Norte da Europa; além deste passa a ser dominado pelas diversas nórdicas onde o inverno é muitíssimo severo. E isto de fato traz alguma dificuldade na coleta de mel.

Nota: uma vez dialogando com um cliente destas rainhas o mesmo afirmou que o acréscimo de cera que os ilhoses lhe proporcionavam compensava quaisquer retardos nas manipulações de colmeias, inclusive asseverou que “*por se tratar de cera praticamente pura tinha dúvidas se a sua maior produção provinha mais dos opérculos ou destes ilhoses*”.

3.10 - VESÍCULA MELÍFERA

A sua vesícula melífera é maior. Na literatura praticamente nunca aparecem quadros da capacidade de carga de néctar das operárias. De nada adianta ter campeiras que trabalham muito rapidamente, mas que no final da viagem trazem muito pouco. Aqui no Norte eventualmente durante os períodos de fome surgem floradas matutinas dalguns poucos dias com boa secreção nectárea e com duração diária inferior a uma

hora. As obreiras africanas “*Apis mellifica scutellata*” dificilmente farão **4** viagens por campeira com pouca carga conquanto as cárnicas por certo não mais de **3**; nem sequer há necessidade de equipamentos: basta verificar o conteúdo novo e fresco uma ou duas horas depois disto e se aperceber da diferença que ocorre entre as duas raças.

Neste detalhe ficamos agradavelmente surpreendidos também com as “*Apis mellifica caucasica*” e com as “*Apis mellifica-mellifica*”.

3.11 - MELHOR APROVEITAMENTO DO ESPAÇO DISPONÍVEL

As cárnicas aproveitam melhor o espaço interno do caixilho para os estoques de víveres. Entre os favos com mel há algo como apenas **1** “**Espaço-abelhas**” para a circulação enquanto nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” há **2**. Uma melgueira de cárnicas bem lotada de mel contra uma destas africanas aparentemente igual no mínimo registrará entre 1,5 a 2,0 kg a mais por alça.

Para fazer um paralelo entre as mesmas africanas e as cárnicas um amigo nosso fez aquela marcação tão apregoada nos cursos de apicultura ministrados por aí marcando com riscos na traseira do ninho os favos de mel colhidos durante o andamento da safra. E afirmou não perceber tantas vantagens. Deu-nos um enorme trabalho para lhe explicar que a marcação feita por ele era insatisfatória e enganosa.

Infelizmente muitas pessoas não são afeitas a fazer cálculos, a pensar e não há como convencê-las de que uma película tão fina com cerca de **2 mm** de espessura a mais em cada favo tenha tanta influência. Somente se persuadem depois de pesarem as duas alças e verificarem com os seus próprios olhos que é registrada uma diferença pró cárnicas duns **15%** apenas nestes **2** detalhes do melhor aproveitamento de espaço interno do caixilho e menor “**Espaço-abelhas**” entre os favos com mel.

3.12 - QUALIDADE DO MEL

Nas análises de mel os quesitos referentes à Diástase e à Invertase são importantes especialmente em legislações como a da Alemanha, pois são exigidos índices mínimos de **10**. (*). Com as carníolas não há problema para se atender estas normas. A legislação brasileira estranhamente exige valores mínimos em **7** sendo que nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” estes coeficientes quase sempre se acham próximos a “**0**” (zero).

** Não sabemos como está hoje a nova legislação da UE depois de que a Alemanha se tragou quase toda a Europa e o mais curioso é que o foi sem ter disparado sequer um único tiro de canhão.*

As implicações da Portaria brasileira de Nº. 006 de 02/08/95MA podem ser verificados nos **ANAIS** nas páginas 403 até 429 do **XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA** realizado de 26 a 30 de

Novembro de 1996 em Teresina - Estado do Piauí. (Ver mais detalhes na **II PARTE** no Capítulo [“3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL”](#)).

3.13 - COLMEIAS DADANT COM CÁRNICAS

Quando puras aceitam bem o espaçamento proposital exagerado a maior no **“Centro a Centro”** dos favos de 4,0 cm até 4,9 cm nas melgueiras como era praxe no Brasil antes da africanização e de 3,75 cm na parte da ninhada como sugere Dadant com a sua colmeia. (Ver na **III PARTE** o Capítulo [“8 - COLMEIA DADANT com D. Amaro Van Emelen”](#)).

Onde existem africanas *“Apis mellifica scutellata”* há possibilidade de adotar a colmeia original de Dadant desde que ao menos as rainhas sejam europeias puras. Com mestras mestiças (**“F-2” = “KA-A”**) com estas africanas haveria a necessidade incondicional de fazer correções no projeto original de Dadant (reduzir o **“Centro a Centro”** dos favos) e em consequência seriam perdidas totalmente as vantagens dos raciocínios de Charles P. Dadant.

Nota do autor: *não vemos que tal pormenor se revista de muita importância a não ser para quem desejar manter a colmeia Dadant original nos locais colonizados pelas “Apis mellifica scutellata”*. A produção das europeias africanizadas (**“F-1” = “KK-A”** e **“F-2” = “KA-A”**) em colmeias como a Jumbo e a Curtinaz é totalmente satisfatória.

3.14 - MAIOR LONGEVIDADE DAS OBREIRAS

Outra qualidade importante é a longevidade maior dessas abelhas. Aqui na Amazônia em tempos de baixas atividades as operárias puras cárnicas chegaram a viver até 90 dias o que foi 20 dias a mais do que as africanas *“Apis mellifica scutellata”* e 25 a menos do que as nórdicas puras. Nas populações africanizadas de primeira geração (**“F-1” = “KK-A”**) não se verificaram variáveis importantes em relação às carníolas puras. É importante anotar que aqui as abelhas não hibernam. - No caso das rainhas essa maior longevidade não se percebe tanto e por isso o criador poderá conservar sem nenhum inconveniente por **2,5** anos as mestras de qualquer raça desde que bem criadas e se for o caso substituir antes disto apenas as que apresentarem problemas.

- Via de regra:

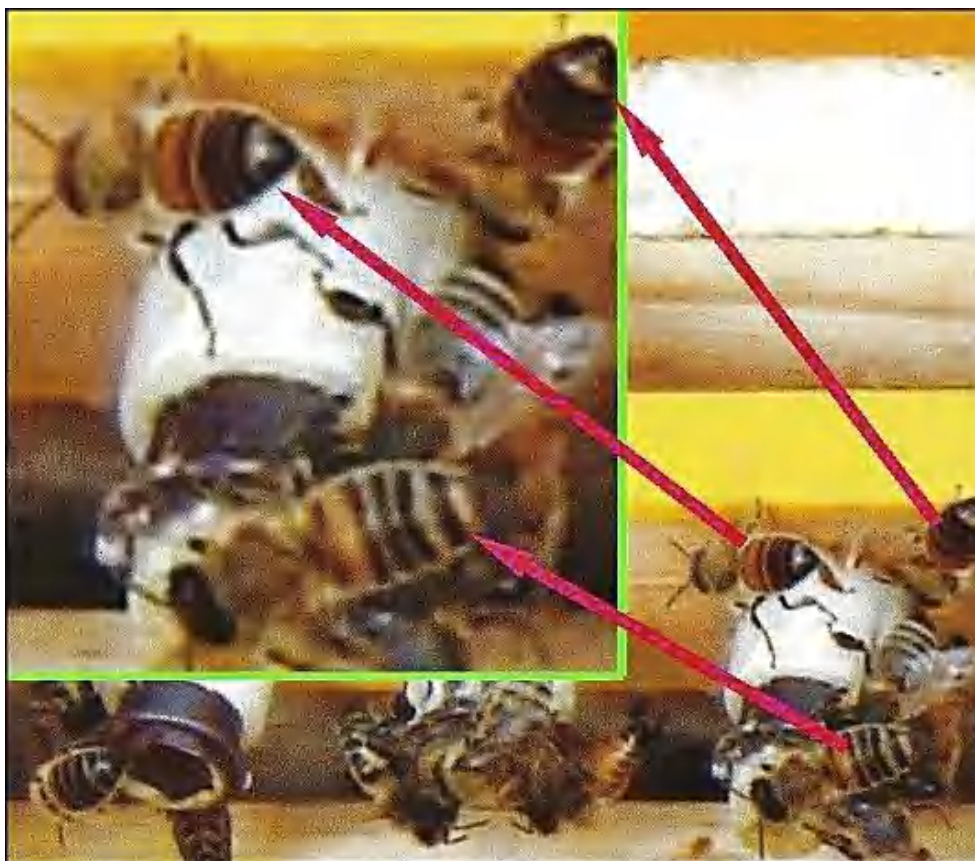
- quanto mais longevas forem as operárias duma raça tanto mais difícil (demorado) será recuperar a alta prole deste enxame depois deste estar totalmente descaído; e

- em contraparte demorará muito mais para descaírem depois de terem elevada população.

3.15 - GELEIA REAL

Podem ser utilizadas com êxito na produção de geleia real. Esta é abundante e clara justamente a mais valorizada pelo comércio. As rainhas precisam ser escolhidas individualmente porque ainda não foi feita uma seleção específica para este propósito como ocorreu com as italianas na Ásia (China e Taiwan) onde estão disponíveis as chamadas linhagens especializadas para esta produção.

Nós desenvolvemos uma técnica muito simples para saber de forma rápida se uma determinada rainha é adequada para encabeçar uma colmeia recria voltada à produção de geleia real. Está exposta na **VIII PARTE** no Capítulo "[14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL](#)"; é muito fácil fazer esta confirmação.



Nesta Foto observar a cor acastanhada da glândula Nasonov! Esta é exclusiva das cárnicas *troicek* e da subvariedade *krainka*. Algumas italianas raras também a têm com esta cor como as da seleção canadense. Aqui no caso de trata de abelhas híbridas entre as *troicek* austríacas com as ítalo-americanas normais: prevaleceu - como é o óbvio - a coloração amarelada das ligústicas e em contraparte a coloração castanha da referida glândula das *troicek*. - Tais híbridos costumam ser muito produtivos de mel e sendo com as ítalo-americanas recomendadíssimas para Apicultura Migratória. - Colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo.

3.16 - VARIEDADES E SUBVARIEDADES

As variedades que se destacam são a sklenar, troicek a qual enfocamos há instantes, pleszetz, eslovena, e ultimamente a “**New World Carniolan**” dos EUA. Entre as subvariedades da troicek a mais famosa e a mais difundida na Polônia é a “*krainka*” e lá fazem ainda outras subdivisões posteriores.

As “*troicek*” são fáceis de serem reconhecidas das demais devido a uma característica peculiar: quando efetuam a voz do chamado abrindo a **abertura glândula Nasanov se vê que esta é de cor castanha** igual à das italianas da seleção canadense enquanto nas demais cárnicas a cor ali visível é branquicenta. O comprimento da glossa das *krainka* mede 6,5 mm.

3.17 - PRODUÇÃO DE PRÓPOLIS COM CÁRNICAS?

Quanto ao mercado da própolis surgido recentemente as puras não são indicadas. O problema pode ser resolvido facilmente através da mestiçagem. As rainhas matrizes deverão ser fecundadas com zangões de alguma raça europeia boa produtora como com os das “*Apis mellifica caucasica*” ou até mesmo escolhendo os de alguma variedade das raças das do Oriente Médio como das “*Apis mellifica anatolica*” ou das “*Apis mellifica meda*” desde que tenham esta peculiaridade.

Lembrete: neste caso como em todos os que envolvem mestiçagens sempre deve ser feito um teste prévio complementar à inversa: fecundar as rainhas possíveis de serem matrizes das raças boas coletoras com os zangões cárnicos (testar “**KK-x**” e “**xx-K**”).

A mestiçagem delas com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” boas colhedoras de própolis presentes no nosso território nacional têm proporcionado resultados satisfatórios, contudo deixar ao “por se acaso” não ocorrerá em todas as colmeias, pois há africanas boas coletoras e em contraparte péssimas. Apesar disso mesmo naquela do “*por se acaso*” uns apesar disto estão satisfeitos neste particular.

3.18 - A COR DA RAINHA DIFICULTA A SUA LOCALIZAÇÃO

A cor escura da rainha em meio às operárias também escuras de fato dificulta a sua localização quando necessário. Por isso o ideal é ter as mestras marcadas com tinta ou com decalques.

A marcação traz ainda outras vantagens além de facilitar a sua localização como identificar uma invasão exitosa de africanas. Saberíamos instantaneamente - se for o caso - que a rainha é impostora mesmo sendo de cor escura e semelhante externamente às cárnicas. (No Brasil foram introduzidas também as africanas escuras das “*Apis mellifica scutellata*”: nunca se esquecer de que esta raça não tem cores uniformes; **não é “unicolor”**). (O **Quadro com o Código de Cores** - também útil para controlar a procedência e a idade - está no final da Seção Introdutória: “**MARCAÇÃO DAS RAINHAS - Código de Cores**”).

As rainhas desta raça não costumam ficar quietas nos favos e isto evidentemente dificulta ainda mais a sua localização. Entretanto, não chega a ser tão dramático como o é nas "*Apis mellifica sylvarum*" as quais são capazes de imediatamente alçarem voo mesmo estando efetuando altíssima desova.

Os seus assíduos defensores acatam que realmente tudo isto é verdade, mas que normalmente somente uma vez por ano é necessário de fato as ver e que no restante se acompanha a desova. A logística tem a sua razão de ser porque se baseia na observação dos bons indícios que devem existir como: **presença continuada de ovos, sempre de ninhada de todas as idades, excelente ninhada operculada e sem falhas, coloração e tamanho das operárias que não pode se alterar, mansidão que deve se manter**, etc. - É claro que tais anotações devem ser feitas por todos os Apicultores independentemente da raça que criem.

3.19 - CÁRNICAS NA INTERNET

São milhares as páginas disponíveis na **Internet** e em todas as línguas relacionadas com estas abelhas. De forma geral coincidem com o exposto por D. Amaro Van Emelen. Vejamos como especificam as suas peculiaridades:

- do ponto de vista do **ADN** são muito semelhantes às "*Apis mellifica ligustica*" - ambas são da linhagem "**C**";
- quanto à cor das obreiras se parecem com as "*Apis mellifica caucasica*" podendo variar entre o marrom e a cinza;
- as operárias são um pouco mais graúdas do que as das "*Apis mellifica ligustica*" e do que as das "*Apis mellifica-mellifica*"; (*).

* Há variedades e subvariedades de "*Apis mellifica ligustica*" como as de seleção canadense cujas obreiras se equivalem em tamanho até às cárnicas "*troicek krainka*". Ambas são as mais graúdas dentre as suas respectivas raças. Inclusive aqui ocorre uma estranha coincidência: o acabamento externo do favo de mel das canadenses se parece mais com o das *krainka* do que com o das outras italianas.

- o comprimento da glossa se aproxima das "*Apis mellifica caucasica*": 6,4 mm a 6,8 mm;
- são boas produtoras de mel;
- propolizam pouco;
- as abelhas se mantêm quietas e agarradas aos favos durante os manejos; (*).

* As operárias dalgumas subvariedades (**) se aderem tenazmente aos favos, não caem quando o caixilho é golpeado com o punho e há necessidade de usar a escova de Apicultor. Este peculiaridade é

vista como defeito pelos Apicultores porque dificulta a coleta de mel; eventualmente aparece também nalgumas italianas.

** Dizemos subvariedades porque dentro da variedade troicek tal comportamento se manifesta nalgumas da Alemanha, porém não nas da Áustria e nem nas troicek krainka da Polônia.

- adaptam-se bem a qualquer tipo de clima;
- aproveitam bem tanto as florações como os pseudonéctares - inclusive coletam "honeydew" em abundância; (*).

* O "**Honeydew**" é muito importante para muitos países da Europa. Provém dos pseudonéctares e de diversas exsudações doces não florais como de folhas secas que caem no Outono, também secretado por alguns tipos de pulgões (que vivem nos pinhais) quando são estimulados por certas formigas as quais em troca os protegem, etc. As abelhas os recolhem avidamente e na Europa há um excelente mercado para eles.

- têm boa **Arrancada Primavera**l;
- os víveres são estocados imediatamente ao lado e acima das crias;
- hibernam bem mesmo com intenso frio de até **6** meses de duração e inclusive em situações severas como são as regiões montanhosas da Europa;
- a quantidade da desova da rainha é proporcional à entrada de néctar e pólen colhidos. (*);
- o aumento da criação é em escala ascendente: não é precipitada. (*);

* Nisto divergem substancialmente em relação às africanas como as "*Apis mellifica scutellata*" que quando surgem as florações não sabem ser cautas e dosar temporariamente a postura porque se sobrevier uma escassez imprevista - e sempre há os anos que isto ocorre - certamente essas famílias serão perdidas caso o Apicultor não alimentá-las imediata e fartamente. Com as cárnicas os estoques de víveres seriam provavelmente suficientes e a ninhada presente não ameaçaria a sobrevivência da coletividade.

- o problema da **deriva de campeiras** é mínimo. (*);

* Uma das utilidades desta peculiaridade é que permite manter os apiários bem compactados num espaço mínimo. As colmeias podem inclusive ficar praticamente encostadas umas nas outras. *Poderiam ficar sobrepostas em camadas, porém isto evidentemente dificultaria os manejos.* O mesmo pode ser aplicado em relação aos núcleos de fecundação de princesas;

- os zangões são negros ou sendo negros podem ter tons castanhos, mas somente nas partes laterais frontais do abdômen;
- são muito populares principalmente devido à docilidade (via de regra são muito mansas);

- na Alemanha (principalmente na cidade de Munique) se estima que estão sendo criadas mais de 10.000 colônias (**Apicultura Urbana**) nos jardins, nos telhados e nas garagens sem nunca ter sido registrado nenhum problema de agressividade; e

- cada ano mais e mais Apicultores de todo o mundo estão passando a criarem estas abelhas.

Os poucos que as contestam afirmam que:

- são mais enxameadeiras do que as italianas; na bem da verdade todos reconhecem esta característica;

e

- que o mecanismo de sobrevivência à hibernação é exagerado porque reduzem demais a população.

3.20 - QUE DIZER DAS MISTIÇAGENS COM AS CARNÍOLAS?

Todos reconhecem o vigor que surge da mestiçagem das cárnicas com as outras raças de abelhas. Curiosamente a maioria fazia uma restrição para estes tipos de planejamentos:

- nunca fecundar as rainhas cárnicas com zangões doutras raças e inclusive ligústicos porque a tendência é gerar operárias agressivas; e

- recomendavam fazer o inverso: usar os zangões cárnicos para fecundar as rainhas doutras raças.

O Irmão Adam afirma que em relação às italianas deveria ser procedido ao contrário: as rainhas cárnicas acasaladas com abelhões italianos manteriam a mansidão.

Felizmente tais alegações não passaram de errôneas especulações. Um deve dito tal asneira e todos replicaram nas suas publicações sem experimentarem para corroborar a assertiva.

Concordamos no todo com o famoso criador de rainhas Jacinto Naveiro da Argentina quando afirma: “o que geneticamente viria a resultar: manso X manso = agressivo”. - Claro: geneticamente isto é um absurdo, pois até em Filosofia há essa clara alegação de Parmênides hoje transformada em ditado “**ex nihilo nihil fit**” (“do nada nada vem”). Não há como surgir obreiras agressivas se forem utilizados somente gametas de raças dóceis. No máximo é verificada uma pujança maior devida ao vigor híbrido: há simplesmente um aumento natural da defensividade resultante do aumento populacional da colmeia. (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST**” o título “**9.2 - CAUCÁSICAS ITALIANIZADAS E ITALIANAS CAUCASICIZADAS**”).

Nota: a nosso ver tais restrições quanto às mestiçagens sejam o resultado de que inclusive o Brother Adam caiu como um inocente incauto ao crer nos embustes apregoados por Warwick Estevam Kerr o qual afirmou que no Brasil ao serem cruzadas as abelhas africanas “*Apis mellifica adansonii*” e “*Apis mellifica sahariensis*” com as locais (europeias) deu origem a um híbrido inconveniente; porém na verdade ele trouxe as “*Apis mellifica scutellata*” e estas rapidamente exterminaram as europeias então existentes. - Há também

o aspecto de que muitas das abelhas denominadas como italianas ou como “*Apis mellifica-mellifica*” não o são de fato puras destas raças.



Nesta Foto a rainha é pura da raça cárnica e um tanto parecida na cor com as russas **SMR**. As operárias que vemos são carniolas puras (as escuras = “**KK**”) e cárnica italianizadas (as claras = “**KI**”). É importante notar que estas abelhas mestiças (as “**KI**”) mantêm a coloração clara das italianas, no entanto perderam o belo alaranjado ou o destacado amarelado. É um híbrido altamente produtivo e que dá origem a abelhas sumamente mansas. - Colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo.

As rainhas cárnica fecundadas por abelhões africanos das “*Apis mellifica scutellata*” (“**KK-A**”) quase nunca geram obreiras agressivas a não ser em raríssimas exceções e como se trata de raridade não haveria ainda motivos suficientes para alterar os esquemas. Se isto ocorrer bastará trocar esta rainha por outra mesmo sendo sua irmã.

Stanislaw Kurlito afirmava que o ideal seria fazer justamente à inversa: fecundar as princesas africanas com os abelhões europeus, mas para isto ocorrer somente poderia ser feito numa ilha minúscula distante do Continente, em meio a um grande deserto sem nenhuma vegetação ou recorrer à inseminação artificial.

NOTAS E COMENTÁRIOS

As riquezas duma raça, as suas indicações e contra-indicações não podem ser resumidas simplesmente num apanhado como o que acabamos de fazer. Aqui temos, portanto apenas algumas das características julgadas mais marcantes. Esta subespécie ocupa uma grande extensão territorial da Europa resultando em muitas variedades e subvariedades diferentes; assim uma específica pode se adaptar melhor numa região e outra noutra.

O importante, a saber, é que num trabalho de **Seleção Genética** as “*Apis mellifica carnica*” devem ser consideradas; certamente ao menos 1 gameta seria usado para manter algumas das características inquestionáveis e desejáveis tais como: mel de qualidade, belos favos, mansidão, grande capacidade de raio de voo, boa hibernação, etc.

Creio que este seja o único Capítulo mais confiável dos apresentados nesta IV PARTE acerca das raças das abelhas porque praticamente todos os autores concordam com o que acabamos de referir. Nos demais não há como se evadir de tantas informações contraditórias.

3.21 - CURIOSIDADE: SOM AUDÍVEL DA DANÇA

Nalgumas variedades de cárnicas se ouve perfeitamente o som (normalmente inaudível para nós humanos) que as batedoras emitem por ocasião da “dança” para informar às companheiras a localização da fonte de alimentos. Está relacionado com as floradas que distam mais de 100 metros da silha. O som é perfeitamente audível até uma distância duns 2,0 m da colmeia. **Tal peculiaridade é controlada por genes Dominantes:** isto quer dizer que enquanto nas colmeias existir um gameta desta variedade (“Ks”) será ouvido este som (“KsKs-K”, “KsK-K”, “KK-Ks”, “KsK-A”, “Ksl-A”, “KsA-A”, etc.).

3.22 - NOVIDADES EM CÁRNICAS

Muitos Apicultores estavam até bem pouco tempo preferindo aplicar químicos para o controle das enfermidades e dos parasitas. Felizmente já está renascendo a apicultura com materiais selecionados pelos Geneticistas e que permite o retorno à atividade ecológica sendo assim dispensados estes contaminantes.

Apesar de parecer uma publicidade gratuita cremos que não poderíamos deixar aqui de reconhecer as “**novas seleções**” como a norte-americana “**New World Carniolan**” (“**Nova Cárnica Mundial**”). (Ver a página de publicidade da Internet <http://www.strachanbees.com>; nela encontramos uma publicidade dum exaustivo trabalho de seleção da Susan W. Cobey).

Os eslovenos selecionaram variedades resistentes, trabalho também, digno de louvor, porém a sua publicidade para a conquista do mercado é incrivelmente inclemente em relação às demais abelhas como se vê claramente na Internet na página <http://www.carniolan.com/es/es-resultat.htm>:

“Em comparação com a carniola, a abelha italiana deu ótimos resultados apenas no mel floral, inclusive no verão tardio. Falhou sobre os manás de coníferas e árvores de folhas caducas; a quantidade da colheita não era muito satisfatória.

No inverno, a caucasiana e a italiana contraíram o nosema e a diarreia e se debilitaram em seu desenvolvimento. Enquanto a carniola não caiu doente e invernavam sem problemas”. E prosseguem assim...

3.23 - NEGAR A EVIDÊNCIA!

*Ao longo da nossa vida ocorreram fatos insólitos. Isto nos sucedeu num curso de Apicultura. Aí ao fazermos a defesa das abelhas das raças europeias afirmamos que estas têm o raio de voo maior do que o das africanas “Apis mellifica scutellata”. Usamos um fato - como exemplo - o que nos sucedeu entre as Linhas 196 e 200 onde tínhamos 1 apiário com estas africanas e nunca era colhido o mel de “Pueraria phaseolus” conhecida vulgarmente por “Pueraba” e que distava entre **3 a 4 km** do colmeal. A planta é usada para cobertura de solo e para fixar Nitrogênio em meio aos plantios de seringueiras. É especialmente indicada para recuperar solos degradados. Da sua florada sai um mel claro, de extraordinário paladar e perfume. Não secreta abundante néctar, porém se constitui importante por anteceder as demais floradas mais copiosas. E então quando foram introduzidas rainhas cárnicas puras e cárnicas africanizadas passamos a produzir este mel antes nunca colhido. E a evidência era tal que nos mesmos estaleiros (que eram duplos: para duas colmeias) estas cárnicas (“F-1” “KK-A” e “F-2” “KA-A”) produziam este mel e nas africanas (“AA-A”) não havia nada para colher por falta de florada próxima.*

- Aí um dos expositores me perguntou: “se eu tinha levado comida numa colher e ia medindo a distância como eventualmente aparece nalguns estudos?”

ONDE CONSEGUIR MAIS INFORMAÇÕES

Entre as diversas páginas da Internet recomendamos visitar as seguintes:

- <http://www.carniolan.com/es/es-resultat.htm>
 - http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_mellifera_carnica
 - <http://www.mcb.com.pl/pl/rasakaukaska>
 - <http://www.pasiekaambrozja.pl/matki.htm>
 - <http://www.pasiekapszczelarska.fora.pl/matki-pszczele,2/gatunki-i-rasy-pszczol,337.html>
 - <http://www.strachanbees.com>
-

4 - ABELHAS CAUCASIANAS

“Apis mellifica caucasica”

SUMÁRIO: as **caucásicas** são as abelhas mais indicadas onde se requer uma operária vigorosa capaz de fazer longos, cansativos e demorados voos como é o caso da Amazônia com árvores floridas dispersas e o das cidades. Os autores discutem qual seria mais mansa: “se as africanas *sahariensis* ou as caucasianas das montanhas”. Soubemos de fonte fidedigna que em breve os pesquisadores Geórgia estão por lançar as **SMR caucásicas** e o grau de confiabilidade já estaria na ordem de **75%**; enfim seria mais uma a ser incluída entre as resistentes à *Varroa* e às doenças. Aqui na Amazônia as “*abchaska*” foram umas das melhores abelhas que já passaram por nossas mãos, contudo não podem ser criadas híbridas em “**F-2**” (“**CA-A**”) com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Sem dúvida é uma raça que merece ser bem estudada, serviria para todas quase todas as regiões tropicais (de calor) inclusive semidesérticas onde existam flores. - Se alguém deseja voltar ao tempo antigo e criar as suas abelhas com o máximo de tranquilidade, mínimo de incômodos e produzir méis de extraordinária qualidade atendendo bem a todos os quesitos das medições de aferição dos índices a nosso ver a melhor raça para isso é a caucásica; claro está que não podemos nos esquecer das autênticas “*Apis mellifica-mellifica*”.

São denominadas “*Apis mellifica caucasica*” ou simplesmente como **caucásicas** ou **caucasianas**. É uma subespécie originária da região do Cáucaso como o próprio nome o indica, estendendo-se entre a Europa, o Oriente Médio e inclusive até parte da Rússia. Ocupa, portanto uma grande extensão territorial iniciando pela Grécia, passando pela Ucrânia e até na Rússia asiática.

Está entre as raças que recebem outro justíssimo pseudônimo adicional: o de “*abelha doméstica*” por fazer parte das subespécies mansas conjuntamente com as verdadeiras italianas e cárnicas. Como veremos mais adiante é a mais semelhante às “*Apis mellifica carnica*”; os cientistas as chamam de “**primas-irmãs**”. (Ver em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**4.10 - IRMÃOS-PRIMOS ou PRIMOS-IRMÃOS**”).

D. Amaro Van Emelen no Livro “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 25 até 27 assim descreve as abelhas da raça caucásica:

- “QUAIS AS BOAS QUALIDADES DAS CAUCÁSICAS?”

- *Alberto G. Hann declara as caucásicas superiores em mansidão às italianas. A sua docilidade é sem par e a brandura do seu gênio se manifesta claramente no fato desta abelha mostrar ressentimento somente para com abelhas rapinantes, mexendo e querendo introduzir-se furtivamente.*

- *Acrescenta que passam o inverno tão bem como as cárnicas;*

- que, na colheita do mel correm parêlhas com as italianas, algumas colmeias levando vantagem das próprias ligurianas;

- que, no desenvolvimento primaveril, embora fiquem atrás das cárnicas, equiparam-se, contudo praticamente com as italianas;

- que, no final da estação, as caucásicas têm postura mais abundante do que as italianas, rivalizando neste particular e nessa época com as cárnicas e, desta feita, assegurando grande cópia de abelhinhas novas para a invernada. (*);

* O aspecto de terem boa ninhada durante o Outono é de suma importância para os Apicultores que criam as suas abelhas naquelas regiões onde a hibernação é prolongada. Na verdade não existe melhor invernada do que ter muitas abelhas jovens nas colmeias, 1 ninho cheio de mel e é claro que “este” poderia ser de açúcar de cana.

- e que, afinal, sob o ponto de vista da inclinação enxameatória, apresentam-na menos intensa do que as italianas. (ABJ. 1931, p. 59).

A esse respeito diz Allen Lathan, concordando com A. G. Hann que ‘não pode deixar de admitir que, com as caucásicas, a repressão da enxameada é fácil’. (ABJ. 1931, p. 14).

- AS ABELHAS DE RAÇA CAUCÁSICA SÃO TAMBÉM AMARELAS?

- As abelhas caucásicas (*‘Apis Mellifica’*, var. *‘remipes’*) variam muito na cor. Umãs são de cor escura, outras de cor amarela-clara, conforme a sua procedência.

São largamente conhecidas pela mansidão do temperamento, mas uns declaram-nas muito enxameadoras, outros dizem o contrário, - qualidades estas, ou defeitos, que juntamente com as variações na cor, demonstram as diversidades de origem.

Encontram-se as abelhas caucásicas em ambas as vertentes dos montes do mesmo nome. (Gl. 1925, p. 714).

D. Amaro Van Emelen incluiu as *“Apis mellifica remipes”* seguindo a classificação de diversos autores como sendo uma variedade das *“Apis mellifica caucasica”*. Quem adota esta categorização chama a estas como **“Abelhas caucásicas amarelas”**. Foram mencionadas nesta **IV PARTE** no Capítulo **“2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’ - GENERALIDADES”** dentro do grupo **“2.4 - ABELHAS DO ORIENTE MÉDIO - ‘Apis mellifica’”** item **“2.4.8 - REMIPES ‘Apis mellifica remipes’”**.

- QUAIS AS QUALIDADES COMUNS ÀS CÁRNICAS E ÀS CAUCÁSICAS?

- Ambas essas raças trabalham mais do que as italianas em dias mais frescos e mais ventosos, sendo estas qualidades muito importantes no tempo da florada dos pomares, para a boa polinização das fruteiras. (*)

* Esta informação não é correta. Elas sabem hibernar muito bem inclusive em frios extremos, mas gostam de forragear nos campos em dias calor e não são indicadas para temperaturas em torno de 14º Celsius (= 57.2º Fahrenheits); neste patamar as que melhor se saem são somente as "abchaska", porém ainda estão distantes do ideal para este caso específico.

As abelhas de ambas estas raças são mais longevas (*) e, portanto mais vigorosas do que as italianas, conforme observações do mesmo A. G. Hann. Depois de uma experiência que abrangeu duas estações e meia (dois anos e meio) com 50-60 colmeias importadas do Cáucaso, conclui, assegurando energicamente que até lá (USA) a raça caucásica mostrou ter em grau igual as qualidades das italianas e possuir mais algumas outras, muito desejáveis. (ABJ. 1931, p. 59).

* Subentende-se que as rainhas caucasianas também têm uma vida mais longa.

- QUAIS OS DEFEITOS DAS ABELHAS CAUCÁSICAS?

- As rainhas da raça caucásica são escuras. É extremamente difícil localizar uma rainha caucásica numa colmeia populosa, a não ser que se descubra antes das abelhas começarem a ficar inquietas.

Diz Allen Lathan que por este motivo achou necessário aparar as quatro asas, rente com o tórax. (*). Mestras aparadas deste modo têm aparência de içás ou rainhas das formigas da roça e descobrem-se sem grande dificuldade na abelheira.

* Nós não compartilhamos com nenhum tipo de amputações como esta. Tais mutilações são um flagrante crime contra os Direitos dos Animais. No próximo Capítulo há uma Foto duma rainha ligústica na qual foi feita uma marcação no tórax; esta ajuda para a sua localização e a cor verde indica de que nasceu no ano de 2004. (Ver no próximo Capítulo "5 - ABELHAS ITALIANAS - 'Apis mellifica ligustica'" o subtítulo "[5.2 - COMO RECONHECER UMA AUTÊNTICA ITALIANA?](#)"). (O Código de Cores é útil para controlar a idade e saber quando outra ocupar o seu lugar; está no final da Seção Introdutória: "[MARCAÇÃO DAS RAINHAS - Código de Cores](#)").

Outro defeito dessa raça é a inclinação que têm certas estirpes para acumular própolis em toda a parte e principalmente no alvado, que às vezes fecham completamente como um muro ou cortinado de própolis deixando apenas alguns orifícios para as entradas e saídas. (*).

* Hoje essa peculiaridade não é mais vista como defeito e inclusive passou a ser considerada como uma qualidade: ver mais adiante neste Capítulo o item "[4.7 - PRODUÇÃO DE PRÓPOLIS](#)".

Mais outro defeito, que, aliás, partilha com a italiana, (*) é o de opercular as células com tampas tão chegadas ao mel que se tornam transparentes, o que dá ao favo a aparência de "aguado". Nem todas as

estirpes têm este defeito, que, portanto, bem se poderia eliminar por seleção, diz A. G. Hann. (ABJ. 1931, p. 59).

* Há variedades raras de italianas que constroem belos favos e algo similares aos das “*Apis mellifica carnica*”. (Ver em “NOTAS E COMENTÁRIOS” o item “[4.11 - FAVO DE MEL ‘AGUADO’](#)”).

- A MANSIDÃO DAS ABELHAS CAUCÁSICAS NÃO TEM SIDO PRECONIZADA COMO SUPERIOR A DE QUAISQUER OUTRAS?

- É superior e isso todos admitem explícita ou pelo menos implicitamente. Hann declara-as dotadas de docilidade quase incrível e Lathan, que não as favorece, confessa implicitamente que são mais dóceis que as ligurianas. Eis o seu parecer a esse respeito: **‘quanto à manipulação, não há muito que escolher. Certas colmeias são muito mansas, outras são irritadiças e algumas das mestiças lembram o afamado cruzamento entre pretas e italianas. A minha opinião franca e sincera é que por meio de apuramento seletivo, se pode chegar a criar italianas tão mansas como as mais mansas entre as caucásicas’**. (ABJ. 1931, p. 14).

4.1 - RAÇA ALTAMENTE ECONÔMICA

É uma subespécie - como pudemos constatar - extremamente econômica em tempos de escassez de víveres. Conseguem manter por um período muitíssimo maior os seus estoques internos de alimentos. Isto é importante para invernadas prolongadas. Neste particular dentre as subespécies que já passaram por nossos apiários somente as denominadas “*Apis mellifica-mellifica*” do Uruguai conseguiram se equiparar.

4.2 - EXCELENTE PRODUTORA DE GELEIA REAL

Também é interessante para a produção de **geleia real** inclusive durante os períodos de escassez. Outras raças exigem muito alimento substitutivo durante estas épocas. Portanto, neste campo os custos com as “*Apis mellifica caucasica*” são muito mais baixos do que com as italianas, cárnicas e nórdicas.

A geleia real é de cor bem clara e abundante atendendo às exigências de qualidade deste mercado.

Nota: as “*Apis mellifica-mellifica*” igualmente são econômicas, porém as que passaram por nossas mãos não foram adequadas para esta produção. O rendimento foi tão baixo que nem recompensou o esforço.

Para este tipo de exploração são recomendadas somente as raças dóceis para poderem ficar próximas da casa do Apicultor. Grande parte da produção a nível mundial é feita nas cidades e suas periferias: ali pode ocorrer falta de néctar segundo observamos o qual pode ser suprido facilmente com fornecimento de xarope de açúcar, mas há oferta de pólen praticamente o ano todo justamente a principal

matéria-prima para uma geleia real de qualidade. Neste caso as caucásicas levam uma marcante vantagem sobre as ligústicas por terem um maior raio de voo, maior capacidade para recoletar o escasso, o disperso e fazem voos exclusivos para trazer pólen se a situação assim o exigir.

4.3 - MANSIDÃO: TRANQUILIDADE E SEGURANÇA!

As caucásicas podem ser instaladas nas cidades e nas periferias sem nenhum risco à cidadania. A única cautela é que fiquem afastadas da incidência de luzes noturnas diretas. Esta claridade atrairia muitas campeiras, poderiam ser incômodas para os vizinhos e morrendo ali à noite enfraqueceriam muito os enxames.

No Capítulo anterior referente às “*Apis mellifica carnica*” (de seleção alemã) já mencionáramos que a cidade de Munique - Alemanha - (Apicultura Urbana) tem uma das maiores concentrações mundiais de abelhas nos tetos das casas, jardins e ao lado das garagens. O mesmo se verifica na Grécia e inclusive hoje em Nova York.

Para que se mantenha esta mansidão absoluta é imprescindível que as rainhas desta raça sejam puras podendo, no entanto serem fecundadas por zangões africanos das “*Apis mellifica scutellata*” (“**F-1**” “**CC-A**”).

As mestras caucásicas africanizadas (do grupo “**F-2**” = “**CA-A**”) com as “*Apis mellifica scutellata*” nem sempre costumam gerar campeiras agressivas, porém mesmo assim seria uma temeridade tê-las no perímetro urbano; obviamente tal prática seria somente confiável se houvesse um estrito controle genético. Por outro lado há uma grave limitante para este tipo de híbrido e será abordada mais adiante em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”: ver o subtítulo “**4.15 - EXISTEM LIMITES PARA HIBRIDAR AS DIVERSAS RAÇAS DAS ‘Apis mellifica’?**”. (*).

* Este é um aspecto curioso e ainda não temos as devidas respostas: via de regra as rainhas europeias mestiças com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” geram **50%** de abelhas filhas africanas puras e por isso estas colmeias são agressivas. No caso das “*Apis mellifica carnica*” e “*Apis mellifica ligustica*” é a inversa: são raras as exceções das colmeias que tenham rainhas africanizadas “**F-2**” (“**EA-A**”) gerem prole dócil.

No Brasil existem milhares de cidades. Insistimos: ninguém é capaz sequer de estimar o mel que ali nelas se perde todos os anos porque praticamente não existem Apicultores. Devido a essa inexistência há ainda outra agravante: ali fica um ambiente extremamente favorável para a sobrevivência de milhares e milhares de colônias de africanas “*Apis mellifica scutellata*” instaladas em "estado silvestre" (fora de qualquer controle) como nos telhados, latas abandonadas e outros sempre causando inúmeras vítimas fatais todos os anos.

Uma vantagem marcante de criar as abelhas europeias como as caucásicas nas chácaras, nas cidades e suas periferias residiria na dificuldade que tais apiários apresentariam à sobrevivência das africanas “*Apis mellifica scutellata*” e estando ali colaborariam com a **desafricanização**, quer dizer com a Segurança Pública. Toda a vez que “*a fome bater*” - como o dizia Schirmer - “*na maloca*” das africanas elas abandonam os seus lares como é o seu costume e seriam eliminadas ao tentarem invadir as colmeias dos silhais abastecidos de víveres quer eles tenham rainhas europeias ou mesmo africanas similares.

Não se esquecer: as caucasianas como têm um grande raio de voo são plenamente aptas para fazerem longas viagens como é exigido nestes casos das áreas urbanizadas.

A nossa legislação - se existe - nem sequer exige que as indústrias de doces e doutros produtos que atraem as abelhas tenham as suas portas e janelas teladas. Em contrapartida ainda aparecem os tecnocratas alegando que o mel ali produzido seria de doces, sorvetes, refrigerantes, etc. Eles desconhecem que quando surgem as flores as abelhas na maioria dos casos preferem o néctar destas algo como ocorre com os sucedâneos do pólen.

Esta raça é uma excelente opção para a **Agricultura Familiar** aliada à **Apicultura**; enfim como seria o ideal: produção diversificada e ecológica com presença de abelhas.

4.4 - QUALIDADE DO MEL

Em situação de extrema umidade aqui na Amazônia conjuntamente com algumas variedades das “*Apis mellifica-mellifica*” nunca decepcionaram, inclusive conseguiram maturar bem o mel quando nem sequer as cárnicas o conseguiram nas quais foi encontrado mel fermentado dentro das colmeias como ocorre nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e nas italianas.

4.5 - FLORADAS MENORES

São as abelhas mais esforçadas que já vimos. Mesmo aquelas pequenas secreções que até as cárnicas e as “*Apis mellifica-mellifica*” desprezam lá estão elas, as caucásicas trabalhando. Isto nós o observamos pela primeira vez num único pé de alfazema florida distante daqui uns 500 metros.

Existe ainda o aspecto que coadjuva muito: é o fato de terem a glossa muito comprida ao redor de 7,0 mm e algumas de até 7,2 mm.

4.6 - POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS E OUTRAS QUALIDADES

Apesar de muitos autores atribuírem as elas as qualidades de forragearem dias ventosos frios é preciso esclarecer que isto não é verdade. Nas planícies estão adaptadas a trabalharem bem em dias de

temperaturas muito elevadas e até acima de 40° Celsius (o que equivale a 104° Fahrenheit) algo impossível para a grande maioria das raças. (Ver logo mais adiante no subtítulo “[4.16 - INFORMAÇÕES MALDOSAS](#)”, os parágrafos “4.16.1 - ‘ITALIANAS NAS REGIÕES QUENTES: PARA O NORTE?’” e “4.16.2 - ‘CAUCASIANAS NAS REGIÕES DE CLIMA FRIO: PARA O SUL?’”).

4.7 - PRODUÇÃO DE PRÓPOLIS

Há variedades de caucasianas excelentes produtoras de própolis. No caso das colmeias produtoras de **geleia real** isto chega até a atrapalhar porque dificulta os intercâmbios constantes dos favos e vários quadros já se nos quebraram. *Porém, não há nem como pensar em trocar tais rainhas encabeçando colmeias por serem muitíssimo produtivas.*

Antes o acúmulo de própolis nas colmeias era visto como um defeito de muitas das variedades caucasianas, hoje haveria que falar de qualidade.

Apesar da seleção feita até hoje que tentou eliminar estes gametas os quais conferem essa característica de recopilar abundante própolis continuam existindo. A história mudou, é outra e há um bom mercado para este produto. Tais poderiam ser agregados aos raros das africanas “*Apis mellifica scutellata*” resistentes às doenças (“**A^{ar}**”), mas que não produzem própolis; doutra parte as africanas desta raça que conhecemos e que são boas recoletoras são sumamente vulneráveis aos males que afetam as crias e também à **Paralisia**. Seria muito mais racional hibridar estas africanas resistentes “*Apis mellifica scutellata*” (“**A^{ar}**”) que não têm esta qualidade com as caucásicas: deixar de explorar própolis com variedades de africanas muito vulneráveis às doenças; ainda adicionalmente entre outros tais híbridos geram obreiras mansas e melhora a qualidade do mel produzido. (Os Capítulos referentes às Enfermidades se encontram na **IX PARTE**).

Num planejamento genético há que considerar com atenção especial esta qualidade. Se este gene desejável for recessivo será complicado porque terá de estar presente ao menos num gameta das rainhas e também nos zangões que a fecundarem. (Um gene pode ser recessivo em relação a uma raça e dominante com outra).

4.8 - RAINHAS “F-2” (“EA-A”) NO BRASIL

Muitas das raças da Europa sabem que quando os dias começarem a ficar curtos elas devem cortar drasticamente a postura ante a ameaça de se avizinhar o Inverno. Na maior parte do Brasil as melhores floradas ocorrem justamente nos dias curtos do ano (de Abril até Setembro por ser Hemisfério Sul). O Apicultor normal não tem meios para contornar este problema que seria através das mestiçagens.

Felizmente nas caucasianas não existe tal problema: havendo entrada de néctar não suspendem a desova.

Aqui está uma das explicações porque diversos Apicultores preferem as rainhas africanizadas com as “*Apis mellifica scutellata*” do grupo “**F-2**” (“**EA-A**”) porque aí na maioria dos casos se contorna eficazmente o problema desta característica da cautela, porém em consequência se perde a mansidão embora se ganhe muito em produção. Aqui o que falta é alguém que faça um trabalho complementar de mestiçagem agregando a estas europeias outras raças mansas provenientes de materiais de alta postura e não tão previdentes. Na África e no Oriente Médio há muitas boas opções de raças mansas para isso.

Não há como fazer rainhas híbridas entre as caucasianas e as “*Apis mellifica scutellata*”: “**F-2**” = “**CA-A**”. Ver em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”: ver o subtítulo “[4.15 - EXISTEM LIMITES PARA HIBRIDAR AS DIVERSAS RAÇAS DAS ‘Apis mellifica’?](#)” - Não há nenhum inconveniente em fazê-lo com a outras raças como cárnica krainka, nórdica, **SMR**, anatólicas, etc. Este foi o único caso por nós presenciado das crias chegarem a morrer. No mesmo subtítulo referente à nossa sugestão para **75%** do Brasil do multi-híbrido “**CMm-A^{aR}**” deduzimos que não podem ser consideradas como “*Apis mellifica-mellifica*” verdadeiras as excelentes abelhas que os uruguaios têm e as chamam de “**criollas**” (= crioulas); houve problemas ao cruzá-las em esquema de multi-híbridas com as italianas argentinas e depois com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”: não ocorreu o **Vigor Híbrido** esperado das multi-híbridas.

O criador das **caucásicas** ao mesmo modo dos quem têm as “*Apis mellifica-mellifica*” não precisa se preocupar tanto com este aspecto porque estas duas raças jamais são pegadas de surpresa como não tendo campeiras em bom número e derrepente apareceu uma floração mesmo que temporã. Elas respondem muito bem em “**F-0**” (“**CC-C**”) e melhor ainda em “**F-1**” (“**CC-A**”); por isso além de não ser possível criá-las em “**F-2**” (“**CA-A**” **não**) como se vê não há nenhum motivo técnico para isso. É óbvio que se o Apicultor souber de que esta floração será excelente então como em qualquer raça que tenha deve preparar muito bem as suas abelhas para este importante evento as estimulando desde uns **60 dias** antes para que desenvolvam muitíssima criação. Estas duas subespécies **não** são como várias europeias que se negam por mais alimentos que lhes sejam fornecidos a desovar bem vendo que os dias estão ficando cada vez mais curtos.

4.9 - INTERNET

Estas abelhas não tiveram as mesmas oportunidades publicitárias como as italianas e as cárnica. Apesar disso estão ganhando cada vez mais e mais adeptos em todas as partes. Mesmo assim excluídas da mídia inúmeros Apicultores sempre as criaram exitosamente em várias partes do mundo.

Vejamos um resumo das qualidades que os diversos autores apontam e que não divergem com as expostas há pouco por D. Amaro Van Emelen:

- abelhas graúdas com a coloração acinzentada;
- são consideradas as abelhas mais dóceis;
- têm o comprimento da glossa entre 7,0 mm a 7,2 mm; (*).

* Segundo os autores os resultados desta peculiaridade - da glossa muito longa - percebem-se numa colheita incomum como nos casos de floradas de alfafa e de acácia.

- hibernam bem;
- têm pouca tendência enxameatória;
- propolizam muito;
- ressentem-se à rapina;
- boas produtoras de mel;
- incomparável capacidade de detectar novas fontes de alimentos;
- é a raça que pode ser criada com um mínimo de manejos;
- excelentes no trabalho de Polinização Cruzada; (*).
- em regiões mais frias não proporcionaram os resultados preconizados e esperados; (*).

* Aqui se percebe uma divergência marcante entre estes autores. Servem perfeitamente para prestar o serviço da Polinização Cruzada desde que as temperaturas não sejam muito baixas, não haja ventos frios e nem garoas frias. - Trabalham melhor do que outras em dias ventosos desde que a temperatura esteja de 18º Celsius para cima (= desde 64º Fahrenheits para mais).

- mantêm-se calmas e acomodadas nos favos quando se manipulam as colmeias;
- a longevidade das suas obreiras supera ligeiramente as outras raças; e
- os abelhões são pretos, porém podem ter tons marrons.

NOTAS E COMENTÁRIOS

4.10 - IRMÃOS-PRIMOS ou PRIMOS-IRMÃOS

São aqueles quase irmãos porque tantos os seus pais como as suas mães são irmãos entre si. No Direito Canônico da Igreja Católica Apostólica Romana na representação da Árvore Genealógica é feito um Gráfico com o destaque de que o seu grau de parentesco é do tipo de “segundo grau tocando no primeiro”. Obviamente os riscos de surgirem problemas de consanguinidade são muitos e seriam da ordem de até **50%** como no caso dos verdadeiros irmãos se casarem.

No caso das abelhas caucasianas os cientistas assim as denominam tão somente para elucidar e destacar o quanto se parecem às “*Apis mellifica carnica*” não tendo, portanto nada a ver com a diversidade genética. - **O mais curioso é que do ponto de vista genético estas são da linhagem “O” enquanto as carníolas da “C”**. Isto significa que mestiçar a ambas entre si pode surgir o desejado **vigor híbrido**.

Para poder falar em aumento nas safras de mel há que considerar adicionalmente diversos fatores quanto ao correto manejo, abelhas dóceis para serem instaladas em qualquer parte e não desperdiçar as floradas disponíveis.

4.11 - FAVO DE MEL “AGUADO”

Algumas caucasianas produzem favos conhecidos por “**aguados**”. O mel em seu interior é de excelente qualidade, porém peca somente na apresentação externa (os opérculos finos e rentes). Caso o Apicultor se dedique ao comércio de favos “in natura” tal peculiaridade não é recomendável, então poderá adotar outras variedades fazendo seleção ou até o mais fácil: mestiçagem com as cárnicas, italianas de seleção canadense ou outras similares.

4.12 - COLMEIAS DADANT COM CAUCASIANAS

Quando totalmente puras ou mestiçadas com outras europeias ou em “**F-1**” (em “**F-2**” **não!**) com as “*Apis mellifica scutellata*” podem ser adotadas no raciocínio da colmeia Dadant do espaçamento a maior proposital: 4,3 cm até 4,9 cm de “**Centro a Centro**” nos caixilhos das melgueiras e de 3,75 cm nos do ninho.

4.13 - CAUCÁSICAS PARA A AMAZÔNIA?

A raça caucasiana é uma das mais indicadas para quem pratica a **Apicultura Fixista** ou “**Sedentária**” como o dizem em Portugal. (Aqui no Brasil “*sedentário*” teria um sentido nada favorável e seria pejorativo ligado à preguiça, mas lá é normal dizer “**Apicultura Sedentária**”). A nossa sugestão duma multi-híbrida para a Amazônia seria adotar rainhas mestiças entre “*Apis mellifica-mellifica*” com as caucásicas e depois acasaladas - para facilidade de manejo do criador - com os abelhões africanos das “*Apis mellifica scutellata*” (**A^{aR}**).

O Gráfico Genético foi apresentado nesta **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” e subtítulo “**1.6.7 - LINHAGENS SELECIONADAS DE ABELHAS**”.

Teríamos uma Linhagem:

- com muito mais facilidade de sobreviver durante o longo período de fome que pode durar entre 105 a 150 dias seguidos;

- capacidade de efetuar voos longos e demorados;
- capacidade de coletar o néctar mais escasso o qual exige glossa longa como é o caso do néctar de “assa-peixe” (“*Vernonia spp*”) nos anos mais secos; e
- evitar-se-ia a presença de mel operculado azedo (fermentado) dentro das colmeias ocorre em Março, Abril e eventualmente em Outubro na nossa região dentro das colmeias com abelhas italianas, africanas “*Apis mellifica scutellata*” e conforme o ano até nas cárnicas. **A presença de lactonas no mel (em fermentação) é um dos primeiros testes feito numa análise laboratorial.**

4.14 - CUIDADO! NEM TUDO QUE BRILHA É OURO!

Como no caso das ligústicas em dada ocasião recebemos rainhas de origem norte-americana que não tinham nada de caucasiano como afirmavam. E algo mais incrível: já nos ocorreu o mesmo até com as italianas procedentes da Itália.

- Como regra devem ser bem graúdas mesmo mestiçadas com africanas e de tamanho semelhante ao das cárnicas.

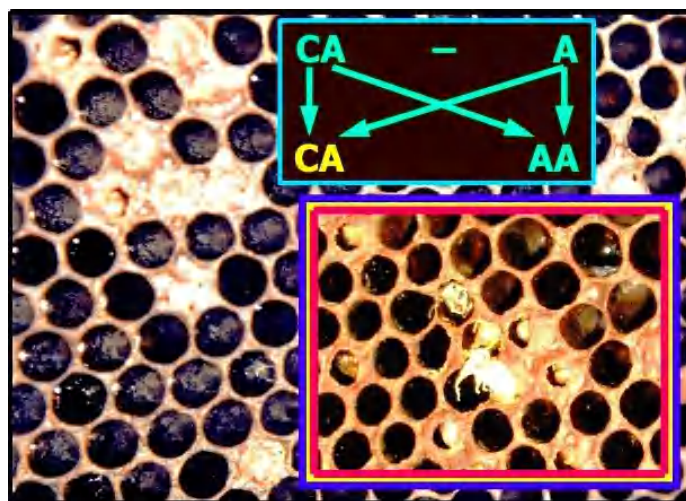
As caucásicas amareladas não são fáceis de serem conseguidas no comércio especializado de rainhas em razão de que se dá preferência às acinzentadas e mesmo estas não estão tão facilmente disponíveis no comércio ocidental de rainhas; em todo o caso elas se distinguem das ligústicas, mormente se for examinado o acabamento dos favos. *Para as amareladas o mais correto é denominá-las como “Apis mellifica remipes”.*

*Como dissemos: “cuidado porque nem tudo o que brilha é outro”. Já nos venderam no exterior mestras como se fossem “Apis mellifica-mellifica” e “Apis mellifica caucasica” que não tinham nenhum predicado destas duas raças e nem sequer o básico que é o da mansidão. É um alerta porque alguém pode pensar que é só sair ao exterior e trazer rainhas. Se não for de fonte confiável é melhor continuar com o que se tem. - Por isso contrariando a imparcialidade que deveria ser a nossa guia somos obrigados indicar ao menos um criador honesto de rainhas caucasianas: “**APISELECT Station d'Elevage Apicole De L' île D'Yeu**” (França): <http://www.apiselect.weebly.com/page-daccueil.html>*

Nesta **IV PARTE** mais adiante no Capítulo “**9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST**” no subtítulo “**9.2 - CAUCÁSICAS ITALIANIZADAS E ITALIANAS CAUCASICIZADAS**” voltaremos ao tema. Jacinto Naveiro da Argentina questiona baseado nos seus experimentos a “**Tese do Ir. Adam**” que alegava que o híbrido “**italianas X caucasianas**” era inconveniente por gerar abelhas agressivas. *Nós concordamos plenamente com o Apicultor Jacinto Naveiro: se isto vier a acontecer a resposta é clara ou a italiana não é de fato ligústica ou a caucásica não é de fato caucasiana.*

4.15 - EXISTEM LIMITES PARA HIBRIDAR AS DIVERSAS RAÇAS DAS “*Apis mellifica*”?

Dum lado ninguém nega a influência positiva do denominado “**Vigor Híbrido**” para o aumento das safras de mel, todavia em certos casos surgem imprevistos que inviabilizam determinadas mestiçagens. Uma destas raras circunstâncias ocorre numa segunda africanização das rainhas caucasianas com as “*Apis mellifica scutellata*” (“**F-2**” = “**CA-A**”). Metade das crias morre de inanição (desnutrição) quando estão já próximas de nascer; não se trata de enfermidade propriamente dita.



Esta Foto (com falhas de origem) foi tirada tarde demais para se perceber a intensidade da gravidade que atinge **50%** da ninhada: a família já entrou em colapso. Metade das crias morre como se estivesse afetada por algum fungo. A rainha é mestiça (“**CA**” = “*Apis mellifica caucasica*” X “*Apis mellifica scutellata*”) e se acasalou com zangões das mesmas africanas (“**A**” = “*Apis mellifica scutellata*”); resultando numa mestra “**CA-A**”. Como é óbvio metade nasce mestiço como a mãe (“**CA**”) e a outra de africanas puras (“**AA**”). Como as nutrizes “**AA**” fornecem menos alimentos às larvas e por menos tempo o grupo “**CA**” morre de desnutrição quando se acha próximo de nascer enquanto o da “**AA**” chega à idade adulta sem problemas. O problema começa a se acentuar em escala geométrica cada vez mais em razão de que a cada dia existem menos e menos nutrizes “**CA**” e a maioria “**AA**”. É uma situação insustentável; evidentemente é apenas questão de tempo para o colapso devido à perda constante da metade da ninhada.

Outra situação igualmente peculiar, verificada através da técnica da inseminação artificial, porém que não afeta o nascimento da ninhada é criar rainhas italianas mestiças com as “*Apis mellifica-mellifica*” do Uruguai e estas serem fecundadas com zangões africanos das “*Apis mellifica scutellata*” (“**IMm-A**”). Curiosamente ao contrário do que era de se supor este multi-híbrido é bem menos produtivo do que qualquer uma destas raças puras (“**II-I**”; “**MmMm-Mm**” e “**AA-A**”) e do que as suas respectivas mestiçagens simples “**II-Mm**”, “**MmMm-A**” e “**II-A**”. Notamos que o grupo das operárias com descendência do lado italiano

("I") nascia muito miúdo (raquíticas) indício de que recebia nutrição insuficiente (de geleia real) das nutrizes do grupo "**MmA**"; fato este corroborado colocando 1 favo com esta desova em colmeias doutras raças com abelhas boas nutrizes.

Explicação: existe muita dúvida se de fato as chamadas "**criollas = crioulas**" do Uruguai de hoje sejam de fato as "*Apis mellifica-mellifica*" porque as operárias deveriam ser bem mais graúdas. Não negamos que para produção de mel sejam excelentes e em geral apresentam as qualidades desta raça. Então com o exposto referente à uma inconveniente hibridação com as italianas argentinas existe o mesmo perigo em relação com a nossa sugestão com as caucasianas sendo recomendáveis outras "*Apis-mellifica-mellifica*" das que têm operárias graúdas.

4.16 - INFORMAÇÕES MALDOSAS

Quase todos os manuais nacionais (brasileiros) em primeiro lugar afirmam que qualquer tentativa de europeização indefectivelmente fracassará (induzem a falsamente crer no fracasso de qualquer tentativa de europeização das abelhas) e **recopilando as alegações de Warwick Estevam Kerr aduzem que se poderia tentar implantar as caucasianas nas regiões mais frias do País (Sul) e as Italianas nas quentes (Norte)**. Aqui estamos diante de conselhos direcionados para levarem ao inevitável fracasso e em consequência com o único fim espúrio de defender a Tese (sofisma) da manutenção das abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*". Vejamos em detalhes...

4.16.1 - ITALIANAS NAS REGIÕES QUENTES: PARA O NORTE?

Obviamente que tal recomendação levará inevitavelmente ao fracasso porque estas abelhas se desenvolvem bem quando as floradas vão aumentando dia a dia conforme se aproxima o Verão e depois vão igualmente decaindo aos poucos. Assim ocorre na Argentina, do centro para o Norte dos EUA, no Canadá, na Europa, na Austrália, no Sul do Brasil e na maior parte dos países com climas temperados, ou seja, naqueles com as estações do ano bem definidas.

No do Brasil - quer dizer **75%** do seu território - e em grande parte das regiões tropicais do mundo a situação é muito diferente. Aqui, como exemplo no dia 20 de Fevereiro não existe nada para as abelhas coletarem e é ainda o forte do Verão. Já a partir do dia 1º de Março ou 1º de Abril dependendo do ano existe uma secreção tão abundante que lotaria mais duma melgueira. Atualmente quase ninguém colhe este mel porque as abelhas deles como não são bem cuidadas estão acabadas e com população baixa nestes dias. São cerca de 20 dias assim e logo sobrevém novamente a escassez. Algumas semanas depois vem outra florada e nova escassez.

Evidentemente vemos que o conselho é de total má fé porque recomendam as abelhas menos indicadas para este caso: as italianas para o Norte! (?).

Este aspecto precisa ser levado em conta porque numa situação assim até muitas das cárnicas preferem estocar víveres e como por isso mantêm uma ninhada escassa fará falta a existência de alta prole de insetos adultos para quando surgir nova floração. Notamos que as caucasianas conjuntamente com as “*Apis mellifica-mellifica*” entre outras sabem se virar nesta situação: sempre têm bons estoques e mantêm um bom volume de ninhada: nunca são pegadas totalmente de surpresa quando surge alguma florada.

Para não haver dúvidas quanto ao aspecto da maldade intrínseca eles recomendam estando plenamente conscientes para criarmos as italianas aqui no Norte nos dias curtos do ano quando em 75% do Brasil há excelentes floradas (durante o inverno) e sabemos que quase todas desta raça nesta época do ano não desenvolvem alta ninhada nem mesmo lhes dando uma tonelada de jarabe de açúcar ou mel mesmo que acompanhado de substitutivo ao pólen.

4.16.2 - CAUCASIANAS NAS REGIÕES DE CLIMA FRIO: PARA O SUL?

Aqui no caso o objetivo é claro: que não se façam nada de pesquisas com as caucásicas no Norte do Brasil! Complementam que “*não se dão bem com o calor*” (?). o que é um gravíssimo engano premeditado e feito sob medida com o único propósito de iludir. No entanto eles nunca mencionam o Verão tórrido característico das planícies do Cáucaso e da Grécia onde elas vivem. Lá temperaturas de 44° C. durante o Verão são tidas como normais conquanto a mais alta registrada aqui no Norte nos últimos 10 anos foi de 39° C. e é região amazônica. (44° Centígrados equivalem a 111.2° Fahrenheits e 39° C. a 102.2° F.). (*)

* No ano passado de 2015 devido ao desflorestamento e ao câmbio climático houve uns **7 dias** com temperaturas jamais vistas aqui de **47° C.** (= 116.6° Fahrenheits).

Em nossas observações isto foi totalmente desmentido e justamente aqui na Amazônia. Inclusive os vários dos nossos melhores enxames foram de origem inseminada e semelhantes à sugestão apresentada para a Amazônia. São excelentes produtoras de própolis, dóceis, altamente populosas e graúdas, sem nenhum sintoma de doença, boas na produção de geleia real, excelentes produtoras de mel e o mais importante sempre bem denso. (A nossa sugestão para o Norte e Nordeste do Brasil foi apresentada nesta **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” e subtítulo “**1.6.7 - LINHAGENS SELECIONADAS DE ABELHAS**” e há pouco neste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no item “**4.13 - CAUCÁSICAS PARA A AMAZÔNIA?**”).

A maldade é tão proposital que há outro fato adicional: a maior parte do nosso país nem sequer serve para as abelhas Italianas e para o Sul deveriam recomendar outras raças como as “*Apis mellifica-mellifica*” uma vez que lá há regiões com floradas inclusive com presença de fortes geadas, mas passageiras.

- CONCLUSÕES

Mesmo as famílias aparentemente com poucas abelhas as caucásicas sempre estão superlotadas de mel. Nós nunca vimos outras abelhas tão aptas para acumular estoques como estas em situações de floradas escassas e dispersas. Como em qualquer raça há que identificar os gametas desejáveis e reagrupá-los em seleções genéticas. Indubitavelmente as suas inúmeras qualidades praticamente as fazem indispensáveis em pelo menos 1 dos Gametas das nossas rainhas ou nas suas espermatecas.

Apenas ultimamente esta raça nos despertou a atenção em face das injustas críticas inverídicas que aparecem sobre ela na Literatura Apícola nacional (brasileira) como: elogiam o comprimento da glossa em 7,2 mm, mas afirmam que não são boas produtoras de mel, inadequadas ao clima tropical e alegam de que são muito vulneráveis às doenças. Tais assertivas carecem de verdade havendo variedades muito resistentes.

ONDE CONSEGUIR MAIS INFORMAÇÕES

Entre as diversas páginas da Internet recomendamos visitar as seguintes:

- http://www.apicultura.wikia.com/wiki/Apis_mellifera_caucasica
 - <http://www.apiservices.com/articulos/apiselect.htm> (Criador de reinas caucasianas - pedigree)
 - <http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/reproduccion/razas%2520criadas%2520europa>
 - <http://www.mcb.com.pl/pl/rasakaukaska>
 - <http://www.pasiekaambrozja.pl/matki.htm>
 - <http://www.pasiekaambrozja.pl/linia%20kaukaz.htm>
 - <http://www.pasiekapszczelarska.fora.pl/matki-pszczele,2/gatunki-i-rasy-pszczol,337.html>
-

5 - ABELHAS ITALIANAS

“Apis mellifica ligustica”

SUMÁRIO: *as abelhas italianas são a raça mais criada em todo o mundo. Desde a Itália onde ocupavam uma área geográfica restrita foram levadas a todas as partes do Globo onde é possível a Apicultura. Elas têm um raio de voo entre 3 a 4 km considerado como suficiente para explorar as boas floradas. Muitos alegam que não foram tanto as suas qualidades que lhes permitiram conquistar grandes extensões territoriais no Planeta e, sim a sua bela coloração clara aliada à sua mansidão. Em todo o caso hoje estão mestiçadas com outras raças semelhantes na cor provenientes do Oriente Médio e da África assim que alguns autores como Bruno Schirmer não reconhecem, como exemplo, as norte-americanas como ligústicas e as denominam “italo-americanas”. Sem entrar nesta polêmica a maior parte do mel produzido provém destas italianas ou pseudo-italianas e também o da geleia real.*

As “*Apis mellifica ligustica*” são originárias da Itália, do Mediterrâneo Central e Sudoeste da Europa; habitam a maior parte da Itália a exceção da Ilha Sicília. Do ponto de vista da extensão territorial original ocupado por esta raça era uma das menores: supõe-se que deviam ter estado isoladas do resto do restante do Continente europeu pelos Alpes e pelo mar. Apesar disto atualmente é considerada a “**abelha doméstica**” mais conhecida e a mais difundida. Chamam-nas como as abelhas italianas.

Em contraposição há autores que defendem a tese delas terem sido importadas durante o Império Romano dalguma ilha presumivelmente do Mar Mediterrâneo devido ao seu colorido lembrar o ouro, ou seja, a riqueza.

É a raça que mais foi exportada para o mundo. Indiscutivelmente é a mais bem estudada de todas as que existem. Na atualidade indubitavelmente continua sendo a subespécie mais importante do ponto de vista comercial. É a mais criada e a preferida da grande maioria de Apicultores do mundo inteiro. Nos países como Canadá, EUA, Argentina, Taiwan, China, Austrália, Nova Zelândia e outros se poderia afirmar que seja a abelha oficial. Mesmo no Brasil apesar da campanha midiática nacional em prol e impondo na marra as africanas “*Apis mellifica scutellata*” Apicultores que no Sudeste se resistem e mesmo assim as criam.

Estima-se que aproximadamente **60%** das abelhas instaladas em colmeias técnicas no mundo sejam povoadas pelas “*Apis mellifica ligustica*”. Deve-se reconhecer que a maior parte do mel mundial e da geleia real é produzida por estas abelhas.



Nesta Foto o enxame é de italianas tidas como puras: a rainha e as operárias são puras ligústicas da seleção chilena. Ninguém questiona a mansidão e ainda há um detalhe importante: durante os manejos das colmeias as mestras se mantêm calmas nos favos; elas não correm desesperadas como as das outras raças. - Colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

Em Rio Claro, Estado de São Paulo, Antônio Pascon, conhecido criador de rainhas, dedicou toda a sua vida à difusão das abelhas das raças europeias principalmente as italianas. Comercializou para todo o território nacional as suas mestras apesar da pirraça da elite africanista. (Ver em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" o subtítulo "[5.17 - CLAREIRA DE FECUNDAÇÃO CONTROLADA - Muro das Lamentações - 3](#)" quando o amigo antes de falecer retratou a sua principal mágoa).

Nos países vizinhos como o Peru na região de Ica (do famoso "Pisco peruano" - bebida alcoólica) são feitos cruzamentos entre as cárnicas e as italianas; também caucasicizam as africanas "*Apis mellifica scutellata*". E aí estes Apicultores aparecem em plena Metrópole e Capital Lima nas suas ruas movimentadíssimas se expondo totalmente cobertos por estas abelhas desde a cabeça aos pés. As operárias ficam saindo das colmeias levadas e esvoaçando em meio aos milhares de transeuntes e curiosos sem que ninguém seja ferroadado enquanto fazem uma impactante publicidade do seu "**mel Iqueño**". Uma repórter duma TV sem nenhuma roupa especial de proteção e por certo cheia de perfumes (os quais como todos sabem são irritantes para as obreiras) entrevistou 1 destes Apicultores assim cobertos de abelhas da cabeça aos pés se ele não era picado e como conseguia respirar. E este lhe respondeu que "*de fato havia alguma dificuldade para respirar, falar para dar entrevistas e que faziam cócegas, porém que se tratava*

de abelhas dóceis porque os Apicultores peruanos sabem fazer cruzamentos genéticos entre as ligústicas e as cárnicas ou mestiçando as africanas com as caucasianas”.

Em Ica na festa religiosa dos Reis Magos (no dia 6 de Janeiro) os Apicultores, os agricultores fazem as suas oferendas ao menino Jesus e então vários deles igualmente totalmente cobertos de abelhas vão até o Presépio com o Menino Jesus com potes de mel. Levam também várias das suas colmeias, deixam-nas com os alvados abertos, das quais as operárias saem e ficam voando em meio a esta festividade tão popular, sem nenhum problema e o mel ali é abundante.

Ver imagens tão exitosas com hibridações que geram abelhas africanizadas ou europeizadas tão mansas nos deixam certamente cheios de inveja e de revolta em razão de que no nosso meio segundo o que sabemos não é feita nenhuma pesquisa, investigação neste sentido e tenta-se impedir de todos os meios que alguém as faça como proibindo importar rainhas.

É sabido de todos que as italianas são umas das abelhas que de fato podem ser catalogadas entre as “domésticas”. Poderíamos recordar como era feita a coleta de mel na região de Ventania no estado brasileiro do Paraná antes da introdução de ser introduzida da África uma raça agressiva. (Ver na **III PARTE** deste no Capítulo “**3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES**” no subtítulo “**3.6 - CAIXOTES COM MELGUEIRA**”).

Vejamos como D. Amaro Van Emelen nos descreve as “*Apis mellifica ligustica*” - um dos seus aficionados e defensores - no Livro “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 24 e 25:

- “EM QUE REGIÕES DA ITÁLIA ENCONTRA-SE A ABELHA ITALIANA?”

- Afirma Baldensperger que 'a abelha liguriana (a subespécie italiana é também chamada como ligústica ou ligúrica) está espalhada por toda a Itália, de Norte a Sul, exceto na Ligúria', que é a Província que limita o Golfo do mesmo nome, com a Cornija da Riviera italiana e Gênova com a Capital. Nesta região a abelha Parda é comum. (Gl. 1925, p. 77).

Buttel-Reepen distingue duas qualidades de abelhas da raça italiana. A propriamente liguriana, a mellifica variedade ligústica de anéis amarelos, mas com escudilho, bruno ou até preto e outra também amarela com escudilho da mesma cor. A primeira encontra-se principalmente na Itália Setentrional e particularmente na vertente meridional dos Alpes. A segunda está mais especialmente localizada na Sicília. (B. R., p. 22). ()*

* As abelhas existentes na Ilha italiana da Sicília mais recentemente foram catalogadas como “*Apis mellifica sicula*” ou “*Apis mellifica siciliana*”. (Mais detalhes podem ser encontrados nesta **IV PARTE** no

Capítulo “2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’ - GENERALIDADES” no grupo “2.4 - ABELHAS DO ORIENTE MÉDIO - ‘Apis mellifica” no item “[2.4.9 - SÍCULA ‘Apis mellifica sicula’](#)”).

Ambos estes autores concordam na hipótese de ser a abelha italiana raça intermediária entre a europeia e a oriental.

- COMO SÃO OS TAIS ANÉIS AMARELOS DAS ABELHAS ITALIANAS?

- A abelha italiana tem no abdômen um, dois ou três segmentos amarelos orlados de anéis pretos. Nestas orlas as abelhas novas têm franjas de penugem bruno-amarelo, as quais pouco a pouco vão desaparecendo com a idade. (Gl. 1925, p. 152).

As cipriotas () assemelham-se muito às italianas, mas as zonas amarelas são de uma cor alaranjada mais carregada do que as da italiana e um pouco mais largas. (Gl. 1929, p. 241).*

* Abelhas cipriotas: ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’ - GENERALIDADES” no grupo “2.4 - ABELHAS DO ORIENTE MÉDIO - ‘Apis mellifica” no item “[2.4.5 - CÍPRIA ‘Apis mellifica cipria’](#)”.

Às vezes têm mais de três zonas amarelas. Além disso, bem na base do tórax e entre as asas, existe uma marca amarela bem aparente, que chamamos de escudilho. Algumas italianas têm o mesmo distintivo, menos aparente, porém. (Gl. 1929, p. 241).

- PORQUE AS ABELHAS ITALIANAS GOZAM DE TANTA POPULARIDADE EM TODAS AS TERRAS ONDE SE TORNAM CONHECIDAS?

- A popularidade da abelha italiana provém, mormente do seu caráter manso e pacato, embora nesta raça, como em qualquer outra, se encontram estirpes diferentes do tipo e tão bravas como as mais agressivas.

Mais concorreu para lhe granjear a simpatia geral, a mansidão da raça e a sua beleza juntamente com algumas outras qualidades que só podem corroborá-la.

Morley Pettit expõe claramente o caso da abelha italiana no trecho seguinte:

‘Nos Estados Unidos há muito tempo adotamos os três anéis amarelos como a ‘marca de origem’ da abelha que determinamos chamar italiana, porque eram desta marca as primeiras importadas da Itália; são de longe as mais populares e provavelmente sê-lo-ão sempre. Tem aparência agradável. As rainhas descobrem-se facilmente. As suas melhores estirpes são boas trabalhadoras e não enxameiam demais. As abelhas conservam-se quietas quando a gente manipula os favos. Em suma, a melhor abelha pode-se selecionar dentro da raça italiana’. (A. B. J. 1931, p. 158).



Vemos obreiras italianas puras e no centro a sua mãe com a marcação do controle do ano feita no tórax. Trata-se da seleção do argentino Ricardo Prieto (falecido em 1982) e atualmente continuada por Jacinto Naveiro. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” em “**PÁGINAS RECOMENDADAS DA INTERNET**” o “site” do **APIÁRIO COSMOS** - criador destas rainhas no Brasil). - Abelhas do autor. (O quadro com o **Código de Cores** está na Seção Introdutória: ver “[MARCAÇÃO DAS RAINHAS - Código de Cores](#)”). - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil).

- JÁ NÃO FOI SELECIONADA A ABELHA ITALIANA ÁUREA?

*Baldensperger entusiasticamente chama a abelha Áurea ‘nova raça’, denominando-a ‘**Apis mellifica** var. **aurea**’.*

Talvez seja prematuro; mas é certo que a áurea se apresenta como variedade muito aperfeiçoada da italiana. Tem a coloração do abdômen inteiramente amarela com exceção do último segmento e de algumas orlas mais ou menos escuras que se mantêm nos derradeiros segmentos.

As ítalo-americanas ainda não têm coloração bem firme, diz o mesmo autor; algumas ostentam orlas pretas nos segmentos, umas mais, outras menos. As suas qualidades produtivas (de mel) rivalizam com as de qualquer outra raça, porém”. (Gl. 1925, p. 153).

Foram selecionadas várias variedades como Star Line, Super Yellow, Kangaroo e Cordovan. Existem obreiras desde as amarronzadas, amareladas e até alaranjadas.

Na atualidade não é nada fácil encontrar italianas puras nem nos EUA e nem mesmo na própria Itália. Foram mestiçadas com as inúmeras raças principalmente com as similares do Oriente Médio onde há

exemplares muito semelhantes na cor às ligústicas. Estas no geral têm por característica uma rapidez maior na recomposição de efetivos depois de terminado o período de Inverno ou fome; isto como consequência pode nas duas primeiras gerações (“F-1” = “II-Om” e “F-2” = “IOm-Om”) influir positivamente no aumento das safras de mel primaveril. - Para agravar a situação as mesmas africanas do Brasil recentemente foram levadas presumivelmente de forma irresponsável por alguém para a Itália.

Porém, depois de feitas essas mestiçagens muitas vezes foi deixado de lado o controle das rainhas vindo a restarem praticamente somente os novos materiais agregados. Reconhecemos que dentre estes há os que conferem boa resistência ou tolerância às doenças e parasitas. No geral não são tão mansas como as autênticas ligúricas, mas a agressividade não costuma extrapolar a área do apiário.

Não costumam migrar (“fugir das colmeias”) como as africanas “*Apis mellifica scutellata*” introduzidas no Brasil por qualquer razão deixando o Apicultor na mão.

Afora as diferenças todas as variantes atuais têm uma vantagem em comum: é que sempre trabalham bem a cera alveolada com medidas europeias mesmo se forem de linhagens um tanto miúdas. Algumas destas “pseudo-italianas” conseguem produzir mel bem denso em períodos de alta umidade quando nem as cárnicas e tampouco as italianas originais são capazes de impedir que este azede dentro das suas colmeias.

Os grandes avanços científicos especialmente dos últimos 2 Séculos quase sempre ocorreram em observações e experiências feitas em italianas.

Inclusive foi esta a raça escolhida para permanecer algumas semanas dentro duma espaçonave em órbita. No final do exitoso ensaio o qual deixou felizes os cientistas da **NASA** estes afirmaram que “*construíram um belo favo branco de ‘mel’*”.

5.1 - MESTIÇAGENS

Stanislaw Kurleto citava que podem ocorrer diferenças nas mestiçagens aparentemente iguais sendo que na Alemanha de então era proibida a italianização da cárnica (“KK-I”), mas se permitia a carnicação da italiana (“II-K”). Esta posição por um lado coincide com as posições do Irmão Adam quanto ao conceito dos “**híbridos inconvenientes**”, porém o é à inversa. Há sérias dúvidas quanto à validade destas alegações. Inúmeros Apicultores preferem estes cruzamentos para os seus colmeais. Todos eles concordam que não resulta igual **italianizar as cárnicas** do que **carnicizar as italianas, mas negam veementemente que de qualquer uma das suas ordens de mestiçagem sejam geradas abelhas agressivas.** - Mais informações sobre a impossibilidade de híbridos de fato inconveniente (agressivos provenientes dos híbridos entre raças mansas) e somente técnicos ou genético serão vistos adiante nesta

IV PARTE no Capítulo “9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST” no subtítulo “[9.2 - CAUCÁSICAS ITALIANIZADAS E ITALIANAS CAUCASICIZADAS](#)”.

5.2 - COMO RECONHECER UMA AUTÊNTICA ITALIANA?

Ante tantos cruzamentos não é nada fácil saber se estamos diante de fato das verdadeiras ligísticas. Temos aqui uma excelente oportunidade para aplicar na prática as Leis da Genética e relembrar o que foi analisado nesta IV PARTE no Capítulo “[1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS](#)”.

Como regras principais temos que:

- o tamanho das obreiras deve ser igual ou algo levemente menor ao das cárnicas;
- devem ser bem graúdas mesmo já com uma mestiçagem com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” (“F-1” = “II-A”);
- não podem estar nascendo obreiras escuras ou pretas porque nesta raça só há obreiras claras. É importante saber que a cor amarela é dominante sobre a escura; no caso das operárias serem filhas de mães acasaladas com zangões cárnicas ou vice-versa (“II-K” ou “KK-I”) ainda assim não nascem obreiras escuras; a cor amarelada se mantém embora mude para uma mais opaca, porém somente os últimos anéis do abdômen pode ou não se escurecem;
- também sabemos que o tom amarelado das africanas “*Apis mellifica scutellata*” referidas domina sobre o tom do amarelo das italianas;
- não há como nascerem zangões bem escuros ou pretos (“II-x”.); (“x” outra[s] raça[s] qualquer [ou quaisquer]);
- as rainhas além de serem muito graúdas e bem claras não correm desesperadas; e
- em certas variedades das ligurianas mais graúdas como as da seleção canadense a glândula Nasanov é de cor castanha como na cárnica troicek variedade krainka.



Observamos duas rainhas italianas puras: uma foi marcada com tinta e a outra com decalque. Ambas tiveram uma das suas asas aparadas. **No caso da Foto da esquerda se nota que o Apicultor misturou**

abelhas provenientes de duas colmeias (olhar as escuras) ou colocou 1 quadro contendo crias da raça cárnica. A cor bem clara da mestra deixa escassa a possibilidade de ser mestiça com alguma raça escura, **portanto as operárias escuras ao seu lado dificilmente seriam suas filhas;** nunca nasceriam escuras mesmo que ela tivesse se acasalado com zangões cárnicos porque em mestiços a cor clara é dominante. A simples mescla de crias ou de abelhas adultas como neste caso não indica nenhuma mestiçagem; é apenas uma situação temporária: até que restem apenas as filhas dela.

Apesar de que existem algumas variedades diferentes podendo a cor variar entre o marrom claro até o levemente alaranjado as outras peculiaridades ajudam para confirmar como os seguintes indícios adicionais: uso mínimo de própolis; a rainha sempre fica calma e nunca corre desesperadamente a não ser que se tenha aplicado demais fumaça na silha; os favos são muito bem edificadas: retilíneos; o voo das operárias é calmo e tranquilo: não é muito rápido; **se for de linhagem alaranjada esta não pode tender demais para o vermelho porque indicaria abelhas da África ou do Oriente Médio; a agressividade se houver alguma em nenhuma hipótese pode ultrapassar os 15 m de distância da colmeia;** e enfim deve ter todos os predicados de mansidão que se espera duma “abelha doméstica”.

5.3 - QUALIDADE DO MEL

Os níveis de diástase e invertase no mel são bem mais baixos do que os das raças europeias escuras. Normalmente nos países que fazem este controle os níveis mínimos exigidos são de **07**. Em todo o caso quando puras não são reprovadas nestes itens, pois atendem a estes requisitos mínimos.

Em situação de alta umidade muitas das variedades têm dificuldade para desidratarem o mel como ocorre com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. O mel pode fermentar nos favos dentro da colmeia depois de já estar operculado.



Nesta Foto vemos como são os zangões das abelhas italianas. A tonalidade pode variar: ser algo mais escura do que a destes, tender levemente para o alaranjado, mas não muito porque isto indicaria alguma raça africana ou do Oriente Médio mesclada. Na parte superior do lado esquerdo se observa um das cárnicas e até bem poderia ser das africanas "*Apis mellifica scutellata*". O curioso é o fato de a maioria dos abelhões desta raça africana serem escuros, porém em geral conferem a cor clara às abelhas-filhas.

5.4 - FAVOS LIVRES DE PRÓPOLIS

Os seus favos costumam ser livres de própolis, algumas variedades usam opérculos com fatura de cera e há as raras que também deixam aquela bolha de ar peculiar das cárnicas (*); estas não têm o desenho quadriculado daquelas, mas são também bonitos e atraentes para o comércio de mel em favos ou quadrículas. Nunca sobrepõem própolis nos opérculos que recobrem o mel.

Quase todas produzem muito mais cera do que as africanas "*Apis mellifica scutellata*". O Apicultor se torna rapidamente autossuficiente nesta matéria-prima e logo têm excedentes com possibilidades de comércio. De forma rara também são encontradas as que fazem ilhoses de forma semelhante à cárnica troicek a qual é a variedade que mais produz cera. Contudo há pouco dissemos "*quase todas*" porque já vimos ítalo-americanas que fazem os favos quase tão finos como os das africanas referidas.

* Os favos de mel das italianas da seleção canadense têm aquela bolha de ar no favo entre o opérculo e o mel como o fazem as cárnicas; inclusive as mesmas também fazem ilhoses como as troicek e especial da subvariedade krainka. Dentre todas as variedades que conhecemos estas são as que mais se parecem com as carníolas apesar das operárias terem coloração totalmente distinta.

5.5 - ADEQUADAS PARA O RACIOCÍNIO DA COLMEIA DADANT

Somente enquanto puras (= “II-I”) ou mestiças com outras europeias ou em “F-1” (= “II-A”) com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” se permite adotar a colmeia Dadant original: no ninho o “**Centro a Centro**” com 3,75 cm e nas melgueiras de 4,3 cm até 4,9 cm. Antes da introdução dessas africanas era praxe no Brasil o de 4,3 cm até 4,9 cm nas alças nas colmeias nacionais Schenk e Schirmer, porém no ninho se mantinha o convencional de 3,5 cm indicado para as europeias.

5.6 - ARRANCADA PRIMAVERIL

Esta raça não tem uma tão boa Arrancada Primaveral como as cárnicas; por isso é de suma importância uns 40 a 60 dias antes do início das floradas fornecer abundante alimentação estimulante incluindo pólen ou substitutivo se na natureza este não estiver disponível ou as condições climáticas não permitam um intenso trabalho das campeiras.

Lembrete: não fornecer jarabe se o frio estiver impedindo os voos! Isto causaria **Diarreia** e poderia ser interpretado erroneamente (importante: num exame de laboratório) como o mal da Nosemose uma vez que os esporos desta enfermidade estão presentes em quase todas as colmeias do mundo. (Na **IX PARTE** há um Capítulo específico que enfoca este distúrbio e outro referente ao Nosema: “[16 - NOSEMOSE](#)”).

- **Quem cria as ítalo-americanas não tem este problema:** basta estimular com fartos alimentos e imediatamente elas desenvolverão alta prole se o clima da época assim o permitir. *Dizemos isto porque como veremos adiante as italianas verdadeiras se negam a fazerem boa desova quando percebem que os favos estão ficando cada vez curtos.*

5.7 - RAIO DE VOO

O seu raio de voo está entre **3 a 4 km** e isto é praticamente o dobro do que o das africanas “*Apis mellifica scutellata*”. É tido por todos como suficiente. Isto significa que havendo floradas intensas permite constituir apiários com várias dezenas de colmeias e em casos excepcionais de até **80** silhas sendo mantida uma boa média individual de produção.

5.8 - GELEIA REAL COM ITALIANAS

No Canadá - como exemplo - encontramos uma variedade pura e indicada para a produção geleia real. Produzem-na clara, abundante e de acordo com a preferência do mercado especializado.

Taiwan e a China desenvolveram as melhores tecnologias para esta produção. Lá optaram pelas ligúricas. Desenvolveram inclusive uma variedade especializada para esta produção. **Satisfazem plenamente com excelente produtividade e são extremamente dóceis podendo ficarem nos jardins ou pomares domésticos.** Como as áreas de terras disponíveis são poucas a mansidão é imprescindível. No curso de apicultura televisada a nível internacional - programa de cooperação com as nações para o combate à pobreza - Taiwan demonstrou como todas as rainhas para esta produção são inseminadas. Nas que vão encabeçar as colmeias de produção são usados os zangões extremamente claros e os mais escuros para criarem as rainhas. Desta forma é possível manter apiários com altíssima produção, sem nenhum perigo de parentesco mesmo que a diversidade genética tenha sido reduzida a apenas alguns poucos gametas bem escolhidos.

Nota: com as italianas é muito fácil fazer um controle estrito dos abelhões porque eles variam muito na cor: nunca nascem totalmente escuros, mas há uns um tanto escuros, outros mais ou menos, os claros e os muito claros. Aqui se percebe que o mais claro das abelhas da seleção chinesa de Taiwan deva ser o que tem os genes que dão origem a obreiras mais produtivas por eles encontrado em razão de que é usado para inseminar as rainhas que encabeçarão as colmeias produtivas.

Tais rainhas tão logo atinjam a maturidade sexual (\pm 8 dias) são inseminadas com os zangões bem claros - como o dissemos - que retornam dos campos não se importando de que colmeia sejam porque sempre serão o mesmo ou mais precisamente quase idênticos. Como se vê resulta muito fácil praticar a **Seleção Genética** com as ligústicas.

A colmeia Jumbo direcionada para a criação de rainhas e de zangões está apresentada nas **VII e VIII PARTES**; usa o mesmo sistema por eles adotado na Langstroth e leva em conta as abelhas africanas e sendo o caso nas africanizadas (**africanizada** como sabemos tem **1** gameta europeu e outro africano).

5.9 - COLETORAS DE PÓLEN

Também são muito utilizadas como recoletoras de pólen. Na Ásia não são usadas as chapas (trampas) de ebonite ou acrílico perfurado, porém telas de arame razoavelmente grosso e devidamente trançado; o sistema é menos traumático e mais eficiente.

A cada dia que passa aumenta o consumo humano de pólen a nível mundial.

5.10 - PRODUÇÃO DE PRÓPOLIS

De modo similar às cárnicas não têm o hábito de copilar muita própolis. Caso tal produtividade seja necessária deverão ser hibridadas com alguma raça como a "*Apis mellifica caucasica*", "*Apis mellifica*

anatolica” ou “*Apis mellifica meda*”. Há casos de híbridadas que em “**F-1**” (“**II-x**”) já se resolve e outros que somente em “**F-2**” (“**Ix-x**”).

*A nossa experiência não recomenda - reiterando - fazer cruzamentos das europeias com as africanas introduzidas no Brasil (“Apis mellifica scutellata”), com aquelas que copilam muita própolis porque entre estas ainda não encontramos nenhum material genético de fato resistente às doenças das crias e poderiam agregar outros aborrecimentos tais como o mal da Paralisia. (O tema das enfermidades se encontra na **IX PARTE**). - A melhor solução - a nosso ver - para a nossa realidade tropical com presença de africanas **seria inseminar a rainha matriz com abelhões das raças que acabamos de sugerir e depois fecundar as suas filhas com os zangões das “Apis mellifica scutellata” que não são adequadas para esta exploração (“A^{aR}”). Somente assim não haverá dissabores relacionados com problemas sanitários.***

5.11 - SAQUE

As abelhas italianas costumam ser saqueadoras. É uma característica indesejável que precisa ser levada em conta. As coletas de mel e manipulações das colmeias devem ser feitas com muito mais cautelas do que nas europeias escuras.

O mel coletado deve ir sendo imediatamente protegido e isolado conforme prossegue a colheita. Em caso de ser desencadeada a roubalheira o trabalho deve ser interrompido naquele mesmo instante - suspenso - e só retomado uns **4** dias depois.

Este problema se acentua em caso de falta de floradas: quando ocorre uma interrupção repentina ou a florada finalizou. O Apicultor pode adotar o recurso que é aplicado nas africanas “*Apis mellifica scutellata*”: **colher o mel alguns dias antes de cessar totalmente a floração.** Não existe roubalheira somente quando há floradas.

Em caso de falta de flores ou em épocas de perigo de saque (não há florada em curso) os pequenos enxames precisarão ter os seus alvados reduzidos a um mínimo necessário através de ripas redutoras de alvado para coadjuvar na defesa.

Tal característica apesar de ser considerada como defeito não impede uma apicultura exitosa: apesar disto é a raça de abelhas mais criada em todo o Planeta.

5.12 - AFRICANIZAÇÃO E MANSIDÃO

Não há nenhum inconveniente em que as abelhas italianas sejam africanizadas. Tal cruzamento como nas cárnicas resulta num mestiço dócil na primeira hibridação (“**F-1**” = “**II-A**”). Em rainhas africanizadas, ou seja, numa segunda africanização com as “*Apis mellifica scutellata*” (“**F-2**” = “**IA-A**”) na

maioria das vezes nascem obreiras bem agressivas e nunca poderiam ser criadas onde há necessidade de total segurança como nas cidades, periferias, beiras de vias públicas e pequenas propriedades. - Por isso o Apicultor ali precisa estar atento e ter tudo sob total controle (**todas as mestras devem estar marcadas**) para detectar sempre a tempo as colmeias que substituíram espontaneamente as suas mães para ali repor o quanto antes uma europeia pura antes que nasçam muitas operárias africanas puras. E também há o risco da colmeia ter sido invadida por uma rainha destas africanas e ser aceita.

5.13 - INTERNET

Inquestionavelmente são as abelhas que têm mais páginas na Internet. De forma geral os diversos autores ostentam as mesmas assertivas de D. Amaro Van Emelen que vimos há pouco:

- as abelhas são mansas;
- têm pelugem densa;
- a coloração do abdômen das operárias é dum amarelo intenso variando os tons conforme a sua procedência;
- o comprimento da glossa das operárias varia entre 6,3 mm a 6,6 mm;
- constroem os favos rapidamente;
- aderem-se bem aos favos. (*).

* De fato existem variedades que para derrubar as operárias dos favos como por ocasião de fazer a coleta de mel não é nada fácil e há necessidade do uso da escova do Apicultor, mas há também o inverso: basta uma pancada com o punho para todas caírem dentro da colmeia;

- mantêm-se calmas quando manejadas;
- hibernam bem somente se a família for populosa; **porém é difícil sobrevivê-las durante o Inverno**

do Norte e Nordeste da Europa;

- enxameiam-se pouco;
- são boas produtoras de mel;
- são bastante prolíferas;
- propolizam pouco;
- a cor clara de todo o abdômen da rainha e há mais o fato desta ficar quieta durante os manejos facilitando a sua localização;
- são criadas também em larga escala hibridadas com outras raças. (*).

* Caso a mestiçagem seja com raças agressivas a mansidão somente será mantida enquanto a rainha que encabeçar a colmeia for italiana pura (“F-1” = “II-A”) ou se estiver mestiçada com alguma outra raça europeia (exemplos: “IK-K”, “IK-C”, “IK-A”, “IC-A”, etc.).

- são propensas a praticar o saque; e
- têm como desvantagem grande **deriva de campeiras**; a orientação das campeiras é baixa e erram muito de colmeia.

Uns alegam que são muito vulneráveis às doenças enquanto outros afirmam o contrário. Apesar desta polêmica é a raça com o maior comércio mundial de rainhas. A maior parte dos criadores de rainhas adota estas abelhas.

5.14 - ITALIANAS EM ÁREAS DE RISCO

Concordamos, pois plenamente com o conselho de Helmuth Wiese e de Ademilson Espencer Egea Soares para criá-las nas áreas urbanas. (Ver adiante neste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” os subtítulos “**5.18.1 - HELMUTH WIESE RECOMENDA AS ABELHAS ITALIANAS!**” e “**5.18.2 - ADEMILSON ESPENCER EGEA SOARES RECOMENDA AS ABELHAS EUROPEIAS**”). Entre as opções das raças europeias está a das ligísticas; podem ser criadas em áreas urbanas e onde as africanas apresentem riscos à segurança, à cidadania ou a outras atividades produtivas e industriais.

Voltamos a repetir que ninguém é capaz de fazer os cálculos com as estimativas referentes ao quanto de mel é perdido todos os anos no Brasil em áreas urbanizadas. Falta a opção oficial de proporcionar alternativas ao criador destas localidades para substituir as africanas “Apis mellifica scutellata” por outras e assim poder criar e produzir mel sem apresentarem riscos para a comunidade local.

Não se sustenta a alegação dos problemas sanitários inerentes às europeias. Estão sendo lançadas variedades e linhagens resistentes. Ademais já existem inúmeros produtos naturais que permitem controlar diversos males e inclusive parasitas graves como a Varroa e que não contaminam os produtos das colmeias. Não existe mais, portanto a justificativa simplória de criar abelhas agressivas para se evadir dos problemas sanitários.

Como se vê há a boa opção de poder escolher uma raça específica, híbrida ou multi-híbrida para as produções especializadas ou mesmo para o seu clima local.

NOTAS E COMENTÁRIOS

5.15 - NA CHINA AS ABELHAS ITALIANAS “KANGAROO” ESTÃO EXTERMINANDO AS “Apis cerana”!

Em Agosto de 2012 a TV CCTV DOCUMENTARY apresentou um especial intitulado “INFERNAL AFFAIRS OF BEE BATTLES” (“Encontros e Batalhas Infernais das Abelhas”) sobre o desastre que as abelhas italianas da seleção australiana conhecida como “Kangaroo” estão causando na China. Foram introduzidas há 20 anos. Em apenas 2 anos numa das estatísticas foi reportado o extermínio de 2 milhões de colmeias das “Apis cerana-cerana”. Além do desastre as saqueadoras italianas exigem controles estritos de sanidade algo antes desnecessário nas nativas como quanto à Varroa e doutros patógenos comuns nas ligústicas.

Uma obreira destas “Apis mellifica ligustica” invade uma colmeia das “Apis cerana”; **as italianas anteriores não o faziam**. Os chineses crendo numa falsa publicidade pecaram no sentido de quererem aumentar as suas safras de mel e introduziram uma linhagem sem a testar primeiro por vários anos com presença doutras abelhas numa ilha bem distante do Continente. Ali na colmeia das “Apis cerana” as abelhas **ladras Kangaroo não são reconhecidas como inimigas** apesar de serem claras (amareladas), maiores enquanto as donas da casa são escuras **como o fazem no caso duma vespa tentar invadir a sua habitação quando se desata o alerta. Então esta(s) invasora(s) italianas anda(m) livremente pelos favos, sai(em) em busca da rainha e a mata(m)**. Elas regressam para a sua colmeia e fazem com que as campeiras **italianas kangaroo** invadam em massa e espoliem as ceranas. Estas ficam desorientadas porque não entendem o que se passa; infelizmente a natureza à esta raça de ceranas não lhes ensinou de que não se pode confiar jamais em ninguém mesmo que seja congêneres; jamais enfrentaram algo similar no seu processo evolutivo: **o de terem de lutar contra as abelhas ladras bastardas**.

Antes as “Apis cerana” não eram afetadas por enfermidades, mas ultimamente passaram a apresentá-las. Havia uma grande interrogante de como isto se tornou possível uma vez que a Varroa não é nenhum problema para elas. Depois de muitas pesquisas se descobriu que **as italianas contaminam as flores por elas visitadas derrubando ali vírus, Víriões, bactérias, bacilos e outros patógenos** os quais depois infectam as cerana. Pelas imagens vistas no documentário uma das doenças se trata do **TSBV: Cria ensacada**. (Ver na IX PARTE o Capítulo “**15 - CRIA ENSACADA E O VÍRUS ‘BQCV’ DAS REALEIRAS NEGRAS**”).

Notas:

- partes do vídeo podem ser encontradas na Internet nos sítios <http://www.english.cntv.cn/program/documentary/20110327/102728.shtml> e <http://www.english.cntv.cn/program/documentary/20110328/110405.shtml>;

- estas cerana da China matam as vespas asiáticas tais como as mandarinas de forma diferente das “*Apis cerana japonica*”. Aquelas peloteiam a vespa até que esta morra sufocada pelo calor quando no centro do peloteamento que a detém presa a temperatura atingir os **44º Celsius** (111.2º Fahrenheits). (Ver na **IX PARTE** no Capítulo “**5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS**” o item “**5.4.3 - VESPAS**”). **As da China se agarram às patas e às antenas da vespa.** Algumas morrem despedaçadas ou ferroadas. No final a vespa não pode mais voar tendo alguma abelha agarrada que não a larga mesmo depois de morta nalguma das suas duas antenas e acaba perecendo no solo. Usam a mesma estratégia dos irapuás abelhas nativas de grande parte da América;

- contraditoriamente a Austrália decretou à pena de morte as “*Apis cerana*” que “apareceram” por lá e estão se multiplicando. São as “*Apis cerana javana*”. (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**11 ABELHAS ORIENTAIS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**11.13 - AUSTRÁLIA DECRETA A PENA CAPITAL - DECRETADA A PENA DE MORTE às ‘Apis cerana’!**”); e

- o título não condiz para nada com a realidade. Na verdade não se trata de nenhuma guerra porque o termo significaria uma luta terrível entre as duas partes envolvidas. É algo bem distinto; é o mesmo caso como o vemos com frequência quando um país poderoso invade um indefeso: ali não existe nenhuma guerra real e, sim uma invasão para roubar os seus recursos naturais. Não há nenhuma luta entre as abelhas e o que se vê são somente as italianas kangaroo trucidando e matando as ceranas sem que estas oponham a mínima resistência nem sequer quando estão sendo impiedosamente assassinadas; **é como se um exército invadisse um berçário num hospital materno-infantil e ali estivesse matando os bebês recém-nascidos.**

Sugestões para a China:

- o ideal seria substituir as italianas por outras raças de europeias que não têm um comportamento tão desprezível e torpe (o do saque). Há várias raças escuras que não rapinam nunca. **É verdade que se os Apicultores não medicarem mais estas italianas australianas elas em menos de 2 anos se extinguiriam naturalmente por si mesmas.** A nosso ver esta é uma excelente solução para estas bastardas italianas australianas: **simplesmente deixar que a Varroa corra solta e dê o cabo nelas!**

- outra solução seria substituir estas ceranas por outra variedade que sabe se defender das abelhas rapinantes;

- solução há, mas com perdas significativas de produção por uns **3** anos e isto sem contar com os ensaios prévios requeridos para selecionar os materiais substitutivos; e

- a saída mais sábia seria a de preservar as abelhas autóctones adaptadas ao meio ambiente local por milhares ou quiçá milhões de anos, ou seja, erradicar de vez todas estas italianas por outras podendo estas

serem italianas doutras variedades ou por outras raças europeias as quais sejam resistentes às enfermidades, aos parasitas, obviamente que não sejam ladras e nem invasoras.

Nossa opinião: *não há motivo nenhum para criar as abelhas italianas Kangaroo porque lá na Austrália os Apicultores para as manterem vivas - algo que vocês chineses também devem estar fazendo - é igual a conduzir um gigantesco hospital tendo de controlar todos os tipos de enfermidades incuráveis e aos pacientes lhes ministrando medicamentos que impedem ou postergam a progressão dos morbos sem jamais se desfazer dos mesmos e eternos pacientes.*

5.16 - OUTRO MODO DE POLINIZAÇÃO

Um fato curioso foi verificado pela minha esposa. **Aplica-se somente às italianas da seleção canadense. Há indícios claros destas serem capazes de efetuarem a polinização dos maracujazeiros.** A diferença está na posição como as campeiras pousam no meio da flor: ficam de ponta-cabeça sugando o néctar enquanto com o abdômen ficam roçando e espalhando o pólen por toda a flor: as demais raças apenas o recoletam ou preferem colher o néctar a partir da coroa. Tal característica somente se mantém até a primeira mestiçagem (“F-1” = “IcIc-X”; “Ic” expressa as italianas de seleção canadense e “X” outra raça qualquer inclusive as africanas usualmente aduzidas aqui). Em “F-2” tal peculiaridade é perdida totalmente; ainda não sabemos a resposta do o porquê.

5.17 - CLAREIRA DE FECUNDAÇÃO CONTROLADA

- Muro das Lamentações - 3

O criador de rainhas Antônio Pascon trabalhou junto com o Dr. Antônio Carlos Stort na confirmação da eficiência do uso de clareiras em meio às matas extensas e altas para a fecundação controlada de rainhas. E lamentavelmente este trabalho, segundo suas próprias palavras, foi apresentado como se tivesse sido uma pesquisa exclusiva do Dr. Stort.

Antes de falecer Antônio nos confessou que **“por isso sentia muita mágoa e traído por quem algum dia o considerava amigo!”** - *Seria deplorável omitirmos este macabro evento do contexto histórico.*

Esta descoberta das clareiras no futuro terá grande aplicabilidade quando se passar à **Seleção Genética** para a fecundação final das rainhas quando já se admite algum macho fora do programa.

5.18.1 - HELMUTH WIESE RECOMENDA AS ABELHAS ITALIANAS!

O próprio Helmuth Wiese no Livro “**NOVO MANUAL DE APICULTURA**” na página 50 apresenta um projeto para duas colmeias em pleno lote residencial urbano. Fazia algumas recomendações sobre animais, muro alto (2 metros) e que as abelhas fossem da raça italiana.

Obviamente ele não apresentaria tal alternativa se não estivesse convencido da sua viabilidade produtiva e das excelentes características de mansidão desta raça.

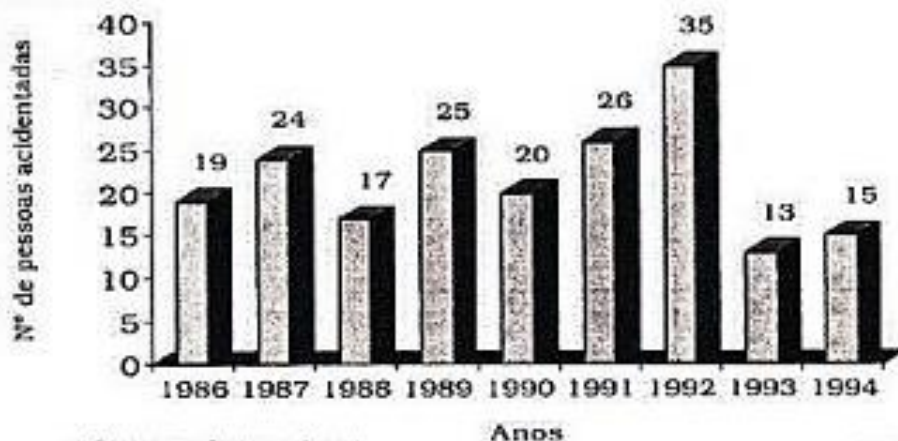
*O então Presidente da **CBA** citou apenas as italianas. **Nós preferiríamos recomendar as caucásicas abchaska.***

5.18.2 - ADEMILSON ESPENCER EGEA SOARES RECOMENDA AS ABELHAS EUROPEIAS

O próprio Ademilson Espencer Egea Soares no seu artigo “**ALTERNATIVAS DE CONTROLE DE AGRESSIVIDADE EM ABELHAS AFRICANIZADAS**” apresentado nos **ANAIS** do **XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA** realizado de 26 a 30 de Novembro de 1996 em Teresina - Estado do Piauí na página 75 apresenta as alternativas para o controle da agressividade:

... “5- seleção de linhagens mais dóceis ou introdução de rainhas europeias em regiões de alto risco ou urbanizadas”...

Figura 2
Número de pessoas acidentadas por abelhas, atendidas na UE-HC de Ribeirão Preto.



Outras alternativas

Evidentemente que o controle da agressividade pode ser realizado de várias outras maneiras como por exemplo:

1. manejo adequado, 2. localização do apiários, 3. uso de equipamentos e vestimentas corretas, 4. condições climáticas favoráveis, 5. seleção de linhagens mais dóceis ou introdução de rainhas eurodólicas em regiões de alto risco ou urbanizadas, 6. emprego de mutações, notadamente a linhagem de "ferrão aberto".

Aqui vemos uma fotocópia autêntica da mencionada página.

Subentende-se que o Autor se refere às africanas puras em razão de que é praticamente impossível existir a agressividade em abelhas "africanizadas" porque os genes europeus ali presentes seriam sempre dominantes.

O problema da excessiva defensividade, que seria o termo mais correto a ser usado se deve a que defendem com muito mais veemência o seu habitat, não está isolado às áreas urbanizadas, mas também impede que pequenos agricultores tenham os seus apiários com a possibilidade de obterem ingressos econômicos adicionais.

Esclarecimento: alguns me pediram para retirar o seguinte texto do presente Livro. Depois de refletir muito optei por seguir defendendo a minha dignidade porque fui feito de mentiroso ante mais duma centena de Apicultores amigos da região.

Aqui menciono um fato ocorrido no **CURSO DE APICULTURA** realizado em Cacoal no Estado de Rondônia entre os dias 16 a 20 de Agosto de 1993. Houve vários altercados com um dos palestrantes. A este expositor lhe afirmei que o **Ademilson Espencer Egea Soares tinha recomendado a criação de abelhas europeias nas regiões de alto risco ou urbanizadas** como foi citado e provado há pouco. O mesmo perdeu totalmente a compostura e jurou que "**rasgaria o Diploma dele se de fato o Sr. Ademilson**

tivesse dito isto!” Não tenho culpa se ele nem sequer se dá ao luxo de ler o que os seus próprios colegas de Ribeirão Preto - Estado brasileiro de São Paulo - escrevem e tampouco os da sua própria universidade mineira (UFV). Deixo à consciência dele cumprir ou não a sua palavra empenhada.

*Então me enfureci muito com isso, estava revoltado como me chamou de mentiroso e pedi à minha esposa que me enviasse de casa (uns 70 km) urgentemente o Livro no qual o Ademilson escreveu o que consta na última Figura. Ela se negou fazê-lo e me disse: “**Claudio, calma meu querido, se toque! Isto de nada irá servir... Não há como discutir com quem que ‘nem sequer não sabe que não sabe’**”. Hoje dou razões à minha segunda metade.*

5.18.3 - RECOMENDAÇÕES PARA O BRASIL

*Antes de concluirmos este Capítulo lembramos aos Apicultores do Brasil de que é inútil importar italianas puras para a maior parte do território nacional, pois tal intento resultará num inevitável fracasso como o explicamos no Capítulo anterior: ver os subtítulos de **“4.16 - INFORMAÇÕES MALDOSAS”**, **“4.16.1 - ITALIANAS NAS REGIÕES QUENTES: PARA O NORTE?”** e **“4.16.2 - CAUCASIANAS NAS REGIÕES DE CLIMA FRIO: PARA O SUL?”***

*Contudo as **íto-americanas** se desenvolvem bem no Brasil onde as floradas são concentradas como nos cerrados e na **Apicultura Migratória**. **As íto-americanas não apresentam aquele problema de cortar a desova nos dias curtos do ano mesmo recebendo fartos alimentos como o fazem as autênticas**. Se houver necessidade de aumentar a ninhada das “gringuitas” é só lhes fornecer alimentos (xarope de açúcar e uma semana depois substitutivos ao pólen se não o houver na natureza) e imediatamente reativam alta desova mesmo que natureza não encontrem nada.*

Noutros países há que estar atento para somente dar alimentos estimulativos se as abelhas já estiverem fazendo voos externos ao menos 3 a 4 vezes por semana senão seriam afetadas pelo mal da **Diarreia** que as mataria. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo **“2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES”** o subtítulo **“2.1 - A DIARREIA”**).

APIÁRIO COSMOS

Rainhas Italianas argentinas Naveiro no Brasil

Procurar o Sr. Anderson Benedito Barros da Silva

Av. Cel. Sezefredo Fagundes 13.333

Jd. Cachoeira

CEP: 02306-005 - **SÃO PAULO** - SP - Brasil

Telefone: 0(xx)11-6992-7982

Internet: <http://www.apariocosmos.com.br>

E-mails: contato@apariocosmos.com.br; vendas@apariocosmos.com.br e anderson@apariocosmos.com.br

Fórum: <http://www.forumnow.com.br/vip/foruns.asp?forum=118363>

- COLMENARES SANTO DOMINGO LIMITADA

Criadero de Reinas SANTO DOMINGO

Rainhas italianas - seleção chilena

Contactar o Apicultor Vincent Toledo

Fundo Peñuela, San Pedro S/N - **MELIPILLA** - Chile

Telefone: (0)056-2-68850346 Fax: (0)056-2-6963617

Internet: <http://www.colmenares-santodomingo.cl>

E-mail: vtoledo@colmenares-santodomingo.cl

Endereço da casa: Los Litres 470 **LLO-LLEO** - Chile

Telefone: (0)056-35-283772 - Celular: (0)056-74954954; **P. S.:** no celular pode ser necessário acrescentar mais um “7” antes do “7”.

ONDE CONSEGUIR MAIS INFORMAÇÕES

Entre as diversas páginas da Internet recomendamos visitar as seguintes:

- <http://www.english.cntv.cn/program/documentary/20110327/102728.shtml>
 - <http://www.english.cntv.cn/program/documentary/20110328/110405.shtml>
 - http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_mellifera_ligustica
 - <http://www.pasiekaambrozja.pl/linia%20wloska.htm>
-

6 - ABELHAS MELLIFICA

“Apis mellifica-mellifica”

SUMÁRIO: *se na Apicultura existir um labirinto este sem a menor sombra de dúvidas é o das abelhas “Apis mellifica-mellifica” e com indícios de não haver nenhuma saída. Se já é difícil conseguir as verdadeiras italianas no caso destas o comerciante te venderá qualquer rainha que ele tiver disponível desde que seja bastante escura. Desconhecemos a quem as forneça certificadas. Há alguma possibilidade de as encontrar puras na França. Como estamos num “beco sem saída” creio que reportar como eram as “Apis mellifica-mellifica” da minha terra natal no Sul do Brasil servirá para aportar luzes do que se deveria esperar desta raça de abelhas.*

Segundo as classificações vigentes as “*Apis mellifica-mellifica*” são a subespécie que ocupa uma grande área territorial da Europa se estendendo desde o Mediterrâneo Ocidental até o Noroeste, a partir do Norte da Itália após os Alpes em direção Setentrional e a Oeste, no Norte oriental e desde a Península Ibérica até a Escandinávia e inclusive na Rússia europeia.

Chamam-nas de **Abelhas do Reino, Abelhas Pretas, Pardas** (aí já começam as contradições!), **Abelha Comum**, etc. Estamos ingressando, portanto num tema muito confuso.

Segundo os Autores a coloração das operárias pode variar entre o amarronzado até o negro bem escuro e alguns mencionam que podem ter poucas listras amarelas no abdômen. A maioria afirma que os exemplares puros se encontram somente na Rússia e numa pequena porção da Polônia. Isto segundo os mesmos em parte se deveria às constantes introduções doutras subespécies como as italianas, as cárnicas, as caucásicas e as multi-híbridas **Buckfast** do Irmão Adam entre outras. Duns anos para cá esta situação se complicou muito mais ainda em razão dos bons resultados que proporcionam os cruzamentos bem planejados. (Ver nesta **IV PARTE** o Capítulo **[9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST](#)**).

Tal catalogação é muito divergente porque aqui são incluídas as abelhas as mais variadas possíveis. *Nós julgamos mais sábios os russos porque no que lhes toca classificaram as suas subespécies ocidentais como abelhas nórdicas* as desvinculando totalmente do Oeste europeu (como exemplo as “*Apis mellifica sylvarum*”). Encontram-se a partir da Polônia em direção do Leste e às quais dedicamos o próximo Capítulo.

O fato dos cruzamentos vem preocupando os ecologistas e cientistas porque as espécies regionais, locais e nativas estão sendo exterminadas geneticamente; isto quer dizer que no início ficam por um curto período de tempo mestiças e mais tarde em geral restam somente as que foram introduzidas. Aqui no Brasil com a introdução das “*Apis mellifica scutellata*” hoje na natureza somente são encontradas as abelhas africanas puras: **não existe mais nada das anteriores.**

Quase sempre estas abelhas forâneas vêm acompanhadas de agentes patógenos e parasitas com os quais convivem e aí estes contaminam as autóctones as quais na maior parte das vezes não têm resistência porque não tiveram esta necessidade no seu processo evolutivo da vida. Como exemplo disso são citadas as doenças que afetam a ninhada e parasitas como os males que matam a crias, os da Acariose e a Varroa.

Atualmente devido a isso estão sendo tomadas algumas medidas isoladas no sentido de preservar estas abelhas. A Espanha e Portugal estão impondo leis locais neste sentido. Segundo nos informaram são escolhidas áreas determinadas para isso. *Tais medidas foram tomadas demais tardias.*

Como se vê é muito complexo falar das “*Apis mellifica-mellifica*”. Dum lado estão as inúmeras variedades e subvariedades locais e doutro as mestiçagens com outras raças.

A título de ilustração vejamos como os diversos Autores se expressam acerca desta subespécie e como estão patentes as incontáveis contradições:

- são rústicas;
- têm grande capacidade adaptação;
- são as abelhas mais graúdas dentre as europeias;
- o tamanho das operárias é igual das “*Apis mellifica ligustica*”;
- as abelhas são miúdas;
- não têm boa arrancada primaveril;
- boas produtoras de mel;
- raça pouco produtiva de mel;
- têm a glossa curta entre 5,7 mm a 6,3 mm e devido a isso decepcionam nas floradas como de acácia e alfafa;
- não são indicadas para as floradas precoces e nem para a polinização de frutíferas;
- têm baixa a **tendência enxameatória**;
- são **muito enxameadeiras**;
- a agressividade é variável;
- as abelhas são agressivas;
- têm pouca propensão ao saque;
- têm forte tendência ao saque;
- hibernam muito bem;
- as colônias são fortes durante o Inverno;

- sobrevivem bem a temperaturas extremamente baixas;
- são econômicas;
- a deriva de campeiras é mínima;
- têm boa orientação;
- propolizam pouco;
- propolizam muito;
- não ficam quietas nos favos quando são manipuladas;
- colhem bem o mel tardio ou de Outono;
- são vulneráveis à praga da traça da cera;
- é difícil localizar a rainha devido ao fato de serem escuras e estas ainda são movediças;
- têm boa resistência às enfermidades, porém vulneráveis às micoses; e
- dificilmente aceitam as rainhas introduzidas durante as floradas de girassol e de lavanda.

Na verdade nem se sabe se seria o caso de criticar estes autores. É que na verdade nunca foi feito um estudo aprofundado acerca desta diversidade toda de prováveis subespécies distintas e variedades existentes e tampouco remover delas as abelhas que não fazem parte desta raça. Devido a isso não há como fazer uma exposição clara como se viu nos casos das *“Apis mellifica carnica”* e *“Apis mellifica caucasica”*. Certamente ali devem estar muitas riquezas desconhecidas e pouco divulgadas. *Atualmente nem cremos mais que através dum estudo aprofundado seria possível se sair deste labirinto. O mesmo deveria ter sido feito há uns 100 anos quando ainda estavam puras.*

Para que possamos entender a complexidade da situação cada autor aparentemente estaria tentando expressar fielmente o que vê ou o que viu nas suas próprias abelhas. *Se neste conjunto incluirmos as “lehzeni”, as ibéricas de Portugal e da Espanha, as da França, da Noruega, Escandinávia e ainda as da Polônia, Ucrânia e da Rússia como o fazem certos autores certamente entraremos num beco sem nenhuma saída.*

Na prática isto repercute também contraditoriamente porque um autor afirmará que os cruzamentos entre as *“Apis mellifica-mellifica”* e as *“Apis mellifica ligustica”* dará origem a obreiras agressivas e outro defenderá que a docilidade será mantida claro indício de que nenhuma delas seria italiana e nem mellifica-mellifica.

Aqui no caso falta esclarecer alguns aspectos importantes como:

- será que as *“Apis mellifica-mellifica”* citadas são de fato desta raça ou quem sabe sejam dalguma africana que se assemelha a elas como as *“Apis mellifica canariensis”*? e
- será que as italianas referidas também são de fato as *“Apis mellifica ligustica”*?

Para buscar uma luz neste “crivo de contradições” como raciocínio recorramos à História do 1º terrível Holocausto Guarani. Este regime de **“Misiones”** (*) fundado e comandado pelos jesuítas espanhóis ao estilo de teocracia socialista como duma gigante Chiquitania endígena proporcionava resultados econômicos e sociais que suplantaram o nível de bem-estar da Europa. Obviamente que isto não era tolerado e tinha de ser destruído; então os brasileiros (portugueses), os argentinos (espanhóis) com o apoio de vários países europeus, doutros jesuítas o invadiram mesmo sabendo ser um sistema sem armas e no final apenas uns poucos se salvaram da morte escapando para as matas. A mesma terapia mais tarde foi aplicada ao Paraguai já sendo República Independente por ter ousado se tornar o país mais desenvolvido do mundo e novamente outro o 2º Holocausto Guarani perpetrado pelos brasileiros com o apoio dos impérios.

* Hoje restam apenas as ruínas destas missões jesuítas chamadas **“Misiones”**. Ainda sobre o regime político: lá então era aplicado o que hoje chamaríamos de **“Teocracia cristã”** (= "o socialismo pregado pelo próprio Jesus Cristo"), ou seja, da mesma forma como viviam os primeiros cristãos apesar de então ainda não existir este termo baseado nos **“X MANDAMENTOS”** Bíblicos, entretantes os Jesuítas noutras partes eram aliados dos conquistadores, assassinos, escravagistas, torturadores, mutiladores, etc. e não haveria como reverenciá-los.

Reportamos as **“Apis mellifica-mellifica”** que esses Jesuítas espanhóis trouxeram. Todos eles foram fuzilados enquanto celebravam a Santa Missa dentro da Igreja numa das piores profanações dos templos de todos os tempos. Introduziram-nas na Bacia do Rio Uruguai numa região chamada das Missões (**“Misiones”**) localizada no Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, partes da Argentina e do Uruguai. As razões para referi-las são óbvias porque naquela época não existiam ainda tantas misturas de raças. Sabe-se que estas prosperaram muito e foram se espalhando em direção do Norte rumo às cabeceiras deste rio as quais distam poucos quilômetros da minha terra natal. **Muitos as criavam apesar de estarem falsamente convictos de serem cárnicas.**

6.1 - As “Apis mellifica-mellifica” de “MISIONES”

Como se percebe esta denominação que pusemos neste subtítulo de **“Apis mellifica-mellifica ‘misiones’”** não condiz para nada com os critérios científicos, porém serve como um excelente referencial e indica claramente como era essa raça das abelhas. Não são nativas da Bacia do Rio Uruguai e dalguma maneira os jesuítas as levaram da Espanha para lá ainda na primeira metade do Século XVII. Na verdade - como o dissemos - na América nunca houve nenhuma espécie nativa de **“Apis mellifica”**; havia, sim meliponas e trigonas. *Felizmente nós as conhecemos na nossa juventude.* Hoje iguais não existem mais na América, somente parecidas e nem sequer no extremo Sul do Uruguai região onde aquele clima não permite a

sobrevivência das africanas “*Apis mellifica scutellata*” impedindo-lhes a conquista daquele território: as atuais são iguais na cor, porém as operárias são menores questionando o fato de serem remanescentes puros daquelas originais.

Estamos homenageando os endógenos guaranis que aprenderam a Apicultura e criaram estas abelhas.

Estamos nos referindo, pois às “*Apis mellifica-mellifica*” trazidas pelos jesuítas espanhóis para as suas missões como claramente o retrata Edmundo Frederico Gabus Tognola em “**APICULTURA MISIONES**”. Ele agrega que a introdução recente de abelhas italianas na área delas as está ameaçando de extinção devido às enfermidades que carregam consigo. Ressalta que as puras às quais extrapolando já considera nativas são imunes aos males que afetam outras raças de “*Apis mellifica*”. (Ver na Internet: <http://www.edmundofgabus.blogspot.com.br/2011/12/abejas-nativas-meliponas-y-apis.html>).

Na **III PARTE** no Capítulo “**3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES**” no subtítulo “**3.6 - CAIXOTES COM MELGUEIRA**” nos impressionamos com as abelhas italianas da região de Ventania (da variedade selecionada de Fonseca). Conheçamos, pois agora mais uma riqueza que igualmente foi extinta pelas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” introduzidas por Warwick Estevam Kerr.

Vejamos quais eram os seus principais predicados:

- as abelhas tinham a mesma cor escura das atuais denominadas de “*Apis mellifica-mellifica*” do Uruguai; eram bem pretas, era um negro que brilha diferindo do das “*Apis mellifica capensis*”; bem mais escuras do que todas as cárnicas, caucásicas e as extintas ibéricas; nunca existiam abelhas amareladas e nem aquelas nas quais o primeiro anel do abdômen fosse claro;

- eram bem mais graúdas do que as atuais do Uruguai;

- os seus zangões eram robustos, bem pretos e iguais que nas rainhas e nas operárias os seus curtos pelos eram bem pretos;

- as suas rainhas eram movediças;

- hibernavam se isto fosse necessário excelentemente bem;

- no Sul do País mesmo em tempos de geadas (Inverno) mantinham ninhada, assim era o ano todo e sempre também certo número de zangões;

- a glossa deveria ter o comprimento suficiente porque nós conhecemos algumas flores no Sudeste do Estado do Paraná nas quais elas colhiam o néctar e hoje as africanas “*Apis mellifica scutellata*” as desprezam, apesar destas serem abundantes;

Nota: atualmente a partir do dia 20 de Dezembro as africanas introduzidas além de não visitarem estas flores citadas - infelizmente não conhecemos a sua identificação botânica - ainda cortam drasticamente a

sua ninhada e precisam de estoques de mel para sobreviverem 1 mês. Os enxames fracos das africanas ou sem estoques migram durante estes dias **depois de praticarem o canibalismo nas suas crias restantes inclusive até nas já operculadas** e isto lá na mata Atlântica do Paraná é visto em pleno Verão.

Como resultado da africanização na minha terra não se colhe mais este mel do início da segunda quinzena de Janeiro como era praxe no tempo das *“Apis mellifica-mellifica”*. Este é precisamente o tempo da florada muitíssimo abundante do cipó conhecido por unha-de-gato excelente fonte de pólen. Hoje nas africanas se observam estoques incomuns de pólen desta planta enquanto os de mel se acabam rapidamente;

- recopilavam própolis não com a fartura como é visto nalgumas africanas das *“Apis mellifica scutellata”* e nas caucasianas. Aqui também percebemos uma mudança porque as abelhas antigas a produziam somente do tipo preto. *Conhecemos a denominada “verde” depois de restarem somente as africanas.* E hoje tal preferência varia de colmeia para colmeia; é igual aqui na Amazônia;

- havia um comércio próspero e fixo de enxames que eram trazidos de S. Bento - Estado de Santa Catarina; ali havia um alemão criador e selecionador das rainhas desta raça (*os seus dados infelizmente foram perdidos no correr da história*);

- os seus favos eram sempre da cor amarela-clara indício de que usavam muita casca de pólen, no entanto o seu acabamento era lindo, eram grossos e boa produção de cera. Inclusive a expressão da época de então era: **“um novo e lindo favo de mel dourado!”** *E na verdade só conheci os “favos brancos de mel” depois das africanas “Apis mellifica scutellata” terem extinguido estas abelhas;*

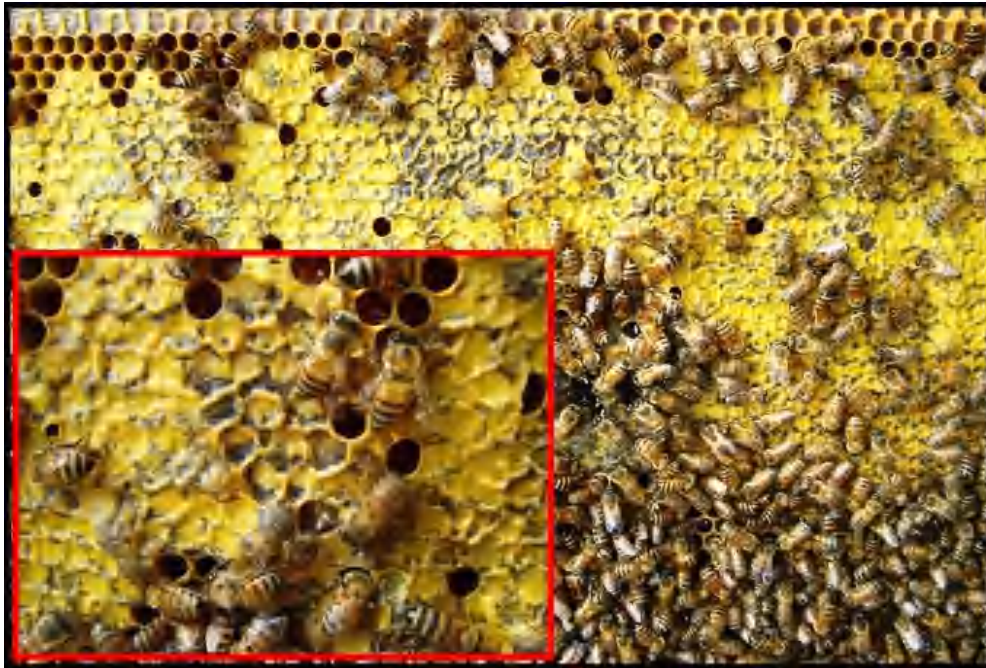
- eram mansas podendo serem criadas ao lado da casa. (*). Caso estourassem não o faziam longe da sua colmeia, em poucos minutos se acalmavam e não havia nenhum risco;

* Hoje isto não seria mais possível devido a que foi instalada a rede elétrica e estando próximas muitas campeiras morreriam nos focos: à noite seriam atraídas pelas luzes.

- enxameavam pouco: uma a duas vezes por ano gerando famílias novas muito populosas; poderíamos compará-las em volume ao duma lata de 18 litros ou da metade duma caixa para tomates; e

- os enxames secundários (isto é: os duma segunda enxameada sucessiva) sempre tinham duas ou mais princesas. De forma igual que nas subespécies africanas e do Oriente Médio que têm esta peculiaridade estas ficavam isoladas através do mecanismo do peloteamento de isolamento e de proteção sendo liberadas somente por ocasião do enxame alçar voo ou para os voos de fecundação. (*).

* Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo **“2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’ - GENERALIDADES”** a menção doutras raças da África e Oriente Médio que têm também essa peculiaridade.



Este favo é amarelo e foi construído por abelhas italianas possivelmente cruzadas com alguma raça do Oriente Médio.

Até aí não é um fenômeno novo. Porém se esta família (**enxame secundário**) fosse colocada num espaço amplo ou dentro dum caixote horizontal então se subdividiam fazendo duas bolas separadas de abelhas. Cada qual passava a viver de forma autônoma construindo os seus próprios favos. As princesas não tinham o menor interesse de lutarem entre si porque podiam ambas sair pelo mesmo alvado uma já depois doutra, encontrar-se e cada uma sabia a que grupo de abelhas dentro da caixa deveria retornar. **Obviamente as campeiras da “família 1” não se estranhavam com as da “2” e nem vice-versa.** Isto se observava frequentemente porque muitos dos caixotes rústicos então usados eram horizontais;

Quanto a estes **enxames secundários** tinham peculiaridades que agradam muito aos Apicultores:

- aceitavam facilmente a morada que se lhes propunha: estas abelhas nunca eram “**fujonas**” como o são as “*Apis mellifica scutellata*”; não existia o problema destes quererem fugir;
- enxameavam-se, imediatamente pousavam nas proximidades e só depois saíam à procura do novo local para nidificar. Isto quer dizer que o Apicultor tinha algumas horas para preparar uma nova silha;
- porém eram muito exigentes quanto à escolha do local: nunca as vimos habitando nos cupins ou em buracos de tatu;

- **eram as mais adequadas para os piores climas.** As italianas e as cárnicas nunca se deram bem com aquele clima instável da minha terra natal (lá não sobreviviam). Emilio Schenk se preocupou com estes detalhes ao desenhar a sua colmeia que reverencia o seu nome. **Eram as abelhas que melhor respondiam ao projeto Schenk.** (Este aspecto foi bem analisado na **III PARTE** no Capítulo “[6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen](#)”);

- nunca houve um caso sequer de queixa de enfermidade e o que existia, sim era a preocupação com os sapos, aves e as formigas conhecidas por “sarassarás”;

- **tinham extraordinária orientação permitindo o uso de estaleiro coletivo** não existindo problema da **deriva de campeiras** inclusive - como vimos há pouco - as rainhas também tinham igualmente a mesma extraordinária capacidade; e

- **ninguém sequer sabia o que é o saque!**

Tal raciocínio a nosso ver tem pleno sustento uma vez que os jesuítas teriam de levar para a Bacia do Mar del Plata as abelhas mais adaptadas que tolerassem bem o Inverno, as garoas e mais o vento frio proveniente dos Andes conhecido por “Minuano”; a criação de abelhas sempre fez parte da bagagem do conhecimento dos religiosos.

Nota: a nosso ver somente as abelhas que apresentem estas características poderiam ser classificadas como reais “*Apis mellifica-mellifica*”.

Para concluirmos os caixotes produziam em torno duma lata (25 kg) por ano ou até mais e os criadores que tinham colmeias com quadros móveis em **Apicultura Fixista** (ninguém naquela época praticava a **Migratória**) conseguiam até **70 kg** de média nos anos favoráveis. Com a chegada das africanas “*Apis mellifica scutellata*” a maior parte dos Apicultores abandonou a atividade e muitos inclusive chegaram a queimar as colmeias restantes já encabeçadas por rainhas africanizadas em “**F-2**” (= “**MmA-A**”) e inclusive puras africanas (“**AA-A**”): havia colmeias nas quais não se encontrava mais nenhuma operária escura. Estas novas abelhas se espalharam igual praga, saturaram totalmente o pasto apícola. Esta é a principal explicação porque a produção de mel despencou. Cerca de **2** anos depois quem ainda insistia em manter algum caixote viu a sua produção despencar astronomicamente para uns **10 kg** e nas técnicas hoje lá se considera satisfatória uma produção anual de apenas **18 a 22 kg** por colmeia. - Tais dados desastrosos também foram confirmados por Stanislaw Kurlito que noutra região do Paraná com um clima mais favorável criava as cárnicas sklenar.

Em resumo:

- depois da africanização a produção de mel na região caiu e também foi perdido o principal veio de comércio o qual então era a cera: a “nova abelha” (“*Apis mellifica scutellata*”) é uma má produtora desta matéria-prima; e

- é importantíssimo nunca se esquecer de que até aquele tempo não havia praticamente nenhum comércio para o mel porque existia superprodução. **Somente a cera tinha venda segura.**

NOTAS E COMENTÁRIOS

Na verdade é impossível fazer 1 Capítulo imparcial como o deveria ser sem conter equívocos sobre as “*Apis mellifica-mellifica*”: as contradições entre os Autores são eloquentes e irreconciliáveis. A conclusão é óbvia e lembra a nossa política nacional (Brasil) quando o Leonel Brizola proclamou a célebre frase que o imortalizou se referindo a que quase nenhum político presta e jamais defende os interesses da massa popular que o elegeu: “**é tudo farinha do mesmo saco!**”. Parece loucura, mas nas peculiaridades expostas está tudo óbvio: “*a abelha é de cor escura e produz mel então tem de ser a ‘Apis mellifica-mellifica’*”.

6.2 - EM BUSCA DA VERDADEIRA “Apis mellifica-mellifica”?

Bruno Schirmer rodou o Brasil em busca das “*Apis mellifica nigra*”, pois consta na Literatura Apícola nacional que os alemães conseguiram trazer alguns enxames destas abelhas. Tudo o levava a crer que se encontraria nalgum lugar as abelhas pretas alemãs de Luneburg. Decepcionou-se porque no máximo o que encontrou foram, conforme ele próprio afirmou, as abelhas velhas da raça cárnica (*) que ficam bem escuras porque com o avançar da idade caem os seus pelos.

** A nosso ver conforme o confirmamos com os Apicultores gaúchos Bruno estava confundindo as “Apis mellifica-mellifica” com as “Apis mellifica carnica” estando convencido de que a maior parte das abelhas escuras no Brasil eram as cárnicas. Todos os Apicultores do Sul consultados que então criavam as abelhas escuras nos confirmaram de que a cor dos opérculos de mel era da cor amarela como na Foto vista atrás. Na verdade sim, existe uma única linha dentro da cárnica troicek krainka que produz tal opérculo, contudo tal hipótese é impensável: os jesuítas irem buscar tais abelhas nos confins da Polônia quase ingressando na Rússia (?), além do mais desconhecidas para eles (?), tal característica não é estável nem mesmo entre rainhas-irmãs das raríssimas krainka aludidas e os pelos o descartam de todo por não serem compridos. Inclusive um Apicultor dos consultados no final da conversa nos disse: “**eu estava convencido a minha vida toda de que eu criava as cárnicas**”.*

Como Bruno queria de fato conhecer as abelhas da terra dos seus familiares resolveu ir até a Alemanha e nem em Luneburg as encontrou. Muito triste esclareceu que até ali estavam presentes as abelhas ítalo-americanas as quais não lhe agradavam. Aborrecia-se muito porque Apicultores famosos, supostamente cheios de bagagens de conhecimentos lhe apresentavam abelhas amareladas e lhe afirmavam que estas eram as abelhas alemãs pretas de Luneburg.

No final e já desanimado por acaso alguém lhe informou (num bilhete num evento): as abelhas que o “*Sr. procura ainda existem, sim; há um Apicultor as criando na Suíça em Lucerna!*” Como é óbvio ele viajou para lá e recolheu numa caixa de fósforos alguns exemplares destas abelhas. *Não sabemos o motivo por não ter trazido algumas rainhas uma vez que não são tão agressivas.*

Schirmer narra estas emocionantes viagens em forma de episódios nos diversos números do Jornal por ele editado “**A COLMEIA**” publicados em 1971 e 1972.

Parecia que estávamos diante do mesmo destino e teríamos de sair pela Europa em busca das verdadeiras “*Apis mellifica iberica*”.

- ENFIM UMA LUZ DE ESPERANÇA!

- “*Apis mellifica-mellifica*” trazidas para “*Misiones*” pelos Jesuítas!

Recentemente (2016) o Apicultor Expert Carmelo Aleman das Ilhas Canárias encontrou bem ao Norte da Espanha num clima bastante adverso para a prática da apicultura as verdadeiras “*Apis mellifica-mellifica*” dos jesuítas trazidas para a Bacia de Mar del Plata. Lá não decepcionam e proporcionam excelentes resultados de produtividade. E não são tão poucas porque sem contar com os demais **1** único dos Apicultores que o amigo conheceu no Estado de Cantabria tem 13.000 colmeias delas.

Todos os pormenores conferiram em **100%** inclusive a principal que é mansidão. Somente a cor do opérculo que não é amarelada e isto pouco importa porque os jesuítas certamente trouxeram para a América do Sul outra subvariedade desta mesma raça ou se trataria de diferenças florais.



Nesta Foto vemos como eram e felizmente ainda o são as verdadeiras abelhas “*Apis mellifica-mellifica*” (não foram extintas como pensávamos) trazidas pelos Jesuítas para as “*Misiones*” na Bacia do Mar del Plata (Rio Uruguai) na América Sul fronteiras atuais entre o Brasil, Argentina e Uruguai. Numa Foto não se perceberia, mas são bem mais escuras do que as cárnicas, praticamente iguais em tamanho e levemente mais arredondadas. Elas sobreviviam bem onde isto é impossível para a maioria das raças europeias inclusive nem as carníolas o conseguiam como o é o caso da minha terra natal (próximo à Serra do Mar no Sul do Estado brasileiro do Paraná) com um clima muito adverso entre garoas, vento do mar, ocasionais

ventos frios do Polo Sul, fortes geadas passageiras, temperaturas ao redor dos **14º** Celsius (= 54.2 Fahrenheit) com floradas em curso em incontáveis dias ao longo do ano e a temperatura podendo estar demasiado fria em certos horários do dia inclusive impossibilitando os voos das campeiras e mudar bruscamente do calor para o frio. Porém o mais importante eram a sua boa produtividade de mel inclusive muito denso apesar da alta umidade lá reinante e a sua mansidão. - Apesar de lá no Sul viverem num clima tão adverso para a Apicultura conseguiam manter ninhada durante o Inverno algo também impossível para a maioria das raças das "*Apis mellifica*" além de nesta época ainda criarem e manterem um bom tanto de zangões.



Quanto à desova da rainha não há nada a reclamar porque à simples vista: a viabilidade está bem acima dos **90%**; **aparentemente em 100%**. As falhas são mínimas, irrelevantes em razão de que há inúmeros fatores como o da mestra rejeitar 1 alvéolo por este ter algum defeito, conter mel ou pólen, etc. Não há como alegar consanguinidade na fecundação e nem defeito genético. Somente se exige **100%** em casos especialíssimos como quando a colmeia é usada para fornecer as larvas para as enxertias na produção da geleia real e então os produtores escolhem as colmeias que o fazem: esta certamente seria incluída.

Não é nossa intenção ingerir em assuntos internos da Espanha, porém como amigos colocamos este aparte. Disseram-nos que de vez em quando há algumas colmeias agressivas algo que nunca ocorria na minha terra natal e eram criadas nos jardins das casas; hoje isto devido à eletrificação rural seria mais complicado devido à claridade dos focos a não ser que ela não incida sobre as colmeias, pois atrairia as

campeiras nas noites sem luar e seriam molestas podendo ferroad a quem as pisasse. Este fato pode ser algo normal ou porque estariam sendo indevida e equivocadamente introduzidas rainhas como as do Sul da Espanha: as atuais de lá não são mansas como o eram no passado. Em ambos os casos ainda é possível depurar substituindo as rainhas das colmeias agressivas pondo outras comprovadamente mansas.

Estas abelhas servem para a redenção da Apicultura de $\frac{1}{4}$ do território do Brasil porque não é coerente como está sendo feito hoje saindo pelo mundo e importando rainhas que mesmo antes da africanização não se adaptavam ao nosso clima. Não há nenhum **inconveniente** em criá-las em “F-1” com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” (“MmMm-A”). - Soubemos que em Açores há abelhas praticamente idênticas a estas.



Nas últimas 3 Fotos vemos o Apicultor Marcos Negrete Ocejo o qual gentilmente colaborou também com relevantes informações. Atualmente (2016) o Marcos é o Presidente da “**ASOCIACIÓN DE APICULTORES ESPAÑOLA**” (“**Associação Espanhola dos Apicultores**”). Exibe 1 favo com mel produzido pelas “*Apis mellifica-mellifica*” do Estado de Cantabria ao Norte da Espanha. Para contatos disponibiliza o E-mail: marcosincedo@hotmail.com - ¡*Gracias por vuestra colaboración!* (Ver “[Agradecimentos](#)” no início deste Livro).

6.3 - “RESGATANDO AS ABELHAS IBÉRICAS?” É POSSÍVEL?

Se tomarmos por referência os Autores do início do Século passado a resposta é claríssima: **trata-se duma missão impossível!** Ocorre que os autores da época descreviam que esta raça somente existia à beira do Mar Mediterrâneo em Portugal e Espanha e o mais importante: nalgumas características se assemelhavam às cárnicas porem algo mais claras (entendemos que se referissem a uma pelagem mais alvacentas) e mansas. Não se poderia cometer o erro de se basear em informações de quem nunca as viu e nem sequer as criou. Hoje não nasce sequer uma única abelha cinza-clara, com pelagem também clara (branquicenta) nem em Portugal e nem na Espanha. Por outro lado ocorreu algo importante: perdeu-se a mansidão. Então infelizmente significa o pior: **foram de fato totalmente extintas.** - *A nosso ver se trataria da mesma fantasia de no Brasil tentar o impossível: recuperar as raças que as africanas de Warwick Estevam Kerr as “Apis mellifica scutellata” exterminaram de “por raiz”.*

Qualquer trabalho de recuperação duma raça terá de ser feito pelo processo de Depuração e posteriores Reagrupações via **Seleção Genética** ou **Gamética** como a chamam, pois de nada servirá recuperar a cor, o tipo e o tamanho ancestrais se não forem restauradas as outras *particularidades* a começar pela mansidão de antanho.

Antigos relatos os quais infelizmente não os temos mais eram claros: pero do litoral mediterrânico em Portugal e Espanha existiam as cárnicas ibéricas duma cor cinza levemente mais clara do que as alemãs; obviamente esta qualificação é errônea, porém tem o mérito de nos dizer como eram estas abelhas. Prosseguiam relatando que logo acima existiam abelhas bem pretas miúdas e que conforme se subia mais para o Norte ficavam graúdas. Então tanto as ibéricas como estas pretas miúdas foram extintas para sempre. Felizmente em Cantabria - Espanha - continuam ainda existindo as verdadeiras "*Apis mellifica-mellifica*"; serviriam para dar um giro nas decadentes apiculturas de Portugal, Espanha e acabar com a agressividade.

Equívocos: antes pensávamos erroneamente de que o fato das abelhas de Portugal e da Espanha a partir da metade do Século XX para cá se tornaram agressivas isto se devia a que tivessem sido introduzidas as abelhas africanas "*Apis mellifica intermissa*". Tal fato é negado devido a que com o passar de tantos anos as abelhas destes dois países não ficaram miúdas e questiona a origem ancestral das "*Apis mellifica canariensis*"; quanto a estas últimas certamente não existe mais o elo antepassado como ocorre com incontáveis raças. Um teste de ADN poderia dar as respostas, porém não aquele que apenas diz que é de tal linha como "A".

6.4 - “¡MIEL DEL TEJADO DE LA ÓPERA DE PARÍS!”

- (“MEL DO TELHADO DA ÓPERA DE PARIS”)

Esta é uma interessante manchete que aparece na seguinte página da Internet:
http://www.lavozdegalicia.es/se_sociedad/noticia.jsp?CAT=105&TEXTO=5574590

Os membros Xesus Asorey e Xosé Torres da “**ASOCIACIÓN GALEGA DE APICULTURA**” (“**Associação Galega de Apicultura**”) em visita à França fizeram um relato (24/02/2007) e vale a pena lê-lo. Serve como paralelo de comparação: o Brasil com as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e a França com abelhas europeias “*Apis mellifica-mellifica*”.

Agora além da Alemanha também na França está aumentando de forma impressionante a criação de abelhas dentro das cidades com bons resultados de produtividade e obviamente sem nenhum risco à cidadania porque estas são mansas. Sem dúvida - o curioso do titular - contam com uma boa publicidade para conquistar clientes: “**mel produzido em cima da Ópera de Paris!**” Ademais por isso é comercializado a preços muito elevados.

O conteúdo, além disso, aborda o problema das mortes das abelhas nos campos causadas por agrotóxicos. Xesus Asorey afirma neste reporte: “***isto significa que as cidades estão menos contaminadas para as abelhas do que onde*** (nos campos rurais) ***se utilizam os inseticidas sistêmicos*”.**

Estamos recebendo informações dos EUA e da Europa através das redes sociais dos **Apicultores Urbanos** de que atualmente é melhor criar as abelhas nas cidades porque ali são menos afetadas pelos agrotóxicos. E por isso os méis produzidos nas cidades certamente estariam menos contaminados do que muitos do produzidos nas zonas rurais.



6.5 - CURIOSIDADE - ABELHAS COM PÉTALAS DE FLORES GRUDADAS

Esta Foto é inédita. O Apicultor Antônio Patrício de Portugal quis compartilhar este fato poucas vezes presenciado e confessou que teve muitíssima dificuldade para conseguir esta Imagem nítida: uma abelha adulta e já campeira se locomove muito. Segundo o mesmo esta operária da raça “*Apis mellifica-mellifica*” ficou com as flores entaladas. Recentemente vimos o mesmo fenômeno aqui na Amazônia; em todo o caso mérito total a quem viu e reportou por primeiro. - O endereço se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

7 - ABELHAS NÓRDICAS

- DZIKIE PSZCZOŁY “*Apis mellifica sylvarum*”

SUMÁRIO: *o interessante deste Capítulo é que nele apresentamos uma raça de abelhas deste imenso mundo do Norte, Nordeste da Europa e da Federação Russa totalmente desconhecidas aqui no Ocidente: infelizmente não temos as informações do grande universo das diversas raças de abelhas russas autóctones. Lá existem abelhas miúdas de tamanho, medianas como as europeias, europeias e as bem graúdas que é o foco de agora. As melhores abelhas da nossa vida tiveram a seguinte configuração “NclA^{aR}” e “NcA^{aR}-A^{aR}” e estão referidas no presente texto, pois se assemelham às famosas **SMR** de Primorsky Krai. Outro rico universo de raças é a África; em ambas estas regiões está cheio de subespécies das “*Apis mellifica*” que se enquadram dentro da categoria “**SMR**” e sobrevivendo por certo muito mais felizes em ocos e cavidades do que nas colmeias dos Apicultores.*

As “*Apis mellifica sylvarum*” ocupam a área territorial compreendida desde a Polônia, parte da Ucrânia e também na Rússia.

Não é fácil conseguir informações porque muitos autores indevidamente as incluem entre as abelhas pardas ou entre a “*Apis mellifica-mellifica*”.

* “**Dzikie pszczoły**” em polonês literalmente significa abelhas selvagens ou do mato. Na linguagem popular este não é bom qualificativo inclusive assaz depreciativo claramente racista como chamar no Brasil os caboclos de “bugres”.

As abelhas “*Apis mellifica sylvarum*” existentes no Norte da Europa são pouco conhecidas na América. Inclusive na Polônia alguns Apicultores creem que as suas abelhas sejam cárnicas apesar das grandes diferenças. Igual sucede quando outros afirmam que todas as raças de abelhas europeias com cores amareladas e alaranjadas são italianas. O que importa é que apesar de criticadas pelos carniolistas são inúmeros os apiários com estas abelhas. Já se trata duma melhora na classificação porque as isola do grupo das “*Apis mellifica-mellifica*” das quais jamais deveriam fazer parte, porém mesmo assim ainda não se resolveu de todo o problema porque este grupo permanece inflado com muitas abelhas regionais totalmente divergentes.

Alguns as cognominam como as “**Abelhas melificas ucranianas endígenas**”. Ainda não é o suficiente porque tal classificação continuaria inflada de raças muito divergentes entre si.

Muitos as julgam como agressivas deixando de mencionar que isto é variável de colmeia para colmeia; em todo o caso se assim o fosse isto permitiria uma fácil seleção das variedades mais dóceis. Infelizmente

há posições bem radicais daqueles que as condenam de forma tácita e doutro os que as defendem apaixonadamente.

É importante considerar que naquelas regiões limítrofes entre as “*Apis mellifica carnica*” somente com estas nórdicas não se requer de nada especial para se praticar a **Apicultura Ecológica**.

Felizmente até hoje fracassaram todas as tentativas promovidas pela mídia da elite apícola local parcializada pró cárnica para substituí-las por “*Apis mellifica carnica*”, por italianas “*Apis mellifica ligustica*” e inclusive pelas **Buckfast**. O Inverno de lá é rude demais para todas estas abelhas.

É interessante ler com atenção este Capítulo porque estas abelhas aqui mencionadas são semelhantes às **SMR** que os russos lançaram e são êxito nos EUA. A introdução destas abelhas na América do Norte está revolucionando a apicultura permitindo o retorno à **Apicultura Ecológica** e em especial a redenção da **Apicultura Urbana**. Na Rússia estas se encontram no Oeste; da Ucrânia foram levadas para o extremo Leste onde passaram a compartilhar o meio ambiente com as “*Apis cerana sybereiska*” (ou “*Apis cerana russa*”) e em Primorsky Krai saíram as primeiras **SMR russas**. Hoje eles têm depuradas também outras autóctones **SMR**.

Algumas informações são encontradas na Revista “**A COLMEIA**” Nº. 11, Ano 1º de 01/06/72 de Bruno Schirmer nas páginas 133 e 134. Ali é apresentado um paralelo entre as “*Apis mellifica sylvarum*” e “*Apis mellifica carnica*”. Trata-se do trabalho apresentado por N. G. Lipatina e V. V. Ponomarenko (URSS) no **XXIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE APICULTURA**. A tradução foi feita por Lenhart Robert Schirmer - filho do Bruno Schirmer. Vejamos, pois parte dos resultados das investigações científicas russas.

7.1 - “INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

*Sobre a abelha cárnica (**Apis m. carnica**) e abelha usada na Rússia Central (**Apis mellifica L.**) - da revista **APIACTA** n. 4 - 1971 - compilação do XXIII Congresso Internacional de Apicultura, por N. G. Lipatina e V. V. Ponomarenko - URSS.*



Infelizmente não temos uma Foto duma colônia pura desta raça: **a rainha, sim o é** e como se vê ela pode se parecer com as cárnicas. Somente as obreiras escuras são puras da **seleção russa SMR**. A asa direita da rainha foi aparada (*a nosso ver esta é apenas mais uma das tantas crueldades praticadas pelo homem nos seres vivos com os quais deveria conviver harmoniosamente; pelo que sabemos na Rússia esta prática é proibida*); muitos Apicultores fazem isto; assim se o enxame tentar se fugar ou em caso de enxameado não poderá ir longe porque a mestra cairá no solo já defronte à colmeia.

*Todas as investigações realizadas até agora demonstraram que **a dança é uma forma instintiva de comportamento das abelhas**. Vários autores (Von Frish, 1924; Wittekind, 1960; Lopatina, 1963 e outros) demonstraram que aparece sem aprendizagem prévia, em abelhas novas criadas fora da família base. (*)*

* Esta informação é da máxima importância porque esclarece com total evidência que há transmissão hereditária (genética) das características inclusive comportamentais.

*A variabilidade racial de vários traços de dança (formas de movimento; velocidade ou ritmo de execução; duração e frequência da parte auditiva e intensidade do aumento do som em razão de distância, etc.) estabelecidos em nosso laboratório (Nikital, 1968) e por outros autores (Boch, 1957; Von Frish, 1964; Szkov, 1966; Levchenko, 1969), nos permitem chegar a uma importante conclusão sobre hereditariedade de tais características. Não existem quase trabalhos experimentais na investigação na atividade comunicativa da abelha mellifica. A respeito deste problema conhecemos unicamente o trabalho de Von Frisch (1962) quem cruzou abelhas escuras, de raça alemã, com italianas. Dos descendentes híbridos, **as abelhas de cor amarela herdaram a forma da faixa de dança da raça italiana, e as de cor (escura), herdaram a forma da dança das alemãs**.*

Na determinação das particularidades da dança, nos interessa primeiramente os canais fisiológicos através dos quais se transmite a ação dos genes que determinam o comportamento e de comunicação especialmente o controle genético da atividade funcional do sistema nervoso.

A respeito deste problema, **as primeiras etapas de nossas investigações constituíram em esclarecer a reação entre a manifestação da conduta na comunicação e os índices fisiológicos que caracterizam a excitabilidade das estruturas nervosas, tanto das receptoras (os receptores do paladar químico, os receptores mecânicos da vesícula melífera) como também os que controlam o estado geral da atividade refletora (a recepção visual, e a transmissão sinóptica, etc.).** Devemos mencionar que este trabalho que representa uma parte das investigações efetuadas em nosso laboratório de genética e de conduta, cuja orientação geral é a análise genética das formas de movimento em relação com o estado funcional e com o sistema nervoso.

Observamos as formas de manifestações comunicativas e os caracteres fisiológicos mencionados, das seguintes raças de abelhas: cárnica de Shajdag, persa, italiana, cinza caucásica da montanha e a da Rússia Central. (*). **No presente trabalho nos ocuparemos somente de duas raças: a cárnica e a da Rússia Central, que representam os maiores contrastes em relação aos índices estudados.**

* Cada detalhe duma informação deve ser analisado: basta ver quais raças de abelhas foram escolhidas pelos russos para os seus ensaios. É importante estar de "olho vivo".

Conforme se sabe, as abelhas de raça cárnica ("**Apis mellifica carnica**", Polm) estão difundidas ao longo do Danúbio, até o Leste de Viena, nos Cárpatos, e mais para o Sul, na península Balcânica (Ruttner, 1965). São pequenas de cor escura, resistentes ao frio, mansas, e não enxameadoras.

Utilizamos 3 famílias de abelhas cárnicas obtidas de rainhas da Áustria. As abelhas da Rússia Central (europeias ou nórdicas), *A. mellifica L.*, estão difundidas na França, Norte da Polônia, Oeste da Tchecoslováquia, em Boêmia e na parte Norte e Central do território da União Soviética (Ruttner, 1965). **São muito maiores em comparação com as abelhas cárnicas. Têm a mesma cor, são resistentes ao frio, também são agressivas e moderado espírito de enxameação.**

Nota: Ruttner as inclui no mesmo grupo das "pardas" enquanto outros entre as "*Apis mellifica-mellifica*". Obviamente é um equívoco do grande Mestre, pois o fato é questionável devido às grandes diferenças que as distanciam destas. Na atualidade nem se usa mais o termo "pardas". Contudo o relevante é que as cárnicas comparadas com estas abelhas ainda são menores, mas jamais se poderia dizer que elas sejam miúdas.

A seguir esses pesquisadores apresentam 2 quadros fazendo paralelos entre as duas raças. Na Rússia há outras cujos quadros não se lhes aplicariam. Vejamos algumas das conclusões são:

TABELA I:		
Variabilidade racial na conduta de comunicação da abelha melífica:		
TESTES EFETUADOS:	Resultados das CARNICAS da ÁUSTRIA:	Resultados das Abelhas da RÚSSIA CENTRAL:
- Ritmo da Dança para 100 m:	9,8	7,8
- Duração do Som para 100 m m/seg.:	365 (11)	231 (8)
- Duração do Som para 200 m m/seg.:	400 (14)	379 (10)
- Duração do Som para 300 m m/seg.:	533 (15)	354 (12)
- Média de Abelhas que dançam no Grupo (%):	49	22
- Coeficiente de Mobilização	1:25	1:6,0
- Momento de Partida da Abelha Mobilizada:	315 m/seg.	1700 m/seg.
- Número de Plantas necessárias para começar a Dança:	1	Pelo menos 15-20

Nota: hoje essa dança já pode ser analisada nos computadores determinando a localização do néctar encontrado e inclusive o seu potencial.

... Conforme o resultado da tabela ("I"), as abelhas cárnicas se diferenciam das abelhas da Rússia Central por um ritmo mais rápido de execução da dança, por um componente sonoro mais prolongado, mas que aumenta lentamente em relação à distância, por um número maior de abelhas dançantes, mobilizadas nas mesmas condições do fluxo de néctar (com este termo notamos de maneira convencional a relação de abelhas mobilizadas em comparação ao número das dançantes) e por uma facilidade e maior velocidade de mobilização (...) em condições de um fluxo de néctar reduzido...

... A estas Levchenko e colaboradores (1969) ao comparar a maneira de comunicação das abelhas cárnicas com as abelhas ucranianas endígenas, que representam a população da raça Rússia Central.

TABELA II:		
Variabilidade racial de uma série de índices fisiológicos:		
TESTES EFETUADOS:	Resultados das CÁRNICAS da ÁUSTRIA:	Resultados das Abelhas da RÚSSIA CENTRAL:
Concentração mínima de AÇÚCAR em %:	6	15-30
Carga mínima do ESTÔMAGO em ml:	14 ± 1,0	30 ± 1,7
Nº. de Abelhas que elegem a ZONA DE ILUMINAÇÃO:	1-23 41 63	1-24 59 37
MOMENTOS DA INSTALAÇÃO DA NARCOSE TOTAL em minutos:	7,0 ± 0,09	13,6 ± 0,14

... Assim por exemplo, a concentração mínima de açúcar pela qual aparecem pela primeira vez as abelhas dançantes (25 - 30% do número total), foi para as cárnicas um 6% e para as da Rússia Central, 2,5 a 5 às vezes maior isto é uns 15 - 30%.

Para começar a dança, é suficiente que as abelhas da raça cárnica encham a sua vesícula melífera até 14 ml de xarope de açúcar em média, enquanto que as abelhas da Rússia Central necessitam uma quantidade de solução 2,3 a 2,7 vezes maior. Estes dados coincidem em regra geral com os obtidos por Levchenko e colaboradores (1969). Assim por exemplo, a excitação da recepção do paladar e dos receptores de excitação mecânica da vesícula é muito maior nas abelhas cárnicas em comparação com as da Rússia Central..."

Na presente exposição vimos que apresentam muitas diferenças em relação às cárnicas. Nestes estudos realizados teoricamente as cárnicas levariam vantagens nas coletas de néctar menos denso ou em floradas menores. - Tais resultados não coincidem exatamente com as abelhas que estamos avaliando, no entanto são uns dos escassos dados disponíveis e de qualquer forma não deixam a menor sombra de dúvida de que realmente estamos diante de abelhas muito diferentes, doutra raça e jamais poderiam ser "ensacadas" nas "Apis mellifica-mellifica".

7.2 - CARACTERÍSTICAS E PECULIARIDADES DA RAÇA “*Apis mellifica Sylvarum*” - NÓRDICAS ou ENDÍGENAS UCRANIANAS PSZCZOŁA ŚRODKOWOEUROPEJSKA (*)

* Tradução: “Abelha do centro da Europa”.

Nas operárias, rainhas e zangões predomina a cor cinzenta como nas cárnicas, mas mesmo entre estas existem as linhagens muito escuras praticamente pretas, cinzentas e amarronzadas. Existem também as que têm tons de amarelo, porém no máximo nos 2 primeiros anéis do abdômen.

As obreiras são mais graúdas do que as outras europeias como as cárnicas, italianas, caucásicas e etc.

Anote!

- **Quando puras não conseguem passar pelas aberturas das telas excludoras de fabricação nacional (Brasil): muitas morrem entaladas.**

Na Polônia são fabricadas de plástico com as medidas das aberturas corretas com preços bem acessíveis, porém somente no tamanho da colmeia Dadant.

Têm as patas compridas e as antenas muitíssimo longas. Ao contrário de algumas outras europeias as patas frontais são bem proporcionais e longas. *Nós observamos que algumas variedades das cárnicas alemãs as quais têm as patas frontais desproporcionalmente curtas levam desvantagem como no caso dum confronto bélico com um enxame invasor no qual as operárias as tenham proporcionais como se vê frequentemente aqui no Brasil com relação às africanas “*Apis mellifica scutellata*”.* - Noutras palavras: ao contrário das polonesas algumas das cárnicas alemãs por terem as patas frontais curtas não conseguem lutar contra as africanas citadas as quais simplesmente as matam com muitíssima facilidade.

Os zangões que dão origem às abelhas amareladas (filhos de rainhas ou abelhas “**N^aN^a**” ou “**NN^a**”) são escuros semelhantes aos cárnicos, no entanto, somente o primeiro anel é amarelado e podendo parte do segundo também sê-lo. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**7.33 - CORES DAS NÓRDICAS: GENES DOMINANTES E RECESSIVOS**”. Lá relembramos alguns conceitos elementares sobre os **Genes Dominantes** e sobre os **recessivos** tomando por base a coloração das operárias, das rainhas e dos zangões.

Os pelos dos abelhões que dão origem a obreiras claras podem ser bem pretos, amarronzados e até praticamente brancos. **E incrivelmente os mais pretos que os têm albinos dão origem a abelhas e princesas bem pretas** parecendo valer o ditado popular que diz que “os extremos se tocam”. (De fato nestes abelhões os pelos branquinhos os contrastam e se destacam em meio a um ambiente tão carregado com a cor preta).

As rainhas se diferenciam muito em relação às das outras raças porque muitas mantêm a forma ancestral de vespões com patas e asas muito longas. E são justamente as que melhor se adaptaram aqui na Amazônia na configuração “F-2” (“NcA^{aR}-A^{aR}”) sendo imbatíveis na produção de mel e com enxames gigantes. Como elas são muito vigorosas lidar com as virgens (princesas) deve ser feito com o máximo de cuidado porque têm uma grande facilidade de levantar voo desde há poucas horas depois de nascidas. E estas mestras levantam voo fácil mesmo estando desenvolvendo alta postura.

A localização das mestras é difícil porque além de serem escuras correm muito quando manipulamos os favos, isto mesmo elas estando em atividade de postura normal.

Em tempos de fome as campeiras, pode-se dizer que são não só de nome, mas de fato “domésticas” porque costumam entrar nas “nossas” casas, ficam totalmente paradas (pairando) no ar e olhando para os lados para ver se encontram algo doce. Alguns podem achar que estão molestando. Neste caso nunca ferroam e pairam no ar como os beija-flores.

7.3 - ALTÍSSIMA CAPACIDADE DE POSTURA

O auge da postura fica entre 2.800 a 3.300 ovos por dia. **Obviamente não há a menor possibilidade de adotar a colmeia Langstroth e ter êxito porque a capacidade do seu ninho de acomodar postura no caso das abelhas europeias está limitada em cerca de 1.700 ovos diários.** As mestras nórdicas bem criadas e havendo boa florada desovam 3.300 ovócitos diários e isto quer dizer que neste modelo de colmeia no seu ninho falta lugar para acomodar a fantástica quantidade de 1.600 ovos diários. Noutras palavras se extrapola totalmente a capacidade do ninho Langstroth.

Devido a isso somente são recomendadas as colmeias com ninhos grandes como da Jumbo, Curtinaz e Dadant ou suas similares.

7.4 - AS OBREIRAS EFETUAM POSTURA PARA OS ABELHÕES

Outra característica que influi negativamente nos planejamentos genéticos é o fato das obreiras auxiliarem a sua mãe na postura masculina.

Anote!

- As obreiras auxiliam a sua mãe na postura masculina! (*)

* Esta peculiaridade não é exclusiva desta subespécie, mas nestas é tão normal que é facilmente perceptível. O mesmo fenômeno também foi verificado de forma raríssima difícil de ser percebido nalgumas das africanas introduzidas “*Apis mellifica scutellata*”.

É importante entender muito bem que não se trata de enxame com obreiras zanganeiras quando a rainha não pôde ser criada, o pânico tomou conta da coletividade e num último intento de sobrevivência fornecem geleia real para algumas operárias as quais efetuam alguma desova. A postura aqui no caso das nórdicas é feita totalmente correta - 1 só ovo por alvéolo - e igualmente somente nos alvéolos grandes destinados aos zangões. Esta característica é tão interessante que a rainha pode estar num lado da colmeia e noutra as obreiras estarem efetuando postura masculina normal.

Nas colmeias com divisões contendo telas excludoras das do tipo destinadas para a produção de geleia real onde é impedido o acesso à rainha a uma parte da ninhada, justamente onde são introduzidas as cúpulas enxertadas, ali fica muito mais patente como as operárias desta raça lotam de ovos os alvéolos masculinos. Obviamente este sistema com divisórias aumenta ainda mais esta tendência devido à presença das realeiras e a orfandade característica daquela parte isolada. No lado órfão os alvéolos com medidas maiores - os adequados para os zangões - receberão 1 ovo como se fosse postura duma rainha normal embora ela nem sequer anda por lá (repetindo; não desovam igual às abelhas zanganeiras que conhecemos porque colocam 1 só ovócito por alvéolo para zangões). E não se trata de algum outro macho, mas de muitas centenas deles. - Outra ocasião que facilita presenciar este fenômeno é aplicar o método Demaree elevando para acima da tela favos para zangões sem conterem nenhuma desova. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo "[10 - MÉTODO DEMAREE](#)").



Vemos parte dum "**Caixilho Porta-enxertias**"; a produção de geleia real foi interrompida e no espaço vago foi construído 1 favo. **Observar que há somente crias masculinas nos alvéolos para abelhões embora haja alvéolos com medidas para dar origem a obreiras**. Evidentemente não se trata de montagem: se a rainha tivesse acesso a este favo não se resistiria à tentação de pôr ovos nos alvéolos

menores destinados para darem origem a obreiras e ainda mais sendo 1 favo novo; e se a colônia fosse zanganeira inevitavelmente também haveria crias nos alvéolos para as abelhas. - Foto e abelhas do autor.

Do ponto de vista evolutivo se trata provavelmente dum passo a mais para preservar a diversidade de gametas (genes) da raça. Se somente a rainha efetuar a postura como é o normal noutras raças de abelhas excetuando-se o caso das zanganeiras para o nascimento dos zangões na colmeia ter-se-á somente 2 grupos: 2 parentais um proveniente do Gameta “A” e outro do Gameta “B” da rainha e outros 2 não parentais com permutas de genes (“*Crossing-over*”). Aí como as obreiras desovam nascerão muitos grupos distintos de abelhões, quer dizer que dentro de cada colmeia já existirá uma boa diversidade genética!

Anote!

- Os zangões existentes desta raça numa colmeia são tanto filhos das abelhas como da sua rainha-mãe!

No processo do mecanismo evolutivo da vida isto resulta geneticamente favorável em razão de que os casos de problemas de parentesco são minimizados mesmo se na região existirem apenas algumas poucas colônias.

No entanto tal peculiaridade complica no caso de quem estiver fazendo um programa de criação de zangões planejados como é o caso dos trabalhos da Engenharia Genética. Certamente os machos desejáveis (em geral são os parentais) nunca chegam sequer aos 25% e podem ser facilmente confundidos com os outros muito similares.

Nota: o Geneticista poderia tentar contornar esta dificuldade ou ao menos minimizá-la recorrendo às rainhas mestiças para a criação dos zangões. Porém isto não ajuda muito, pois os genes responsáveis por esta peculiaridade são sumamente **Dominantes** e se prevalecem até nas “F-2” não importa com que raça seja (“Nx-x”). Em suma só resta usar “F-2” com raças de cores distintas nos zangões como as italianas ou outras similares. E não errar ao escolher para o fazer com os parentais “N”.

É importante, portanto não se esquecer de que esta característica está relacionada com os genes que são **Dominantes** e continuará ocorrendo mesmo nos casos das multi-hibridações.

Há ainda outra particularidade que dificulta muito mais esses programas de criação de zangões porque estes têm uma muito mais acentuada tendência do que os das outras raças de acompanharem os enxames errantes.

Anote!

- Os abelhões sylvarum se agregam de forma exagerada aos enxames vagantes (voadores)!

Observamos que o fazem mesmo que ali a(s) rainha(s) já esteja(m) fecundada(s). Na prática nunca mais retornam às suas famílias de origem. Devido a isso quem desejar fazer uma criação de abelhões desta raça esta deve ser em quantidades bem elevadas porque observamos que mais de **75%** deles se perdem assim. Então aplicado um desconto de **75%** se vê como há necessidade de números elevadíssimos.

Aqui no Brasil observamos que tal mecanismo de nada serviu para coadjuvar na desafricanização. São eliminados tão logo as rainhas africanas iniciem a desova num novo local. Como outros europeus eles competem mal contra os machos africanos na disputa pelas princesas.

Anote!

- Os que retornam dos campos sempre voltam à colmeia da qual saíram!

Nunca os veremos espalhados pelas outras colmeias como ocorre com os das outras raças.

Para nunca se esquecer: é importante saber que quando se fala dum **Gameta valioso** sempre se fala dum determinado zangão devidamente identificado, jamais duma rainha ou princesa, porque se somarmos **2** abelhões distintos teríamos uma princesa e quem sabe: uma pré-matriz. - Isto significa duas inseminações seguidas com **2** zangões muito similares, mas não parentes entre si.

Além disso, os programas de criação de zangões devem ser feitos quando os enxameados sejam poucos. Nas regiões onde existem as "*Apis mellifica scutellata*" deve ser evitado o tempo da fome (escassez de floradas) por causa dos enxames africanos que migram ("**que fogem**") porque os perderíamos a quase todos por se anexarem a eles. Em todo o caso a criação seria iniciada entre 60 a 45 dias antes das floradas e assim ter-se-ia sossego por cerca duns 100 dias consecutivos até que as africanas comecem a se enxamearem e frustrarem o nosso esquema. Na verdade se vê que no final ainda se aproveitaria quase **1/3** dos dias do ano.

7.5 - ALTA CAPACIDADE DE VISÃO

Segundo informações científicas começam a trabalhar quando a claridade atinge 234^o brix-lux e isto é cerca de 60^o brix-lux abaixo das africanas "*Apis mellifica scutellata*": quer dizer que as nórdicas são muitíssimo mais madrugadoras do que estas e também podem trabalhar até mais tarde no serviço de campo. Isto só tem muita importância quando há floradas matutinas de curta duração como de apenas uma hora; aqui na Amazônia já é relevante porque há uns **5** meses ao longo do ano com este tipo de floradas. *Notamos algo curioso: nestes dias as meliponas jandaíras começam a trabalhar 10 minutos antes das nórdicas e 20 minutos antes das africanas aludidas. Dentre as europeias as italianas não visitam estas flores as quais são vitais durante as épocas de escassez de flores, porém algumas ítalo-americanas iniciam ao mesmo tempo das "scutellata".*

7.6 - MEMÓRIA INCOMUM

Outro detalhe importante se refere à memória que é muito superior a 6 dias. Este particular compartilha com as “*Apis mellifica carnica*” *troicek* subvariedade *krainka*.

Anote!

Se mantidas num cativeiro escuro ou apiário distante e recolocadas próximo da origem mesmo após 6 dias completos voarão e retornarão ao antigo estaleiro! (*).

* Muitos criadores confinam os novos enxames formados, principalmente os núcleos e “*babies*”, em quartos bem escuros por mais de 72 horas e então os recolocam no mesmo colmeal porque as campeiras durante este prazo já se esqueceram da colmeia que pertenciam e onde essa ficava sendo assim obrigadas a fazerem uma nova marcação da localização. Outros levam as colmeias ou os núcleos para 1 local distante e após passados 3 dias completos os retornam para o colmeal ou para um local próximo do anterior. Com estas abelhas isto não serviria porque as campeiras e todas as que já revoaram retornariam ao antigo local que ocupavam nos anteriores estaleiros.

O Apicultor ciente desta peculiaridade deve recorrer a outras técnicas para formar os novos enxames. **O do cativeiro em local totalmente escuro não pode ser aplicado** porque seria demais prolongado e isto se agravaria muito devido ao calor da maior parte do nosso País. (Na VI PARTE há muitas opções e inclusive boas como os Métodos dos Capítulos “[13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES](#)” e “[15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen](#)” que se fazem dentro do mesmo apiário, sem esta terrífica e torturante “quarentena”).

7.7 - LONGEVIDADE: DE FATO VIDA MAIS LONGA

A longevidade das obreiras é alta. Aqui em Rondônia quando puras chegaram a sobreviver até 115 dias em tempos de pouca atividade; número este que foi o mais elevado entre todas as raças que passaram por nossas mãos. (*).

* Em situação idêntica (no mesmo ensaio) as operárias das “*Apis mellifica carnica*” sobreviveram 90 dias e as das africanas “*Apis mellifica scutellata*” 70.

Esta informação é importante para o Apicultor porque com isso ele sabe que **haverá muito mais demora para a população decair** depois de haver interrupção ou redução drástica da postura e também **em caso inverso de famílias totalmente decaídas haverá proporcionalmente mais demora para soerguê-las**.

As rainhas bem criadas conforme os métodos recomendados na VII PARTE (nada de xarope de açúcar e nem de substitutivos ao pólen nas recrias) através da “**enxertia-dupla**” sobreviveram até 4,5 anos. **Até**

aos 2,5 anos de idade não se percebe nenhuma queda na quantidade de postura. Já a partir de 3 anos a postura começa declinar de forma sensível, a cada 10 dias há que fazer uma revisão para eliminar ou aproveitar as melhores realeiras que puxam se for o caso numa matriz; assim se consegue ir levando e criando filhas ainda por mais 1 ano embora já não sirvam para um programa de criação de zangões.

Inclusive assim conduzidas notamos que algumas viveriam mais de 4,5 anos se esgotaram os espermatozoides armazenados na espermateca e então nasciam somente abelhões (evidentemente raquíticos por crescerem em células de obreiras). Este fato nunca foi observado noutras abelhas.

Disto se conclui que o Apicultor sem importar muito a raça pode programar as trocas de rainhas para cada **2 ou 2,5** anos desde que tenham sido criadas adequadamente; não há a mínima necessidade de ser anual.

7.8 - DÓCEIS DURANTE O DIA E EXTREMAMENTE AGRESSIVAS À NOITE!

Interessantemente durante o dia a mansidão é incrível. Podemos até na frente da silha colocar uma banqueta e fazer todas as observações e anotações. São dóceis no manejo das colmeias.

Tão logo chegada a noite qualquer coisa provoca “**estouro**” como nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e se espalham ferozmente nos arredores pelo chão, pela colmeia, capim, etc. Ferroam muito. *Poderia ser um indício muito provável de que num passado remoto costumavam ser importunadas à noite.*

Esta característica tem vantagens e desvantagens. O Apicultor precisa ser mais cuidadoso à noite para fechar as colmeias para o transporte. Igualmente como nas africanas depois delas se espalharem passarão horas até que se acomodem.

Esta forma de defesa não coadjuva muito ante um ataque de formigas porque fica mais fácil a captura das guerreiras espalhadas. No entanto, oferecem bastante resistência aos depredadores se comparadas com as “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica carnica*” e italianas.

Recordando: as “*Apis mellifica caucasica*” praticamente não têm nenhuma reação e as formigas simplesmente vão cravando suas garras nos tórax das obreiras, carregam-nas e chega a cortar o coração do Apicultor ver com que facilidade as formigas do tipo “Sarassará” matam as suas operárias. Esta passividade das caucasianas se mantém mesmo quando africanizadas em “**F-1**” (“**CC-A**”).

Durante os transportes de colmeias nunca peloteiam as suas mestras.

7.9 - A TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA É MÍNIMA, MAS É MUITÍSSIMO PERSISTENTE!

É difícil de se instalar a **Tendência Enxameatória**, no entanto depois dela existir é a raça mais difícil para se conseguir rompê-la. Os métodos como o do “**Despejo**” que veremos na **VI PARTE** (Capítulo “**9 -**

MÉTODO DO DESPEJO) ou mesmo remoção de todos os caixilhos de cria não impedem a enxameação. Se insistirmos em impedir depois de remover toda a riqueza que tinham (crias e víveres) colocando uma **tela excludora de rainhas** no alvado tentarão se enxamear mesmo assim. Aí será gerado o descontentamento com a possibilidade da conseqüente perda da mestra.

Anote!

- Se nos depararmos com uma enxameada ocorrendo o mais acertado é fazer de fato 1 novo enxame!

Este que acaba de sair sempre aceita bem o novo lar se lhe dermos como de praxe apenas **1** caixilho com mel e outro com crias de todas as idades.

Nota: este mecanismo é controlado por genes relativamente **Dominantes**. Este problema somente deixa de existir na multi-hibridação, ou seja, quando as rainhas forem mestiças (“**F-2**”). Entretanto é importante sempre levar em conta que um gene é **Dominante** em relação a uma determinada raça e pode ser **recessivo** em relação a uma diferente.

7.10 - O COMPORTAMENTO HIGIÊNICO, A RESISTÊNCIA ÀS ENFERMIDADES E AOS PARASITAS

Se a esta raça for aplicado o raciocínio da higiene como consta na atual literatura como meio de resistência às enfermidades por certo já haveria vários milhares ou milhões de anos que já teria desaparecido da face da Terra. No entanto seguem imperturbáveis no seu evoluir histórico somente interferido pelo homem.

Em caso dum caixilho contaminado com crias mortas como devido à **E. F. B.** (loque europeia) ser propositadamente introduzido numa família nórdica esta leva muitos dias para fazer a limpeza nele enquanto continua desenvolvendo cria nova saudável nos favos próximos dali.

Nesta raça há Gametas muito resistentes às doenças e parasitas; não poderiam ser dispensados num trabalho de melhorias genéticas. Dentre as suas várias variedades e subvariedades notamos que as acinzentadas seguidas de perto pelas amarronzadas normalmente têm uma melhor resistência às enfermidades do que a maioria das amareladas e bem pretas.

Importante: numa remessa das 10 recebidas somente **4** tiveram estas qualidades. As que tinham anéis amarelados (“**N^a**”) todas foram reprovadas no item loque europeia embora a Varroa não fosse nenhum problema para elas. Significa que falta fazer uma **depuração na sua origem** seria muito fácil.

Não têm o hábito de ficarem às milhares escovando (limpando) o soalho (alvado). Em tempos de altíssima umidade no fundo da colmeia pode chegar a crescer líquen enquanto a sua ninhada continua linda e impecável como sempre.

7.11 - AUTO-HIGIENE

Doutra parte têm o hábito dumas fazerem higiene nas suas colegas (escovam-se umas às outras). Esta é uma das explicações para o insignificante índice de Varroa e não se presenciaram os efeitos da Acariose em grande parte destas linhagens. (Ver na **IX PARTE** os Capítulos “**10 - ACARIOSE**” e “**9 - VARROA**”).

Na Europa do Leste apesar da pressão favorável às krainka alegando serem agressivas são as preferidas de muitos Apicultores. Reiteramos que tais europeus ao fazerem as suas críticas por certo não conheceram ainda de perto as “*Apis mellifica scutellata*” da África e que foram introduzidas no Brasil.

7.12 - GRANDE RAIOS DE VOO

Devido ao grande raio de voo das Nórdicas não se devem fazer mudanças destas a menos duns 10 km em linha reta para evitar o retorno excessivo de campeiras ao antigo local como já nos sucedeu numa mudança feita a 5.700 m (em linha reta). Na parte da manhã não houve retornos, mas a partir das 14:00 horas retornaram em massa para o antigo local muito provavelmente devido a terem reencontrado uma florada explorada no dia anterior neste mesmo horário. E pelo hábito retornaram para o antigo apiário. *Não sabemos qual é o raio real de voo.*

7.13 - SÃO AS ABELHAS MAIS ADAPTADAS: AS MAIS VERSÁTEIS TANTO PARA O CALOR TÓRRIDO BEM COMO PARA HIBERNAR EM REGIÕES PRATICAMENTE GLACIAIS

Nós observamos que é a raça que tem a melhor tolerância às variações de temperatura se incluindo a parte da ninhada.

Defendem-se do frio diferentemente das outras subespécies as quais se apinham em cima das crias consumindo muito mel para o aquecimento destas enquanto as nórdicas preferem fazer um tipo dum muro cerrado de abelhas na entrada do alvado e noutras eventuais aberturas. Com esta formação dificultam a circulação do ar e assim a cria fica protegida quanto ao frio com baixíssimo consumo de mel. Apesar desta peculiaridade não se equiparam em economia do mel estocado quando têm de manterem ninhada com baixas temperaturas como o fazem as “*Apis mellifica caucasica*” e “*Apis mellifica-mellifica*”.

Doutra parte igualmente o calor não as preocupa como se pode observar pela escassa ventilação da casa em dias de calor como 39º Celsius (*) em relação às colmeias vizinhas doutras raças. Estão mais adaptadas também aos verões cálidos de todos os anos que ocorrem em Julho e Agosto com altíssimas temperaturas por mais de 45 dias consecutivos nas planícies do Norte da Europa.

As suas crias parecem ter maior tolerância às variações de temperaturas tanto ao calor como baixas. No ninho se percebe que não se preocupam em manterem uma temperatura estável como as outras raças o fazem. Estimamos que não lhes passa nada entre 25º C até 39º C.: somente abaixo disso as aquecem e acima as refrigeram. É evidente que tais variações de temperaturas toleráveis são desastrosas para todos os tipos de ácaros.

* 39º Centígrados equivalem a 102.2º Fahrenheits e 25º C. =. 77.0º F.

Esclarecimento: muitos aqui na América do Sul creem que o clima da Europa é muito frio; isto é verdade, mas somente durante o Inverno. Inclusive um nosso amigo Padre da Igreja Católica passou 1 mês numa Paróquia desta região (dessas *sylvarum*) para possibilitar que o Pe. Vigário local depois de muitos anos pudesse viajar de férias bem-merecidas. Afirmou ter ficado impressionado porque mesmo às 23:00 horas - horário de lá - que estávamos conversando no Skype a temperatura se mantinha constante todas as noites em 39º C.

*Nós fizemos questão de fazer este esclarecimento porque até hoje a desinformação prejudica sobremaneira, como vimos, às “Apis mellifica caucasica” alegando que se adaptam somente aos climas mais frios omitindo o fato do Verão cálido que existe nas planícies do Cáucaso. (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “4 - ABELHAS CAUCASIANAS - ‘Apis mellifica caucasica’” os seguintes subtítulos de “[4.16 - INFORMAÇÕES MALDOSAS](#)”, “4.16.1 - ITALIANAS NAS REGIÕES QUENTES: PARA O NORTE?” e “4.16.2 - CAUCASIANAS NAS REGIÕES DE CLIMA FRIO: PARA O SUL?”*

7.14 - INVASÃO AFRICANA

A sua reação quando são invadidas pelas africanas “*Apis mellifica scutellata*” é muito curiosa. **Não se desata aquela luta inclemente.** As invasoras quando são em grande número adentram na colmeia, porém ali se lhes impede o acesso ao mel tendo que as impostoras ficarem espalhadas pelas paredes e pelo fundo. (Isto ocorre em "F-0", em "F-1", porém não em "F-2").

As nórdicas donas da casa vão lentamente e calmamente matando uma a uma das que invadiram a sua casa. Após uns 2 dias o invasor estará totalmente eliminado e o fundo forrado de africanas invasoras mortas. Nos seguintes dias (podem ser até 4) vão calmamente carregando e jogando para fora estes

cadáveres enquanto o grosso das suas campeiras trabalha normalmente. Outras raças quando sobrevivem fazem rapidamente esta higiene de remoção dos cadáveres.

Nós percebemos que todas as raças europeias inclusive as nórdicas para protegerem as suas rainhas numa situação de extrema periculosidade como é esta recorrem ao mecanismo do “**Peloteamento de Proteção**” impedindo assim que alguma abelha invasora bastarda mate a sua mãe. **E disto muitas vezes resulta na paralisação temporária ou definitiva duma das patas traseiras.** Se a mestra redundar parálitica duma das patas não mais conseguirá efetuar alta postura devendo ser substituída ou colocada num núcleo se tiver qualidades de matriz ou de pré-matriz.

7.15 - DESCONTENTAMENTO

Em caso de descontentamento com a mestra introduzida pelo Apicultor impedem que esta efetue postura mesmo depois de estar aparentemente aceita e andando livremente. Neste caso as obreiras efetuam grande postura masculina, porém somente nos alvéolos para zangões.

A única liberdade quando dão a esta mestra é para efetuar alguma postura aqui e acolá para a puxada de realeiras. Mais tarde uns dias antes do nascimento da sucessora a eliminam.

Nós em dada ocasião removemos uma destas rainhas apenas tolerada. Não a deixavam efetuar a desova mesmo após 15 dias do “pseudo-aceite”. Tratava-se de mestra introduzida e era dessa mesma raça das abelhas ali presentes. Retiramo-la, introduzimo-la noutra colmeia também nórdica e ali desenvolveu postura normal. Até hoje não temos as respostas para este fenômeno.

De nada adianta perder tempo ficar tentando aplicar diversas soluções porque nunca a aceitarão e ainda haveria o risco de se perder uma família de abelhas. O certo - nestes casos - é retirar essa rainha, introduzi-la numa outra silha e permitir a criação duma princesa.

Nota: estes genes são **Dominantes** inclusive na primeira mestiçagem (“**NN-x**”; “**x**” representa qualquer outra raça), mas na segunda **não** (“**F-2**” = “**Nx-x**”).

7.16 - ARRANCADA PRIMAVERIL

A arrancada primaveril parece não ser tão boa como a das cárnicas embora hibernem bem. **Se houverem floradas intensas imediatamente depois do Inverno ter-se-á que considerar este aspecto e compensar com alimentação estimulante antecipada.** Afinal atualmente todos os que praticam a apicultura evoluída alimentam intensamente as suas abelhas desde cerca duns **45** ou **60** dias antes de iniciarem as florações importantes.

O Apicultor não pode deixar que as suas famílias se debilitem demais porque depois soerguê-las será muito difícil; as nórdicas não são exceção, contudo têm a vantagem de serem mais longevas.

7.17 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL

É clara e abundante nas cúpulas. Podem ser usadas perfeitamente para a produção geleia real, mas haverá a necessidade de fazer uma seleção individual como nas cárnicas. Ainda não há no mercado linhagens especializadas para este tipo de produção a não ser somente as italianas dos chineses.

É claro que poderia ser feito um trabalho genético tanto com as nórdicas como com as cárnicas porque sempre aparecem as colmeias com excelente desempenho. (Na **VIII PARTE** no Capítulo "[14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL](#)") veremos como é feita esta comprovação de forma muito fácil).

7.18 - COLETA DE NÉCTAR NA BASE DO “ARRASTÃO”

A sua forma de coletar o néctar diverge de qualquer outra raça. Vão de flor em flor mesmo de espécies diferentes até lotarem a vesícula melífera como se fosse num arrastão.

7.19 - SENSIBILIDADE E PREFERÊNCIAS

Embora pareça contraditório e igual que as cárnicas têm as suas marcantes preferências. Por outro lado têm uma sensibilidade muitíssimo maior aos aromas do que qualquer outra raça.

Só o fato de estarmos capinando ao lado dum pé de limão-galego já é motivo suficiente para atraí-las ali às centenas. Ficarão pairando e observando para localizar esta possível fonte de néctar. E em tempos de florada deste limão mesmo que sejam apenas 5 ou 6 flores estarão a cada pouco visitando para verem se há mais algum néctar de tanto que o apreciam. O mais incrível é que na sua terra de origem não existem cítricos. Este gene é Dominante na primeira mestiçagem (“**F-1**” = “**NN-A**”) e em “**F-2**” (“**NA-A**”) desaparece.

Chegaram a acumular mel das flores das laranjeiras até aqui na cidade apesar dos pés estarem bastante distanciados entre si, não serem muitos e ainda haver florada simultaneamente das "mangueiras-espada" o que não se vê nem nas cárnicas.

Nota: está aí uma dica para o Apicultor voltado à produção de mel de laranjeiras e não ter surpresas como no dia da coleta de mel este ser algum silvestre.

7.20 - ÓTIMOS ÍNDICES DE DIÁSTASE E DE INVERTASE

Há uma grande diferença na elaboração do mel entre estas e as africanas "*Apis mellifica scutellata*". Isto pode ser percebido facilmente, igualmente como nas cárnicas e caucasianas quando ocorrem secreções somente na parte da manhã. Imediatamente depois de terminada a secreção encontramos os favos lotados de mel verde de cima até embaixo. Fazendo uma nova vistoria à tardinha perceberemos que nestas 3 subespécies europeias o mel foi transportado para a parte superior do caixilho e a parte inferior pode ter sido esvaziada totalmente; acima já temos um mel mais denso. Nas africanas citadas verificaremos que foi apenas secado e em geral segue ocupando esse favo inteiro: não fizeram novas movimentações de local do néctar importantes para o acréscimo de enzimas.

Igualmente à cárnica o mel é colocado em camadas dentro do mesmo alvéolo. Isto é sinal de alta diástase e alta invertase.

As africanas não misturam néctares diferentes dentro dos mesmos alvéolos; e se necessário farão um opérculo intermediário no interior e mais para fora prosseguirão pondo outros néctares. Um favo claro de africanas olhado contra a luz nos permite ver as várias cores distribuídas pelos alvéolos coletados das diversas flores. Já em cárnicas, caucasianas e nórdicas o favo parecerá igual: se fizermos cortes com cuidado perceberemos que dentro dum único alvéolo podem existir méis de várias cores.

Nota: desta maneira o Apicultor pode avaliar se uma determinada colmeia tem altos ou baixos níveis de diástase e invertase sem a necessidade de ter de recorrer todas as vezes aos laboratórios especializados.

7.21 - ALTÍSSIMA UMIDADE DO AR

Semelhantemente às italianas e às africanas "*Apis mellifica scutellata*" **estas têm dificuldades para a desidratação do néctar quando a umidade do ar é continuamente excessiva**: então haverá a presença de mel azedo operculado dentro das colmeias. Em anos de altíssima umidade o problema pode se apresentar até nas cárnicas.

As autênticas caucásicas e algumas dentre "*Apis mellifica-mellifica*" conseguem resolver eficazmente este problema.

O "**mel azedo nos favos**" é problema somente para o Apicultor porque as abelhas o comem e nunca observamos problemas devidos a isso, porém cuidado com o que azedou fora das colmeias porque este, sim se for fornecido às abelhas como alimento pode provocar o **Mal da Diarreia**.

7.22 - LIMPEZA TRANQUILA DOS FAVOS CENTRIFUGADOS

Permite uma limpa tranquila dos favos centrifugados desde que a distância ultrapasse uns **12** metros da primeira colmeia. Tal distância já é suficiente se houver algum obstáculo como árvores ou construções para evitar confusões e saque mesmo com presença das “*Apis mellifica scutellata*” na região ou até no mesmo Apiário. Se somente houver nórdicas na região poderia ser feita a apenas **12** m da silha mais próxima sem necessidade de obstáculos. (*). (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA**” o subtítulo “**3.4 - LOCAL PARA A LIMPA DOS FAVOS CENTRIFUGADOS**”; há lá uma Figura como pode ser feita para não ser necessário levar as alças centrifugadas para além de 200 m das colmeias).

* Como é sabido somente é possível criar as “*Apis mellifica scutellata*” afastadas no mínimo 500 m de qualquer atividade humana, criações de aves e animais, etc.

7.23 - COMÉRCIO DE FAVOS COM MEL?

Não são indicadas para o comércio de **Mel em Favos cortados** porque estes variam muito na espessura. Há favos muito finos num lado e já na outra face com exagerada espessura. E é uma pena porque os opérculos se assemelham aos da cárnica.

Caso o Apicultor necessite de alguns poucos bastará escolher os melhores. Se necessitar de muitos lindos favos novos com mel o cruzamento com as cárnicas como as troicek resolve definitivamente este problema.

Anote!

- Por isso nunca se pode colocar nas melgueiras das nórdicas misturados os favos construídos e outros com cera alveolada para construir!

Tal prática agravaria ainda mais o problema porque os construídos seriam excessivamente engrossados enquanto os com cera estampada poderiam nem ter sequer 0,5 cm de mel de espessura. Seria difícil tirá-los das melgueiras sem que se rasgassem e transportá-los pior ainda.

Isto continua ocorrendo quando são colocados todos os quadros contendo favos construídos, porém não tão grave como misturar favos com folhas de cera estampada.

COMO ORDENAR OS QUADROS NA MELGUEIRA CONTENDO FOLHAS DE CERA ALVEOLADA			
- Cx. 01:	- Favo construído;	- Cx. 01:	- Favo construído;
- Cx. 02:	- Cera Alveolada;	- Cx. 02:	- Cera Alveolada;
- Cx. 03:	- Favo construído;	- Cx. 03:	- Cera Alveolada;
- Cx. 04:	- Cera Alveolada;	- Cx. 04:	- Cera Alveolada;
- Cx. 05:	- Favo construído;	- Cx. 05:	- Favo ou Cera Alv.;
- Cx. 06:	- Cera Alveolada;	- Cx. 06:	- Favo construído;
- Cx. 07:	- Favo construído;	- Cx. 07:	- Cera Alveolada;
- Cx. 08:	- Cera Alveolada;	- Cx. 08:	- Cera Alveolada;
- Cx. 09:	- Favo construído;	- Cx. 09:	- Cera Alveolada; e
- Cx. 10:	- Cera Alveolada.	- Cx. 10:	- Favo construído.

Na **Tabela da esquerda** a mescla de caixilhos contendo folhas com cera moldada e favos foi feita de forma equivocada. Se o Apicultor tiver uns favos de melgueira construídos deve adotar o Ordenamento que se vê na Tabela da direita; é recomendável que ao menos os caixilhos de “Nºs. 01” e “10” tenham já **favos construídos** e melhor se no centro for possível incluir 1 ou 2. A presente sugestão toma por referência as alças de 10 quadros; noutras a logística seria a mesma. - Nas Nórdicas é ainda pior: na **Tabela da esquerda** não engrossarão quase nada os favos com mel nas folhas de cera alveolada e os quadros contendo favos construídos serão até difíceis de serem sacados das melgueiras por terem sido demais engrossados.

7.24 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS

Para a produção das **Seccionais** já podem ser adotadas se for usado o esquema gradeado a ser apresentado na **VIII PARTE** no Capítulo “8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS”).

7.25 - EXPLORAÇÃO DA PRÓPOLIS

Quando puras não são indicadas para a exploração comercial da própolis. Se isto for necessário podem ser mestiçadas com as abelhas caucásicas, anatólicas, medas ou outras que têm esta característica. (*)

* No caso de usar as africanas “*Apis mellifica scutellata*” com este propósito haveria que selecionar uma variedade adequada porque existem boas e más recoletoras de própolis. Em todo o caso haveria uma restrição potencialmente perigosa para esta opção: tais variedades de africanas costumam ser vulneráveis aos males das loques e da paralisia.

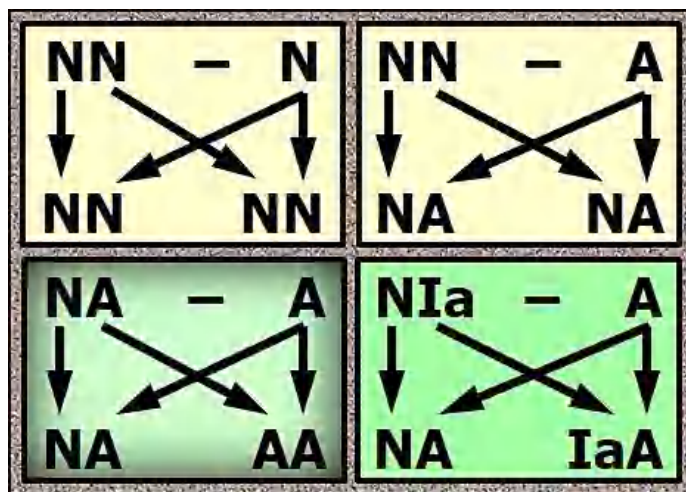
7.26 - SAQUE

Não são saqueadoras. A coleta de mel e os diversos manejos são feitos com total paz e tranquilidade mesmo depois de terminadas as floradas. Os Apicultores mais antigos chamavam de “bastardas” às abelhas das raças que têm a propensão para o roubo.

7.27 - NÓRDICAS (“*Apis mellifica sylvarum*”) EM CLIMAS TROPICAIS?

Outra característica que pode indicar eventualmente a necessidade da multi-hibridação é o fato de somente desejarem fazer postura elevada aqui na Amazônia desde Novembro e até o mês de Março quando o comprimento dos dias ultrapassa as 13 horas de duração. Este tempo inclusive aqui é período de fome. **Existe, portanto uma estrita relação com o comprimento do dia.** O período das floradas em sua origem (Europa) ocorre quando os dias são longos: 14 ou 15 horas podendo superar as 20 horas de Sol diário; e nalguns países da Federação Russa como em Primorsky Krai o Sol não se põe durante semanas e é dia continuado. Este fato também é verificado na “*Apis mellifica carnica*” *krainka* (*troicek*) que não se aventuram a efetuar alta postura em Julho e início de Agosto quando aqui há excelentes floradas mesmo as rainhas já tendo se acasaladas com zangões africanos “*Apis mellifica scutellata*”. Como os dias ainda são curtos isto lhes indica ainda a iminência da chegada do Inverno.

Aqui quando foram multi-hbridadas tiveram extraordinária produtividade de mel mesmo nos dias mais curtos do ano e com todas as boas características desejadas dum enxame.



Caso o Apicultor tenha floradas nos dias curtos (durante o Inverno) **não as deve criar puras em “F-0” (“NN-N”) e nem em “F-1” (“NN-A”)** porque estes genes são altamente **Dominantes**; se o fizer verá que as abelhas nesta época congestionam o ninho com víveres e reduzem drasticamente a desova como se preparando durante o Outono para hibernarem. Este problema já não existe quando as rainhas são mestiças em “F-2”: “NA-A” e “NIa-A”; no entanto observamos que a mestiçagem com as ítalo-americanas

("Nla-A") ou com as do Oriente Médio foi mais produtiva do que a dupla africanização ("NA-A") com as "*Apis mellifica scutellata*".

Importante: as italianas "la" aqui aludidas são as ítalo-americanas; com as verdadeiras como as canadenses e argentinas não se contornaria tal problema porque elas apresentam a mesma característica.

Anote!

- Ter muito bem claro em mente que este problema da suspensão de ter crias não está relacionado diretamente com o calor ou com o frio e, sim no comprimento curto do dia!

7.28 - ENXAME ERRANTE OU SAÍDO PERDEU A RAINHA! O QUE FAZER?

É um fato raro, porém pode ocorrer: a família errante ou uma que se enxameou perdeu a mãe. A reação nestes casos varia de acordo com a raça. Casos similares nas africanas "*Apis mellifica scutellata*" já os vimos na I PARTE no Capítulo "4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas '*Apis mellifica scutellata*'" subtítulo "[4.9 - O QUE FAZER SE NESTA TRANSFERÊNCIA MORREU A RAINHA?](#)" e no "9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS '*Apis mellifica scutellata*' E NAS ASIÁTICAS '*Apis cerana*', '*Apis nigrocinta*' e '*Apis nuluensis*'" no subtítulo "[- Entendendo melhor o que significa 'Tudo virar em NADA!'](#)"

Com as abelhas nórdicas é diferente das africanas e muito fácil resolver esse problema bastando incluir favos com crias novas e ovos para poderem puxar as realeiras e algum com mel. Colocamo-las dentro desta nova silha e escolhemos um local que julgarmos adequado para elas dentro dum apiário qualquer o qual pode estar ali mesmo.

Elas sabem que não podem retornar ao local antigo porque lá não serão mais aceitas. O ato da divisão - **enxameado** - é muitíssimo mais definitivo do que noutras raças. Não haverá nenhuma confusão e se tudo correr bem entre 21 a 24 dias depois deverá existir uma nova mestra em postura.

E o principal: essas abelhas não nos dão aquele amargo desgosto como o fazem as africanas "*Apis mellifica scutellata*" que podem abandonar o lar acompanhando a princesa quando esta sai para os voos nupciais.

7.29 - NÃO EXISTE O PROBLEMA DA DERIVA

Tanto as abelhas como as rainhas e os zangões têm excelente orientação. Isto permite colocar um grande número de colmeias num pequeno espaço sem que haja confusão das campeiras tentarem ingressar nas colmeias erradas.

Caso sejam usados núcleos de fecundação estes também podem ficar bastante próximos uns dos outros ou até praticamente encostados se forem afixados identificadores coloridos. **Há, sim restrições para usar os micronúcleos como veremos mais adiante.**

7.30 - RAINHAS NÓRDICAS AFRICANIZADAS E COM ABELHAS MANSAS

As rainhas desta raça mesmo sendo mestiças com africanas mantêm a sua prole de abelhas bastante dóceis em quase a totalidade dos casos. Com as nórdicas normalmente não há maiores problemas de agressividade mesmo com as do grupo “F-2” (“NA-A”). (*).

* Via de regra as rainhas mestiças entre europeias e africanas “*Apis mellifica scutellata*” sendo fecundadas por zangões desta raça africana geram obreiras agressivas; no caso destas a maioria das colmeias se mantém razoavelmente dócil.

7.31 - NÃO HÁ COMO USAR OS MICRONÚCLEOS

De forma similar às “*Apis mellifica scutellata*” não se adaptam ao sistema de usar os minúsculos núcleos chamados “**Baby** plural **Babies**” para a fecundação das princesas. Em primeiro lugar é difícil com esta raça formar as famílias tão pouco povoadas; é impossível fazer uma quarentena com mais de 7 dias seguidos para não retornarem ao antigo local.

Mesmo que com grande esforço sejam formadas as minúsculas colônias ter-se-á problemas tanto delas de irem embora por ocasião dos voos nupciais ou depois das princesas estarem fecundadas e quando puserem os primeiros ovos confirmada a nova postura migrarão.

Nota do escritor: aqui ao contrário do que parece não estou acidentalmente misturando 2 Capítulos porque as **nórdicas igualmente não aceitam de jeito nenhum viver num minúsculo caixotinho e reagem iguaizinhas às africanas que estamos aludindo. Comparto plenamente com este comportamento. Estou de pleno acordo com elas. Elas sabem que já estão na pior correndo risco de sobrevivência por serem tão poucos os indivíduos. Sabem que virá o período da fome: o Inverno e que devem se preparar muito bem para ele conseguindo desenvolver alta prole e acumular muito mel para quando essa estação chegar. Estão mal, mas ficar numa caixinha destas é perder qualquer esperança de sobrevivência possível. **Então é indubitavelmente mais sábio buscar outro habitat muito maior porque lá ao menos haverá****

alguma esperança. *Inclusive elas ficam impacientes até que a princesa esteja apta para realizar longos voos para irem embora.* - Claro: **este comportamento inegavelmente sábio destas abelhas não serve para a ganância financeira dos vendedores de rainhas!**

O criador de princesas terá de usar os núcleos maiores como os com 3 ou 4 caixilhos de ninho Jumbo ou Dadant. Opcionalmente existe a possibilidade de usar os núcleos que comportam 5 favos de melgueira.

Pode também dividir uma melgueira normal ao meio através duma fina **Divisória Vertical**, adaptar 1 fundo com 1 alvado voltado para a frente, outro para a traseira e terá 2 núcleos de fecundação na mesma unidade; claro está que não pode haver nenhuma comunicação e nem passagens de abelhas dum para o outro. A referida divisória deve ser de compensado bem fino como de apenas 3 mm de espessura apenas para não se perder demasiado espaço.

P. S.: é preciso entender bem os conceitos. O fato de algumas raças não se sujeitarem a viver num minúsculo espaço como nos micronúcleos "**Babies**" não significa para nada que sejam "**fujonas**" embora neste caso o façam e a nosso ver de forma sábia.

7.32 - USO DA COLMEIA DADANT

Estas abelhas são adequadas para o projeto da colmeia Dadant. Há necessidade que sejam puras ou ao menos em "**F-1**" ("**NN-A**") no caso de mestiçagens com as africanas "*Apis mellifica scutellata*".

O "**Centro a Centro**" natural da parte da ninhada nesta raça é de **3,6 cm**; aceitam desde 3,4 cm até 3,75 cm. E nas melgueiras pode ser adotado qualquer padrão entre 3,4 cm até 4,9 cm.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Há incontáveis raças autóctones nórdicas. Neste Capítulo se nota contradições entre as expostas nas **TABELAS do russos** com as que tivemos. A resistência às enfermidades e à Varra é comum nas que vivem em ocos de árvores distantes dos Apicultores porque as vulneráveis simplesmente foram exterminadas. Por isso não quer dizer para nada que basta ir até um criador destas rainhas e que trará matrizes resistentes.

7.33 - CORES DAS NÓRDICAS: GENES DOMINANTES E RECESSIVOS

Aqui é importante recordar o que foi visto nesta **IV PARTE** no Capítulo "**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**". Ocorre que nesta raça predominam as operárias, rainhas e zangões com a cor acinzentada, mas há as bastante pretas, algo amareladas e as amarronzadas assim que é ótimo para rever quais são **Dominantes** e **recessivas** entre si.

Os Genes que conferem a cor amarelada são Dominantes sobre todas as demais. Portanto ao cruzarmos as nórdicas acinzentadas, pretas ou amarronzadas com as amareladas irão nascer obreiras e rainhas amareladas.

Doutra parte os Genes que conferem a cor acinzentada e que perdem para o amarelo são **Dominantes** em relação às demais: amarronzadas e pretas. Dos materiais “**N^cN^c-N^c**”, “**NpNp-N^c**”, “**N^cNp-N^c**” e similares mestiças nunca nascem obreiras, nem princesas pretas e, sim somente acinzentadas; no máximo pode ocorrer algum escurecimento no acinzentado. Disto se conclui que se desejando que nasçam operárias bem pretas todos os Gametas (como a cor negra é recessiva) terão que ser das pretas: “**NpNp-Np**” ou ao menos “**N^cNp-Np**” para que a metade nasça preta.

Quanto às amarronzadas (“**Nm**”) sabemos que esses Genes são recessivos em relação à coloração amarelada (“**N^aNm**” ou “**NmN^a**”), acinzentada e à preta.

Este mesmo raciocínio se aplica igualmente em relação às “*Apis mellifica scutellata*”: nesta raça são encontradas obreiras pretas, acinzentadas, pouco amareladas, amareladas e amareladas muito claras. As que se veem muito claras (“**A^a**”) são **Dominantes** sobre todos os demais embora sejam raras. O segundo em domínio são as mais ou menos amareladas e curiosamente são as que predominam, depois vêm as acinzentadas e em último lugar as pretas. Mesmo estes genes das acinzentadas e pretos sendo recessivos aparecem em muitas colônias destas africanas. A diferença entre as nórdicas e as scutellata é que nas primeiras tais diferenças são perceptíveis em todos os indivíduos da colmeia enquanto que nas scutellata nos zangões não com exceção dos denominados “**A^a**”.

Baseado nestes conhecimentos os Autores quando podem incluir uma informação adicional como “**uniformemente amarelas**”, “**uniformemente pretas**”, “**uniformemente alaranjadas**” e outros como no caso das *krainka* se poderia agregar “**uniformemente acinzentadas escuras**”, etc. Evidentemente tais conceitos - como acabamos de ver - não podem ser aplicados nas africanas scutellata e nem nas europeias nórdicas a não ser que tenham sido depuradas previamente.

8 - ABELHAS SCUTELLATA

“Apis mellifica scutellata”

SUMÁRIO: neste Capítulo veremos a controvérsia de terem sido introduzidas em plena área continental do Brasil, mais precisamente no Estado de São Paulo, as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” sem sequer terem sido estudadas a fundo e com uma prevalência genética jamais vista antes: onde conquistam novo território no terceiro ano depois restam somente elas e as anteriores são exterminadas geneticamente ou mesmo de forma direta as invalidando e as matando por ocasião da escassez de flores. Assim foram extintas todas as boas raças europeias aqui existentes até então. A sua dispersão teria sido lenta se não fossem distribuídas rainhas aos interessados para todas as regiões do país inclusive até para Roraima. Assim a História da Apicultura do Brasil e das América Tropical e Subtropical foi dividida em **3** eras: a pré-colombiana com as meliponas, a seguinte com a introdução das “*Apis mellifica*” europeias alguns a denominam a “**Apicultura Áurea**” da América referente aos dois últimos Séculos (XIX e XX) e a posterior que ainda não recebeu um nome de consenso. Vejamos, pois as características destas abelhas. Os cientistas jamais viram algo assim: na gigante metrópole de Los Angeles (EUA) rodeada de milhares de colmeias de abelhas europeias por todos os lados e tendo uma importante **Apicultura Urbana** está sendo invadida ou povoada como o preferam pelas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e incrivelmente são puras: salvo raríssimas exceções são computados **97%** ou mais de genes desta raça.

As abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” atualmente são as mais difusas em todo o nosso território nacional (Brasil). Esta raça foi trazida do Sul do Continente Africano. As suas operárias estão entre as mais agressivas: defendem com muita intensidade os domínios da sua residência. A total falta de conhecimento da massa popular faz com que muitos as cognominem de “europa” ou “italiana”.

Não se conhecem variedades dóceis dentro desta subespécie; o que varia é somente o fato dumas colônias serem muito mais agressivas do que outras. A posição internacional dos cientistas é unânime: “**dirigem mais as suas energias aos comportamentos defensivos e menos as suas energias ao armazenamento do mel**”.

Nota: do ponto de vista científico a expressão “**são mais defensivas**” seria a mais correta.

Os países inclusive os da África onde elas não existem hoje têm leis severíssimas proibindo a sua importação.

É nativa nos seguintes países: Etiópia, Quênia, Tanzânia, Ruanda, Burundi, Zâmbia e outros a ocidente desde a África Central, Sul do deserto do Saara e até na África do Sul. Lá vive em altitudes desde 500 metros acima do nível do mar até 2.400 m. **A coloração das suas operárias não é uniforme:** varia muito existindo desde as amareladas bastante claras, com apenas um anel do abdômen amarelo, passando pelo

cinza e até praticamente o preto. Nascem 2 dias antes do que as europeias puras (19 dias desde a postura do ovo) e 1 dia antes das africanizadas (europeias africanizadas). As do Brasil que existem hoje nascem aos 19 dias.



Nestas Fotos vemos a coloração das abelhas africanas da raça “*Apis mellifica scutellata*”: à esquerda está uma clara e é esta a cor que predomina; na do centro uma escura e à direita um enxame diminuto pousado (do tamanho duma maçã). Na África é igual: conforme a região os enxames têm somente obreiras claras, são as que predominam e noutras estas têm simultaneamente operárias com as duas cores. **Não se encontram colônias nas quais todas as operárias sejam escuras.** Uma única vez vimos um enxame desta raça ter **75%** de obreiras escuras: os genes do amarelo são Dominantes e também os que na natureza predominam. Há famílias com obreiras todas amareladas e outras com até **50%** de escuras, ou “pretas” como se diz corriqueiramente. Nascem muitas rainhas escuras naturalmente e inclusive nesses casos ocasionalmente pode não nascer sequer uma operária escura. - Durante os períodos de escassez de flores (período de fome ou de Inverno) milhares destes minúsculos enxames famintos e inclusive os bem povoados tentam invadir as colmeias abastecidas de víveres. - Fotos tiradas pelo Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil); Júnior e Aline. Abelhas do autor.

Como em qualquer raça apresentam certas variáveis sendo umas levemente maiores enquanto outras algo menores, entretanto todas **são sempre mais miúdas do que as europeias.**



Esta rainha corretamente presa pelo tórax entre os dedos é africana pura da raça “*Apis mellifica scutellata*”; é de coloração um tanto escura inclusive poderia ser bem mais preta, amarelada semelhante à abelha da última Figura (ver Foto do centro). Por isso pode ser confundida com uma cárnica enquanto outras com as italianas. Percebe-se que é robusta (bem criada), que está em franca e elevadíssima desova.

Aqui no Brasil a presença de obreiras escuras obviamente não se trata de alguma raça antiga da qual tenha se fixado e tenha sobrevivido algo, porém das mesmas africanas que também foram introduzidas. As “*scutellata*” com essas operárias escuras foram trazidas nas seguintes levadas de rainhas; no início da africanização e por quase 10 anos todas eram amareladas. Começou a se apresentar o problema da falta de diversidade genética: problema da consanguinidade (parentesco) já estudado.

- O comprimento da glosa mede 5,86 mm.

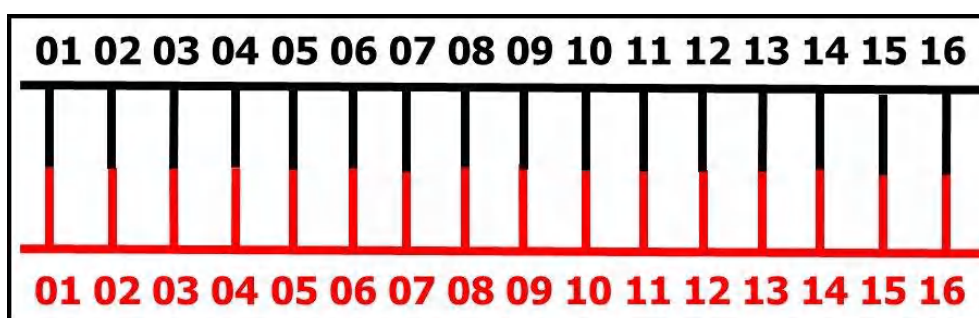
- O “**Centro a centro**” dos favos destinados à ninhada se situa em **3,2 cm**. Isto faz com que haja dificuldade na construção da cera alveolada no espaçamento usual para as europeias de 3,5 cm mesmo quando se usa as medidas exatas para elas (em 10 cm lineares havendo **21** hexágonos). Isto se percebe porque a partir desta folha construirão pequenos favos direcionados para o centro.

Por isso voltamos a insistir que o “**Centro a Centro**” dos caixilhos de ninho para quem criá-las deveria ser reduzido para **3,2 cm**. No entanto, algumas variedades raras algo mais graúdas toleram um espaçamento maior - de **3,4 cm** - e ainda têm a vantagem de também aceitarem a medida exagerada da cera alveolada com medidas para as europeias (em 10 cm lineares são contados **19** hexágonos); **somente entre estas encontramos material inegavelmente resistente às doenças e parasitas**. São as que o Kerr trouxe na primeira leva e demais foi o fim da picada: só lixeira e mais lixo. (Ver adiante o subtítulo “**8.13**”

- ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' QUE TOLERAM AS CONSTANTES MATEMÁTICAS EUROPEIAS → ir para [Hiperlink4](#); lá há 2 Fotos destas abelhas).

Como toda e qualquer raça tem características positivas e negativas:

- como característica positiva apresenta uma capacidade incomum dum microenxame recuperar rapidamente a sua prole durante as floradas desde que esteja encabeçado por uma rainha robusta;
- as obreiras voam com bastante rapidez, porém isto não traz vantagens porque a carga que trazem é menor do que a das europeias;
- um aspecto negativo - além da agressividade já dita - refere-se às criações exageradas de zangões que representam um ônus excessivo para os víveres coletados. Este problema é considerado grave devido a que a qualquer pico de floradas se reinicia imediatamente a postura masculina e às vezes de há poucos dias de ter sido eliminada a prole adulta de machos que tinha;
- o problema maior em si não está em que produzam ou não mel, mas, sim em saturarem com enxames o pasto apícola e isto obviamente diminui a safra de mel. Por isso um visitante estrangeiro se impressiona ao ver algumas colmeias altamente populosas, porém com mel escasso em relação à pujança da família. Por isso é preciso ser cauto para não crer nas aparências; e
- igual às "*Apis mellifica sylvarum*" não se sujeitam a viver em núcleos minúsculos como os "**Babies**". (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo "**7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY 'Apis mellifica Sylvarum'**" o subtítulo "[7.31 - NÃO HÁ COMO USAR OS MICRONÚCLEOS](#)").



Se deixarmos de lado a agressividade por incrível que parece o maior problema em relação a estas abelhas não está relacionado à raça em si mesma, pois mel elas produzem, tem excelente arrancada primaveril, desenvolvem alta prole e como qualquer outra têm certas limitantes próprias como de investir mais em crias do que em mel, como têm um raio de voo menor isto precisa ser contornado com Apiários mais próximos, porém com menos colmeias, elas como se enxameiam em demasia saturam com enxames a natureza e isto obviamente reduz a safra, etc. O maior problema paralelo **está nos seus defensores que se negam a acatar a verdade de que elas sejam africanas puras e insistem em chamá-las de "africanizadas"**. A nossa consciência nos obriga a nos negarmos em participar deste conluio. Tal realce

desafortunadamente é necessário porque poderia induzir os geneticistas do exterior a crerem que aqui no Brasil todas as rainhas são europeias e que as mesmas foram acasaladas com zangões das africanas "*Apis mellifica scutellata*". Por isso os Geneticistas do mundo inteiro ante tais contradições exigem deles que eles mostrem quais são estes milhões de genes europeus das abelhas anteriores que existiam no Brasil e onde eles estão uma vez que ninguém os consegue encontrar nas análises de **ADN**. Eles exigem apenas que em cada cromossomo representado nesta **Dupla-hélice** simplificada para a forma de escada que digam onde estão estes **50%** de genes europeus uma vez que no máximo foi encontrado entre **3 a 5%**; ou seja, estas africanas são mais puras do que um pedigree apenas reprovadas no quesito da coloração não ser uniforme.

Infelizmente muitos autores brasileiros não acatam os conceitos universais da Genética e mesmo não tendo sido encontrados 50% genes europeus - como sabemos no máximo entre 3 a 5% - nas abelhas do Brasil e nas que estão ingressando no EUA e nas que já invadiram Los Angeles teimam mesmo assim em denomina-las "africanizadas". Os únicos argumentos válidos cientificamente levam em conta tão somente a contagem dos genes.

Como são centenas os testes apresentando resultados idênticos escolhemos o apresentado na seguinte página da Internet: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352012000200039&script=sci_arttext intitulado "**HONEY BEES OF SANTA CATARINA, BRAZIL, HAVE ONLY AFRICAN MITOCHONDRIAL DNA**" ("**As Abelhas melíferas de Santa Catarina, Brasil. têm somente o ADN Mitocondrial Africano**") - "Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.vol. 64 N^o.2 Belo Horizonte Apr. 2012: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-09352012000200039> - da autoria de M. Lopes-da-Silva'; M.A. Dalbó'; T.P. Schfaschek'; C.J. Arioli'; L.C. Stefaniak' ('**Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia**' - Brasília, DF e '**Estação Experimental de Videira**' - Videira, SC) no qual chegaram entre outras às seguintes conclusões:

'RESUMO:

*As diferenças entre a subespécie de abelha africana (*Apis mellifera scutellata*) e as subespécies europeias (*Apis mellifera mellifera* e *Apis mellifera ligustica*) nos quesitos comportamento higiênico e agressividade são marcantes. Diferenças acentuadas no comportamento higiênico entre colônias de abelhas foram relatadas em Santa Catarina, Brasil. Suspeitou-se que essas diferenças fossem devidas a um possível fluxo gênico entre as abelhas africanizadas brasileiras e as abelhas europeias da Argentina. Amostras de abelhas de **30 localidades de Santa Catarina** foram analisadas por meio do uso de um marcador **PCR-RFLP** do **DNA mitocondrial** específico para identificação da origem da linhagem materna. **Os resultados indicaram ausência de linhagem materna de origem europeia em Santa Catarina.** Baseando-se em hipóteses e resultados de trabalhos anteriores, **conclui-se que não há fluxo gênico entre as populações das diferentes subespécies.** O resultado também reforça que a eliminação do*

DNA maternal europeu é um indicativo de ineficácia de introduções de abelhas de subespécies europeias, no Brasil, com propósitos de melhoramento do atributo agressividade. E segue ...

Esta equipe teve a idoneidade de objetivamente divulgar os resultados obtidos de que as abelhas indevidamente chamadas de “*africanizadas*” na verdade são de fato as africanas puras os quais são confirmados em toda a América onde essas abelhas “*Apis mellifica scutellata*” se alastraram.

Porém a conclusão é desastrosa, pois ultrapassa a abrangência das premissas aludidas e confirmadas: “... ***um indicativo de ineficácia de introduções de abelhas de subespécies europeias, no Brasil, com propósitos de melhoramento do atributo agressividade***”. Jamais poderia concluir de que nas regiões infestadas pelas “*Apis mellifica scutellata*” seja impossível ao Apicultor criar abelhas europeias. **Isto careceria outras premissas**, ou seja, seria necessário fazer outros experimentos, portanto é um sofisma e sofisma sempre se cai pelo seu próprio peso insustentável: há milhares de Apicultores na América criando abelhas europeias com êxito e com total mansidão nas regiões infestadas por essas africanas.

Vejamos como vários autores brasileiros expressaram as suas opiniões nos **ANAIS** do “**XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA**” realizado de 26 a 30 de Novembro de 1996 em Teresina - Estado do brasileiro do Piauí. Iniciaremos por trechos do Capítulo “**QUARENTA ANOS DE APICULTURA AFRICANIZADA NO BRASIL**” de autoria de Paulo Gustavo Sommer como consta na página 33.

“... Diante deste quadro e por incumbência do Governo do Estado de São Paulo, deslocou-se em 1956 para a África o Eng^o. Agrônomo Warwick Estevam Kerr, que passou a estudar em várias localidades as abelhas existentes, visando observar sua rusticidade com vistas ao aproveitamento para a apicultura brasileira.

A coleta realizada no Sul da África resultou em sua fase final em 26 rainhas instaladas em Piracicaba/SP e posteriormente transferidas para Rio Claro - SP, de onde se expandiram pelo vasto território brasileiro, alcançando países vizinhos, atingindo a América Central e América do Norte (1992)...”

Nas páginas 33 e 34 Paulo Gustavo Sommer prossegue:

“... Características das abelhas africanizadas:

Entre as inúmeras qualidades da abelha africanizada, destacam-se:

- a alta capacidade de higiene e a rápida remoção de resíduos, larvas, abelhas doentes e mortas;*
- capacidade mais rápida na orientação e identificação de fontes de produção, bem como o da localização da sua colmeia;*
- maior rusticidade contra as enfermidades e parasitas (Loque europeia, Acariose, Varroase, entre outras);*
- excelente polinizadora de pomares e culturas intensivas;*

- alta capacidade defensiva e enxameação (aspectos que devem ser controlados pelo manejo e seleção contínua);

- rápida dominância genética.

Com a chegada de 26 rainhas da subespécie "**Apis mellifera scutellata**" em 1956, notamos sua expansão e dominância em extenso território no decorrer de 40 anos, substituindo e cruzando integralmente as abelhas existentes até então"...

... 'Pesquisadores americanos e austríacos demonstraram por observações feitas que a fecundação das rainhas da apis mellifera se realizava a partir de uma altura superior a 20 metros, utilizando um balão que conduzia rainhas virgens e documentando a aproximação dos zangões por filmagens de cima de uma torre.

No entanto, qual foi a nossa surpresa ao presenciarmos em Curitiba - Paraná, o voo nupcial de uma rainha filha da rainha trazida (por mim) da Europa, sendo fecundada a uma altura inferior a 10 metros por um zangão africanizado".

Nota: hoje se sabe com toda a certeza que independentemente da raça as princesas se fecundam a partir de **6** metros de altura em clareira bem aberta em regiões de planícies; em de montanhas altas ou de matos altos como nós mesmos presenciamos essa é realizada na chamada "zona de **Congregação de Zangões**" a apenas **1** metro acima da montanha ou das copas das árvores. As princesas são perseguidas pelos machos como um cometa roliço e rodopiante.

Os seus defensores apregoam com altos alardes a sua resistência às enfermidades, contudo proíbem veementemente a importação de rainhas alegando o risco de serem introduzidas novas enfermidades. Nós não conseguimos entender esta logística tão contraditória em si mesma. Se de fato são tão resistentes - se são mesmo as superabelhas como bem o zombeteava o Rogério - as eventuais importações de mestras não teriam a mínima repercussão e não poderiam causar a menor preocupação a ninguém.

Apesar de todos os pesquisadores internacionais onde estas africanas ingressam comprovarem a quebra das suas safras de mel aqui no Brasil ainda insistem em afirmar que esta raça é "**altamente produtiva**". Agora é evidente lábia a afirmação de que foi o Governo brasileiro quem pediu para trazer estas abelhas; todos sabem que as abelhas então nunca importavam nada a nenhum governo do mundo e dum brasileiro muito menos ainda.

8.1 - THE KILLER BEES - AS ABELHAS ASSASSINAS

- TV DISCOVERY CHANNEL

No extraordinário documentário da **TV DISCOVERY CHANNEL** sobre "**KILLER BEES**" - "**ABEJAS ASESINAS**" ("**Abelhas assassinas**") ante a preocupação e o alarme dos Apicultores norte-americanos

motivados pela agressividade desta “nova” abelha os norte-americanos em 1975 enviaram várias das suas equipes de cientistas ao Brasil chefiadas por Taylor. (“**A production by WINDFALL FILMS for The LEARNING CHANNEL in association with CHANNEL FOUR presented by DISCOVERY CHANNEL**” que foi apresentada na versão em espanhol pela **TV AMÉRICA** de Lima - Peru). A sua apresentação no Brasil até quando sabemos foi sustada (proibida) graças à liminar concedida por um juiz corrupto. (*).

* A **TV AMÉRICA** se sintoniza no Satélite SES-6 em sinal digital DVB. Infelizmente codificou o seu sinal ficando somente disponível para os assinantes ou por cartão pré-pago.

Kerr desejava, segundo declarou, criar uma nova **superabelha**.

O Narrador agregou que foi devido ao apetite do homem pelo aumento da safra de mel. Esta foi a causa que provocou o desastre da “**abelha assassina**”.

As endígenas nativas (meliponas) eram pouco produtivas se destacando segundo Kerr apenas **3** espécies. Por isso no Século XVI foram introduzidas as “*Apis mellifica*” da Espanha e que passaram a serem conhecidas pelos nativos como “moscas do homem branco” porque picavam.

As contradições entre as afirmações são inúmeras. Há pouco vimos que sobreviveram **26** rainhas desta funesta viagem à África não obstante à **TV DISCOVERY CHANNEL** o próprio Kerr declarou que das 140 coletadas sobreviveram 54.

Quando de regresso chegando ao Rio de Janeiro as autoridades lhe responderam que não dispunham de local para abelhas agressivas. Ao que Kerr, segundo ele próprio declarou, retrucou-lhes que eles deveriam assumir porque foram eles que lhe solicitaram tais abelhas. (Como se vê é uma falácia sobre outra cada qual mais sem pé e nem cabeça). - Aqui vemos outra incongruência hora querendo responsabilizar o Governo Paulista e hora as Autoridades Cariocas. *Resulta assim difícilimo crer ter havido tal diálogo prévio.*

Propôs então que ele acreditava poder controlar a agressividade e que poderia somar a docilidade das raças europeias à alta produtividade das africanas. - Isto também não é verdade como pode facilmente ser comprovado em inúmeros documentários como os da **FAO** que demonstravam que a África com as suas abelhas tem as menores médias de produção de mel por colmeia do mundo (com exceção de Madagascar e Reunion que estão entre as maiores do mundo) e em geral inferiores a 10 kg por unidade por ano apesar do enorme volume abelhas.

Até hoje acusam um funcionário de ignorante por ter removido as **telas excludoras de rainhas** que impediam a fuga das dos zangões e dos enxames.

Comentários: claro, são detalhes somente de tagareleios do tipo “caça-bobos” para enganar os laicos no tema. O importante é o detalhe de que não há como criar abelhas sem inspecioná-las - sem retirar a

tampa - e em consequência neste momento centos ou milhares deles se escapariam ainda mais eles vivendo desesperados por estarem presos há dias. *Cremos que não há necessidade e já basta de tanta retórica, de divina e trágica comédia culpando a alguém nunca denunciado e nem apresentado.* Qualquer teste científico somente tem valor depois de efetivado a nível de campo. **Nenhum pesquisador iria se resistir à tentação de fazer um ensaio real.** Esta estória não convence a ninguém. É contraditória porque ele próprio andou enviando rainhas até os mais recônditos locais do nosso imenso Brasil como Roraima e isto sem falar naquelas que ele mesmo andou driblando aos Apicultores viajando numa velha combi desde São Paulo até o Rio de Janeiro.

Kerr entre 1967 e 1970 ante o fracasso irremediável que praticamente levou à ruína a apicultura nacional, com as inúmeras vítimas humanas e de animais pensava em se suicidar; ele próprio o declarou:

- em dada ocasião havia dois jovens e um lhe falou: *“o Sr. é o Doutor Kerr... o Sr. é o responsável pela morte do meu irmão devido às abelhas africanizadas”;*

- o outro retrucou: *“mas outro teu irmão morreu vítima de trânsito! - Porque não vai aos USA reclamar com o fabricante do veículo?...”*

Mas nem esta frase o consolavam...

Comentário: *achamos incrível como o Kerr prosseguiu insistindo até para a equipe científica trazida pela TV DISCOVERY CHANNEL ao afirmar sempre que as abelhas “africanizadas” eram a causa do problema. Trata-se dum vergonhoso embuste e que viola os mais elementares conhecimentos da Genética Apícola: os genes europeus responsáveis pela docilidade são Dominantes, portanto, é impossível uma abelha africanizada ser agressiva,* se isto ocorreu é sinal evidente de que há inegavelmente nascimentos de abelhas africanas puras. Por outro lado já era sabido desde há muito tempo antes que lá na África nunca foi conseguida nenhuma europeização daquelas abelhas apesar das incontáveis importações de rainhas da Europa.

Em 1975 Taylor e sua equipe à solicitação do Governo dos USA viajaram ao Brasil com fins de tentar descobrir uma forma para impedir o avanço desta raça e para que não ingressasse na América do Norte. A mesma começou por coletar as africanas da natureza. (Como cientistas responsáveis nunca incorreram em afirmar que estavam coletando enxames de “africanizadas” e, sim “enxames de africanas”).

Impressionaram-se com a **tendência enxameatória** cerca de **4** vezes maior do que a das europeias. Em determinado local foi contada a presença de **77** colônias em apenas **1** quilômetro quadrado.

Comentário: a **saturação do pasto apícola** com excesso de enxames na área praticamente inviabiliza a apicultura porque quanto melhor for o local em floradas este tanto pior se tornará devido à maior infestação de enxames de africanas. E este fato era confirmado em todas as partes inclusive Stanislaw Kurleto (com rainhas cárnicas sklenar da sua própria seleção as quais foram exterminadas pelas africanas) em menos

de **2** anos de africanização viu a sua produção de **7.000 kg** de mel por ano tendo **2** apiários com 50 colmeias em cada um despencar para cerca de **2.000 kg** (alegou para entre 1.800 a 2.200 Kg por ano).

A dispersão foi rápida sendo que em 1982 chegaram ao Panamá.

David Ruwik fez experiências para descobrir se a abelha africana poderia sobreviver aos gelados Invernos dos USA. Servindo-se de congeladores descobriu que elas têm o mesmo hábito (aptidão) que as europeias de se apinharem fazendo **1** cacho e com a rainha no seu interior. Num Inverno prolongado as obreiras que ficam mais externamente ao cacho morrem, porém no meio a temperatura é mantida adequada para a sobrevivência do enxame e da rainha. Descobriu que por períodos curtos conseguiriam sobreviver até **-15° C.** (negativos). (- 15° Centígrados [negativos] equivalem a 5° Fahrenheits [positivos]). **David verificou que neste aspecto não têm muitas diferenças em relação às europeias, poderiam sobreviver e “serem felizes” até a metade dos USA de costa a costa.**

Sempre havia a esperança conforme avançavam rumo ao Norte de que se cruzassem com as europeias. Mas nunca havia nenhum aspecto visível de que estivessem se europeizando e, sim ao contrário sempre as mesmas abelhas brutais (iguais às da África inclusive na coloração e tamanho). Não havia nenhum sinal visível de europeização. Por isso era preciso descobrir se as rainhas africanas eram atraentes para os zangões europeus.

Para isso Taylor marcou com tinta branca todos os zangões africanos (bem entendido: ele **não** usou o termo **“zangão africanizado”**) e com amarela os europeus. O passo seguinte seria acasalar uma rainha virgem.

Então a princesa é colocada num tubete de acasalamento. Usa-se uma clareira ou um descampado em meio à tarde com vento a favor porque é nesta posição que os zangões voam e também é este o horário da atividade deles.

Taylor prendeu a uma linha o tubete com a princesa e a elevou a **6** metros de altura de forma a facilitar uma rápida inspeção (baixando-a) porque nesta altura não há como fazer esta averiguação. **Assim foi comprovado que as rainhas africanas eram igualmente atrativas para os zangões europeus.** - As rainhas se acasalam com 6 a 12 zangões. - **Mas mesmo assim não ocorria a europeização.** (Em resumo: as princesas africanas eram fecundadas também por zangões europeus, mas isto de nada servia no sentido delas serem europeizadas).

Programas de **criar zangões europeus mesmo aos muitos milhares** e “colmeias-isca” com atrativos espalhadas **não impediam o avanço gradual desta raça rumo ao Norte.**

A Bióloga Gloria Hoffmann no Arizona (Tucson - EUA) desvendou enfim o mistério em ensaios com inseminações artificiais. **Descobriu que as rainhas filhas de pais africanos nasciam 1 dia antes das**

filhas de pais europeus. Normalmente prevalece a que nascer primeiro porque ela elimina as suas rivais ainda no interior das suas realeiras.

Importante: a bióloga nunca mencionou “pais africanizados” e, sim “**pais africanos**”.

Doutra parte os pesquisadores observaram que o ataque às pessoas e animais atinge mais as áreas escuras da vítima como sejam os olhos, as orelhas, a boca...

Devido a estas africanas já estarem no Sul dos EUA os Apicultores norte-americanos que praticam a **Apicultura Migratória** hoje não têm mais aquela liberdade de circular livremente por todos os seus Estados. Há placas impondo limites para o transporte de abelhas. Mesmo fora destes limites os criadores estão obrigados a fazerem o controle rigoroso das suas rainhas e quando desconfiam que alguma colmeia possa estar com uma invasora africana a encabeçando a eliminam e adquirem outra como são as da Carolina do Norte.

Kerr no final do documentário confessa os seus pecados e o seu arrependimento:

- *“cada vez que havia uma morte me afligia muito;*
- *porque eu poderia ter dito ao Governo, não;*
- *também quando vi lá que as abelhas eram muito ferozes, poderia ter dito não, não traria porque são muito perigosas;*
- *e também estava o fato de que escaparam as abelhas, eu poderia ter estabelecido sistemas de controles mais estritos;*
- **e isto (eu) nunca mais voltaria a fazer se pudesse voltar a 1956”.**

TV DISCOVERY CHANNEL: *“o instinto assassino das abelhas foi transferido da África a São Paulo e até Phoenix nos USA”.*

Segundo Kerr isto continua pesando em sua consciência e concluiu: *“eu queria alimentar as pessoas e não matar pessoas!”*

*Eu pessoalmente não sei se crer ou não nas lamúrias de arrependimento do Dr. Kerr em ter importado estas rainhas como o fez esta declaração diante das câmaras da **TV DISCOVERY CHANNEL** mundialmente reconhecida porque aqui no Brasil ele nunca expressou algo similar.*

*Em todo o caso ele deveria ter esclarecido de forma tácita que as abelhas no território nacional as que restaram no final são de fato africanas puras e **não “africanizadas”** - por motivos de consciência e **por amor à verdade.***

É importante notar que por um lado ele mostra arrependimento, porém não comprovou de que ele viajou a pedido do Governo do Estado de São Paulo, Rio de Janeiro ou de quem quer que seja porque certamente

a eles jamais as abelhas lhes importaram. E então no Brasil havia mel sobrando em todas as partes - latas à milhares na minha terra natal com mel com mais de 20 anos nas prateleiras - e por isso pouquíssimos Apicultores conseguiam vender algo.

No início Kerr afirmava ter trazido as "*Apis mellifica adansonii*" e as "*Apis mellifica sahariensis*". Evidentemente não poderia sustentar tal posição devido ao tamanho menor das abelhas que nasciam no Brasil (portanto nada de "*sahariensis*") e com cores nada similares às aquelas duas raças africanas sabidamente dóceis ou a primeira no máximo um tanto irritadiça durante os manejos. Igualmente seria impossível manter a "**Tese das Híbridagens Inconvenientes**" porque em todas as partes as híbridas com as "*adansonii*" e as "*sahariensis*" sempre foram benéficas ao incremento das safras e nunca eram registrados problemas deste tipo.

8.2 - MELIPONAS AMEAÇADAS POR AFRICANAS!

Havia a necessidade de saber qual a influência teria a presença das abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" nas florestas tropicais úmidas e como as meliponas estavam sendo afetadas. Para esse estudo foi contactado David Rubick, o famoso "**Beeman**" ("**Homem-abelha**") a pedido das Faculdades norte-americanas e o trabalho foi produzido pela "**NATURE VISION LIMITED**" for (para) **NATIONAL GEOGRAPHIC TELEVISION**.

Vejamos o resumo:

O impacto ambiental da presença das novas abelhas passou a ser acompanhado a partir de 1979. A preocupação residia a que perigos seria exposta a biodiversidade da fragilidade das matas da América Central e de modo especial as do Panamá.

O presente estudo aportou informações surpreendentes que em apenas numa pequena parcela de selva (ali) havia mais de 300 espécies de diferentes abelhas. **Em tão somente 1 quilômetro quadrado viviam mais de 1 milhão de indivíduos das diversas espécies de abelhas nativas.** A sua existência é muito importante para a manutenção estável da reprodução das plantas através da polinização e coadjuvar com a alimentação de muitas aves, animais, insetos, etc. Elas vivem desde o alto das árvores até às profundezas do solo.

Para o "Beeman", o David Rubick, um dos maiores conhecedores das meliponas do mundo, a derrubada constante de acres e mais acres de terras é uma ameaça real para a sobrevivência do ecossistema onde a presença das meliponas é incondicional.

Agora - além daquela (derrubada das matas) - surgiu uma nova ameaça: **a das "Abelhas assassinas"** ("**The killer bees**"). Elas têm vantagens insuperáveis na competição pelas fontes de néctar e de pólen; disto

resulta que agem como se saqueassem as fontes de alimentos. Deixou de existir a igualdade de oportunidades.

Os Maias e seus antecessores desde há milhares de anos praticavam a meliponicultura com êxito coletando mel. 2 anos após a chegada das africanas verificaram que os seus meliponários deixaram de produzir mel e as suas colmeias morriam de fome isto em plenos períodos de excelente floração. Confirmaram que até uns 15 anos as colheitas eram fartas e lotavam de mel as suas “colmeias” (“cortiços”) até onde o braço alcançasse. (Para criá-las eles usam troncos de árvores ocadas dispostos na posição horizontal).

Confirmou-se assim que de fato o futuro deste equilíbrio tem agora mais uma ameaça provinda das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” que estão em disputa desigual **levando as meliponas ao extermínio**.

Comentário: tal ameaça por certo poderia advir também doutras raças de “*Apis mellifica*” e se fosse o caso até algumas raças de africanas mansas. A partir do Século XVII na bacia do Mar del Plata começou a ser alterado esse equilíbrio com a introdução das “*Apis mellifica-mellifica*” provenientes da Espanha, no entanto com aquelas europeias a maioria das meliponas continuou sobrevivendo.

8.3 - XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA

Voltando aos **ANAIS** do **XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA** na página 59 “**AVANÇOS NO MELHORAMENTO GENÉTICO NA INSEMINAÇÃO INSTRUMENTAL EM APIS MELLÍFERA**”, entre os vários assuntos abordados Ademilson Espencer Egea Soares e sua equipe afirmaram:

*“As abelhas africanizadas se constituem em abelhas híbridas de abelhas africanas (*Apis mellifera scutellata* Lepeletier) com abelhas de origem europeia trazidas pelos imigrantes em meados do século passado (\pm 1850).*

... Entretanto, quando se analisa com cuidado a produção nacional, verifica-se que a média de produção de mel/colmeia está ao redor de 18-19 kg...

Atualmente os Apicultores apresentam baixo nível de tecnificação e mais de 90% não substituem rainhas. Isto faz com que uma grande percentagem das colmeias produza pouco ou nenhum mel devido aos problemas com rainhas velhas e de baixa qualidade genética.

Consequentemente a produtividade média do apiário é baixa...”

De fato nisto Spencer tem toda a razão: a falta de controle das rainhas e das suas qualidades genéticas inevitavelmente reduz muitíssimo a capacidade de coleta de néctar e como resultado redundam em pouco mel: somente famílias com boas características e populosas são produtivas. Quanto ao fato de ter sido

gerado um híbrido africanizado num primeiro momento teria sido assim aqui e acolá. Logo o que restou ficou igual ao da África. E não se poderia mais aplicar o termo “africanizadas”.

Prosseguindo na mesma Obra em “**ALTERNATIVAS DE CONTROLE DA AGRESSIVIDADE EM ABELHAS AFRICANIZADAS**” nas páginas 69 até 75 ele afirmou:

“As abelhas africanizadas, sabidamente conhecidas como altamente produtivas e agressivas, foram introduzidas no Brasil em 1956 em Camaquã, na região de Rio Claro - SP, com o intuito de se executar um programa de melhoramento genético que fosse capaz de aumentar a produção de mel do País, associado a uma baixa agressividade.

Esta frase soa ao ridículo - **é uma pérola de inestimável valor para os geneticistas**: ele afirmou que **da África trouxeram as abelhas já africanizadas!**

... Essa abelha africanizada embora muito produtiva causou um impacto muito grande no início da sua dispersão, devido ao alto grau de agressividade que elas apresentavam e as próprias deficiências dos Apicultores e da população em geral, que não sabiam como trabalhar e conviver com elas...

... Quando o fluxo de alimento diminui, para não morrerem de fome e não terem extinta a sua colônia, as abelhas abandonam a sua colmeia e vão em busca de um outro local que apresente condições favoráveis a sua sobrevivência.

*Esses dois mecanismos, **enxameagem e abandono**, embora sejam altamente adaptativos para a sobrevivência das abelhas, podem contribuir para o aumento significativo do número de acidentes com animais e pessoas.*

Ao escolherem o seu novo local de nidificação, como por exemplo: tubulações, caixas de madeira ou papelão, cavidades em postes, paredes, árvores, latas velhas, pneus, cupinzeiros, arbustos, tambores, etc. as abelhas podem se posicionar de maneira a provocar acidentes fatais.

Esses acidentes podem ser produzidos inadvertidamente quando capinamos um gramado, cortamos um arbusto, aramos um terreno, batemos no local do enxame ou nele provocamos uma vibração sonora, ou de uma forma irresponsável quando atiramos pedras, paus nas colmeias ou simplesmente quando tentamos mexer com as abelhas sem os devidos conhecimentos e sem os equipamentos de segurança e proteção.

Evidentemente que estes dois mecanismos que contribuem para a dispersão das abelhas e sua localização na natureza, apresentam em comum um aspecto fundamental, que é a escolha pelas campeiras ou batedoras do sítio definitivo da moradia.

A escolha do local onde o enxame vai se instalar, envolve inicialmente o reconhecimento dos sítios pelas batedoras, comunicação pela dança e a liberação de feromônios notadamente da glândula Nasanov das operárias, que sinalizam o local definitivo onde se dará a agregação e o início da nova colmeia...

... **O grande número de enxames que invadem a cidade** (referindo-se apenas à cidade brasileira de Ribeirão Preto - SP) (mais de 900 em 1993) **tem contribuído para o aumento de acidentes registrados pela EUHC e provocado um desvio de função dos bombeiros que são constantemente solicitados para exterminarem ou removê-los da zona urbanizada.**

O trabalho executado pelos Bombeiros, na maioria das vezes se constitui em simples extermínios com lança chamas, ou gasolina aplicada diretamente ao corpo das abelhas, sem, contudo usar fogo. A ação exterminadora embora rápida e eficiente, promove a perda de um material biológico que pode ser utilizado no desenvolvimento da apicultura, abastecer os laboratórios de pesquisas e, sobretudo compromete a preservação de espécies vegetais pela polinização.

... Essa situação de risco de picadas, durante a remoção do enxame é crucial, pois sendo em área urbanizada, **a abelha enfurecida pode atacar pessoas e animais num raio de até 1 km.**

Sabendo-se que em um enxame tem de 30.000 a 80.000 abelhas, e que **um ataque de 1.000 abelhas pode acontecer em menos de 1 min.**, e que **as pessoas por mais fortes que sejam não resistem a 800 ferroadas**, a situação se agrava.

Cria-se uma situação de impasse e de alto risco quando consideramos ainda, que **existem pessoas (8-10%) da população em geral, que são altamente alérgicas e que basta uma única picada para desenvolverem um quadro clínico de edema da glote em 30 a 40 min. com um sério risco de vida se não forem medicadas a tempo...**

... Assim, fica totalmente inviabilizada a remoção dos enxames pelas técnicas da Genética em áreas de risco, restringindo o seu trabalho ao nível do Campus Universitário em locais seguros...

... Outras alternativas

Evidentemente que o controle da agressividade pode ser realizado de várias outras maneiras como, por exemplo:

1. manejo adequado,
2. localização dos apiários,
3. uso de equipamentos e vestimentas corretas,
4. condições climáticas favoráveis,

5. seleção de linhagens mais dóceis ou introdução de Rainhas europeias em regiões de alto risco ou urbanizadas,

6. emprego de mutações, notadamente a linhagem de ferrão aberto”.

Aqui Ademilson Espencer Egea Soares descreve bem a nossa realidade com as “novas” abelhas, como saturam o pasto apícola, quais são os seus mecanismos da sua rápida disseminação e de modo especial os cuidados que devem ser tomados em áreas povoadas. Apresenta várias alternativas para enfrentar a

agressividade bem como a localização correta dos apiários com distância suficiente para a segurança das pessoas e animais.

Entre as soluções apresenta no “5º item” a possibilidade da introdução de rainhas europeias. Claramente se vê que **ele confia somente na segurança que as raças europeias propiciam** mesmo em regiões de alto risco. Implicitamente é de se entender que o mesmo crê no êxito e na viabilidade porque senão não apresentaria tal opção.

Nota: num Curso de Apicultura ministrado em Cacoal - Estado de Rondônia (Brasil) citamos esta passagem referente ao “5º item” e o expositor descrente de que o seu colega Ademilson houvesse feito tal afirmação “*jurou que rasgaria o seu Diploma*”. (Ver mais detalhes nesta **IV PARTE** no Capítulo “5 - ABELHAS ITALIANAS ‘*Apis mellifica ligustica*’” em “NOTAS E COMENTÁRIOS” no subtítulo “[5.18.2 - ADEMILSON ESPENCER EGEA SOARES RECOMENDA AS ABELHAS EUROPEIAS](#)”).

No entanto há um reparo a ser feito, ou melhor, um esclarecimento: **é que ele alegou a alta produtividade das “africanizadas” com alta agressividade**. É sabido de todos que cientificamente não é possível haver alta agressividade em abelhas mestiças entre europeias e africanas; certamente está confuso ou o pior mal-intencionado, pois está se referindo às africanas puras “*Apis mellifica scutellata*”. Por outro lado **as únicas verdadeiras abelhas africanizadas são as filhas duma rainha europeia pura acasalada com zangões africanos** e de fato podem ser muito produtivas; deixamos claro o termo “podem” porque isto sempre dependerá de incontáveis fatores.

Nas páginas 63 a 66 continuando em “**ASPECTOS DO COMPORTAMENTO DEFENSIVO E A EVOLUÇÃO DA APICULTURA BRASILEIRA**” há alguns parágrafos a serem considerados sobre as considerações do Dr. Antônio Carlos Stort. Vejamos alguns trechos:

“... Os valores obtidos no cálculo da herdabilidade ($h^2 = 0,57$) para o número de ferrões deixados nos inimigos foi um incentivo para se realizar um trabalho de seleção. Seleção bidirecional, isto é, no sentido de aumentar e no sentido de diminuir a defensividade foi realizada.

A seleção funcionou bem em relação ao aumento da defensividade, mas não para a diminuição da mesma. (Collins e Rinderer, 1991).

Importante: logo adiante o Dr. Stort entrará em contradição consigo mesmo referente a este texto por ele próprio redigido e por isso o destaque.

Foi mostrada também a importância do composto 2 - heptanona (produzido pelas glândulas mandibulares) como fenômeno de alarme. (Kerr et al, 1974).

Para a aplicação desse feromônio as abelhas mordem o inimigo com as mandíbulas e depositam nele uma gota de secreção. Mas elas só utilizam o 2-heptanona após terem utilizado o isopentil acetato que é o principal feromônio de alarme produzido pela glândula de veneno. Esse feromônio é liberado no momento que a abelha ferroa o inimigo, o veneno é injetado e o iso-pentil acetato, sendo volátil, se espalha pelo ar servindo de indicação do local onde o inimigo se encontra.

Então a abelha só utiliza o 2-heptanona após ter perdido o ferrão e está moderadamente à morte. Essa é a última contribuição que ela dará para a defesa da colônia.

Importante: esta é incrível mas ainda não é a sua grande contradição; o Dr. Stort nem sequer conhecia as abelhas que ele tanto defendia. **Quanto ao uso do assim cognominado “2-heptanona” se nota que o mesmo ignorava totalmente as abelhas as quais defendia.** Algumas das ligísticas e incontáveis das africanas “*Apis mellifica scutellata*” atacam o suposto inimigo apenas com as mandíbulas, exalam o feromônio sem no entanto ferroá-lo e assim atraem dezenas de milhares para o ferroarem.

Foram também encontradas relações interessantes entre o comportamento defensivo e as estruturas sensoriais antenares...

E vem aí a grande contradição dele; há pouco citou: **"A seleção funcionou bem em relação ao aumento da defensividade, mas não para a diminuição da mesma.** (Collins e Rinderer, 1991)". Então...

... Hoje o nível de defensividade das colônias de abelhas africanizadas diminuiu bastante, a produtividade vem aumentando. Isso porque os Apicultores vêm fazendo em seus apiários, com trocas de rainhas das colônias mais defensivas e das pouco produtivas, a seleção que Kerr havia programado para o material genético introduzido em 1956”.

É necessário ressaltar alguns aspectos acerca dessas últimas assertivas *porque nem sei como as qualificar.* Há uma evidente contradição entre o trecho inicial de claramente reconhecer sem contestar a afirmação de Collins e Rinderer os quais **não conseguiram resultados em relação à diminuição da agressividade** e no final afirma **“que a agressividade das africanizadas vem caindo graças à seleção dos Apicultores”.**

Stort chega dizer que está sendo feita a seleção de acordo com o plano “divinal” de Kerr programado para o material genético introduzido. *Como nós pobres mortais poderemos fazer algo que o próprio Kerr com todos os seus equipamentos e mais os de inseminação não o pôde fazer?*

Afinal, quem tem de fazer os melhoramentos?

- É evidente que têm de serem os Centros (e as Faculdades) que são pagos pelo povo para os fazerem.

Seria injusto aqui não lembrar quem era de fato o Dr. Stort o qual ontem escreveu que de rainhas italianas africanizadas nascem **2** tipos de zangões: italianos e africanos e meses depois de que nascem zangões italianos e africanizados. Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**5 - ABELHAS ITALIANAS - ‘*Apis mellifica ligustica*’**” o subtítulo “**5.17 - CLAREIRA DE FECUNDAÇÃO CONTROLADA - Muro das Lamentações - 3**”.

Prosseguindo com os “**ANAIS**” em “**APICULTURA MIGRATÓRIA NO NORDESTE**” com o Prof. Lucílio Costa Silva nas páginas 165, 166 e seguintes ao destacar a importância da migração para o Apicultor cita:

Antes um esclarecimento: no Nordeste brasileiro existe uma época de extraordinárias floradas, mas depois sobrevém uma longa terrível seca, falta de água e fome para as abelhas sendo muito caro sobrevê-las a esta época.

*“... * **Não compensa alimentá-las o resto do ano (após a safra) devido ao alto custo.***

** Sem alimentos elas abandonam os ninhos deixando grande prejuízo, devido as traças que devoram a cera dos favos puxados (sabe-se que o maior patrimônio do Apicultor são os favos construídos pelas abelhas).*

** Só compensa migrar para as novas floradas ao Apicultor que possui acima de **200** colmeias, devido:*

- as grandes distâncias;*
- alto custo das viagens;*
- o custo do ponto de apoio;*
- o custo do pessoal técnico no local;*
- a produção de mel não cobre as despesas...”*

Neste trabalho o Prof. Lucílio além do exposto detalha como são os preparativos e a **Apicultura Migratória** no Nordeste do Brasil.

No caso do excessivo custo da alimentação das abelhas na **Apicultura Fixista** este poderia ser em muito reduzido se fossem adotadas raças muito mais econômicas como são as “*Apis mellifica caucasica*” ou as “*Apis mellifica-mellifica*”. Estas sabem economizar mais do que quaisquer outras o mel estocado. Além do mais estas têm um grande raio de voo: isto facilita a sua sobrevivência durante a escassez, poucas flores, florações dispersas, distantes e enfim no trabalho mais cansativo de coleta de néctar. *Resulta muito triste, cruel e antiético deixar que as nossas abelhas se esvaeçam na fome ademais depois de nos terem dado **4** melgueiras para mais cheias de mel!* As da nossa sugestão ainda têm outras excelentes características como quanto à qualidade do mel por elas produzido. Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” o subtítulo “**1.6.7 - LINHAGENS SELECIONADAS**”

DE ABELHAS”; creio que esta seja a melhor solução para os Apicultores do Nordeste e do Norte porque os custos de alimentação deste multi-híbrido seriam baixos.

No final de “**SELEÇÕES DE RAINHAS**” (Apis Mellifera L.) Dacet Costa Souza cita outras **4** formas de **Seleção Genética** e merecem ser citadas (páginas 125 a 130):

“... - **formação de linhas**, metodologia bastante utilizada, mas que leva a inevitável redução de número de alelos “X” na população e conseqüente diminuição da viabilidade das crias; exige utilização de inseminação artificial ou campo isolado de fecundação;

- **desenvolvimento de híbridos**, que em função da utilização do vigor híbrido obtido no cruzamento de linhas, chega a produzir de **30-50%** acima da média das linhas simples; exige utilização de inseminação artificial ou campo isolado de fecundação.

- **seleção recorrente**, consiste em uma seleção cíclica, compostas de **3** etapas: desenvolvimento das linhas de progênies, avaliação destas linhas e recombinação das linhas superiores.

- **melhoramento em populações fechadas**, proposta por Page e Laidlaw (1982a, 1982b, 1985).

No Brasil ainda são poucos os trabalhos na área de melhoramento de abelhas, restringindo-se na maioria dos casos na realização de âmbito acadêmico, com pouca repercussão junto aos Apicultores. Contudo, não existe dúvida das possibilidades de grandes trabalhos na produção, uma vez que estamos trabalhando com populações não melhoradas, que mostram uma grande variabilidade genética”.

Vejamos o que consta no trabalho da equipe de Regina Helena Nogueira Couto intitulado “**DESENVOLVIMENTO DE COLMEIAS APIS MELLÍFERA DESCENDENTES DE ABELHAS ITALIANAS, AFRICANIZADAS E DE SEUS HÍBRIDOS**” apresentado na página 367:

“Este experimento teve por objetivo comparar o desenvolvimento de colmeias africanizadas, **ITALIANAS e descendentes de seus cruzamentos**, em fecundação natural e instrumental, associando-a a alguns fatores climáticos. As rainhas dentro de cada tratamento, foram irmãs e os tratamentos, observados de Novembro de 1990 a Julho de 1991, foram os seguintes: **rainhas ITALIANAS inseminadas com zangões africanizados (T1)** ou **com zangões ITALIANOS (T2)** e **rainhas africanizadas fecundadas no voo (T3)**.

A quantidade de cria não diferiu significativamente entre os tratamentos, havendo uma tendência de maior produção média nas colmeias com rainhas africanizadas (**1.874,4 cm²**) em relação às com **ITALIANAS (1.335,6 cm² e 1.131,6 cm²**, para **T1** e **T2**, respectivamente). Esta variável correlacionou-se positivamente com a temperatura ambiente e quantidade de operárias adultas. **As abelhas híbridas, descendentes de rainhas ITALIANAS (T1) armazenaram mais mel (1.246,8 cm²) que as ITALIANAS PURAS (932,0 cm²) e africanizadas (745,2 cm²).**

Comentário: a equipe perceberia uma diferença muito maior se cubassem e não apenas medissem os favos com mel porque nesta forma de cálculo foi omitido o fato de que as abelhas italianas engrossam muito mais os favos com mel do que as africanas.

A quantidade média de pólen estocada foi 1,8 vezes superior nas colmeias de abelhas africanizadas (720,4 cm²) em relação às descendentes de rainhas ITALIANAS (399,2 cm² e 397,2 cm², respectivamente, para T1 e T2), embora a diferença não tenha sido significativa. As quantidades de pólen e cria correlacionaram-se positivamente.

Assim, as abelhas descendentes de rainhas ITALIANAS tenderam a armazenar mais mel que pólen enquanto as africanizadas fizeram o inverso. As africanizadas investiram mais em cria que em alimento e as descendentes de rainhas ITALIANAS mais em alimento”.

A presente exposição demonstra a não previdência desta raça africana em comparação com as italianas totalmente puras e italianas fecundadas por zangões africanos. Doutra parte os resultados refletem o esperado **vigor híbrido**.

Ao referirem os zangões deveriam citá-los como africanos ao invés de “africanizados”. No presente texto se entenda também as “africanizadas” como africanas puras porque as reais africanizadas seriam as abelhas filhas de “T1”.

Na página 369 em “**DESENVOLVIMENTO DE COLMEIAS HÍBRIDAS DE APIS MELLIFERA, COMPARADAS COM ABELHAS AFRICANIZADAS**” (*). a mesma pesquisadora Regina Helena Nogueira Couto chegou a conclusões idênticas utilizando rainhas ligústicas, cárnicas, caucásicas e “africanizadas”.

Referente à incidência de Varroa Jacobsoni não ocorreu aumento registrado no período estudado e não apresentou resultados necessitando de controles. Reconhece “**a superioridade das híbridas italianas e cárnicas na produção de mel, confirma a importância da hibridação das colmeias nos apiários comerciais**”.

Não podemos deixar de citar o Capítulo intitulado “**ASPECTOS COMPORTAMENTAIS E FATORES QUE INFLUEM NA FECUNDAÇÃO DE RAINHAS DE APIS MELLÍFERA**” (Hymenoptera Apidae) de Márcia Vieira Teixeira constante nos “**ANAIS**” (referidos anteriormente) nas páginas 243 a 247; especialmente no final no qual menciona uma observação importante verificando alguma diferença no horário de voo dos zangões entre os das raças europeias e africanas e assim conclui:

“... Acredito que zangões e rainhas de duas linhagens poderiam ser criadas objetivando realização dos voos em horários diferentes (cedo ou tarde). Com a criação dessas linhagens poder-se-ia confirmar as bases genéticas relativas a variação dos voos.

Teoricamente seria possível, com o aumento da população de zangões europeus e desenvolvendo uma linhagem de abelhas comerciais que realizassem voos mais tardiamente, semelhantes ao horário de voo das africanas, aumentar a probabilidade de acasalamento de rainhas africanizadas com zangões europeus”.

Como se vê os que da boca para fora defendem acerrimamente esta raça implicitamente são claros e não confiam jamais nas suas africanas. Estes trabalhos refletem claramente a necessidade de manejos genéticos como das hibridações entre raças diferentes.

Nota: quanto aos dois primeiros trabalhos poderiam ser incluídas pesquisas de desempenho com a hipótese das rainhas mestiças africanizadas (**européu X africano: “EA-A”**). Muitos Apicultores criam as suas abelhas com esta disposição genética e com bons resultados apesar da agressividade normalmente ser elevada. Stanislaw Kurlito asseverava que os melhores resultados seriam obtidos ao fecundar as rainhas africanas com os abelhões europeus. *É provável que soubessem o resultado que obteriam e por isso não tinham intenção de o fazer e tampouco de o divulgar: as colmeias encabeçadas por rainhas mestiças (**européu X africano: “EA-A”**) via de regra geram abelhas mais produtivas embora existam exceções.*

*Nós observamos um fato interessante: ocorre maior fecundação com machos europeus nas regiões onde as rainhas são mestiças, isto é, quando dentro das colmeias teoricamente nascem 50% europeus e 50% africanos. Interessantemente nos apiários com a quase totalidade destes sendo europeus (por nascerem filhos de rainhas europeias puras) praticamente não ocorreram fecundações com eles. Quem sabe os zangões com gametas “**não parentais**” sejam a resposta.*

8.4 - QUALIDADES QUESTIONÁVEIS ATRIBUÍDAS A ESTA RAÇA

Vejam como os africanistas as defendiam; na atualidade preferem denominá-las “**as Superabelhas**” arguindo alta produção, rusticidade e resistência às enfermidades.

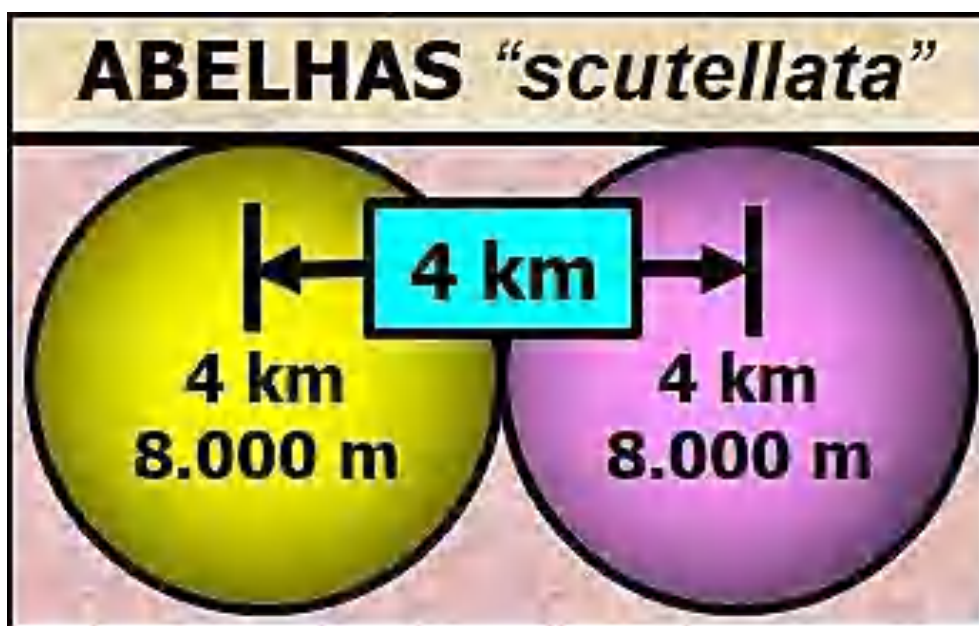
*Reconhecemos que de fato algumas linhagens raras são resistentes a quase todas as enfermidades e parasitas. Inclusive **pessoalmente não me sujeito a criar abelhas que me incomodem com coisas como loques, Varroa, Nosema, etc. e as rainhas onde tais problemas se apresentam são eliminadas não importa o valor que representem em dinheiro sendo substituídas por outras.***

Por outro lado também existem europeias e do Oriente Médio com estas boas qualidades, mas cada rainha custa quando pouco 200,00 Euros, ademais ter de entrar na fila de espera e os seus criadores jamais preenchem formulários como os exigidos pelo Brasil, nem querem ouvir falar nisso, pois isto é prejuízo, perda de tempo e há centenas de pedidos por serem atendidos sem exigirem nenhuma formalidade. - Agora ir até a Europa pagar 20,00 Euros cada ocorrerá o óbvio: poucos meses depois só restarão 2 opções: tratamento químico ou torcer o pescoço destas rainhas. Até hoje quando isto nos ocorreu optamos sempre pela decapitação. E vejam que foram centenas de europeias e igualmente centenas de africanas “*Apis mellifica scutellata*” que tiveram este destino. - A nossa posição é clara: há possivelmente mais duma centena de raças de abelhas, umas 30 são já reconhecidas como resistentes e outras nas quais se poderia fazer uma depuração como é o caso das “*Apis mellifica scutellata*”. Não concordamos em criar as nossas abelhas como se fosse conduzir um gigantesco hospital: a cada novo dia uma nova dor de cabeça pior do que a de ontem.

Há algumas incoerências vertidas pelos Palestrantes acerca destas abelhas especialmente nos **CURSOS DE APICULTURA PARA INICIANTES**. Vejamos algumas:

-1)- “Distância entre Apiários ‘africanizados’ ao redor de 4 km?”

Na literatura nacional ordinariamente recomendam distar **4 km** 1 apiário do seguinte. Esta distância está dentro do recomendado para as raças europeias e suas híbridas com as africanas. Se for aplicada às africanas “*Apis mellifica scutellata*” ficariam lacunas periféricas indesejáveis. (Ver a Ilustração seguinte!).



Distar 1 Apiário do seguinte **4 km** em linha reta se há boas floradas é o mais indicado para todas as abelhas europeias. Há raças as quais têm um maior de voo para fazer coletas de néctar e de pólen de até 8 km (= 8.000 metros). **Mas o que importa de fato a ser levado em conta quando há boas floradas é**

que haja o máximo rendimento com o mínimo desgaste das operárias. Então por isso na **Apicultura Fixista** este distanciamento é ótimo **para qualquer raça de abelhas graúdas** quer sejam elas europeias, africanas ou quer do Oriente Médio. O grande raio de voo é útil para as raças que o tem porque lhes facilita a sua sobrevivência durante as floradas escassas, porém a estocagem de mel e de pólen será baixa.

Num distanciamento entre apiários de **4 km** em linha reta no caso de serem as africanas "*Apis mellifica scutellata*" ficariam lacunas enormes não cobertas por abelhas dos Apicultores. Isto significaria que haveria facilidade de sobrevivência de incontáveis enxames instalados em ocos de árvores e outras cavidades resultando na inevitável quebra de safra: em palavras técnicas favoreceria a indesejada "**Saturação do Pasto Apícola**" com abelhas forâneas (fora dos colmeais).

Por isso os colmeais com estas africanas devem estar dispostos a cada **3 km 1** do outro em linha reta. É melhor que haja uma certa interação com abelhas de **2** apiários do que existirem lacunas não cobertas pelas campeiras dos Apicultores.

Como é óbvio com um raio de voo menor os colmeais não podem ser montados com números altos de enxames como no caso das europeias e um local se considera muito bom quando permite colocar de 25 colmeias para mais por apiário. O tema é complexo e o Apicultor somente depois com a experiência acumulada saberá quantas colmeias colocar no seu silhal.

Na **Apicultura Migratória** explorando intensas floradas as regras são outras porque será difícil ao Apicultor levar tantas campeiras quantas se requerem. Há casos tão favoráveis que colocadas 30 colmeias a cada 500 metros estas produzem mais de **3** melgueiras em cada uma delas e aí não importa a raça embora sempre alguma se saia melhor do que outra. Inclusive os criadores de rainhas por vezes citam: "**rainhas selecionadas ou recomendadas para a Apicultura Migratória**". E em contraparte na **Apicultura fixista** há locais excepcionais tão incríveis para não dizer fantásticos os quais permitem manter sem quebra de produção 80 colmeias por Apiário; em geral são aquelas que ficam mais próximas dos Polos Norte e Sul onde as africanas não sobrevivem. Contudo há que se levar em conta que se hoje a florada é tão fenomenal logo virá o inverso: uma terrível e prolongada escassez de flores ou um Inverno muito severo.

Com apiários bem dimensionados a sobrevivência de famílias fora do controle é dificultada. Desta forma o pasto apícola seria **dessaturado** e conseqüentemente aumentada significativamente a produtividade.

Esse problema da **saturação do pasto apícola** pode ocorrer com qualquer raça e não necessariamente somente com as africanas "*Apis mellifica scutellata*" embora com estas isto suceda muito mais rapidamente devido à maior enxameagem.

- **Em resumo como ficamos nesta?** É importante que haja certa interação sem, no entanto ser **excessiva!** E assim dificilmente ocorrerá a **saturação do pasto apícola** com abelhas forâneas e quando o período da fome vier este dará um fim a elas.



Aqui vemos a **saturação do pasto apícola** feita pelos próprios Apicultores com as suas abelhas. Nesta Ilustração o Apiário “2” apresenta pouca interação com o “4” e por isso continua viável e é aquele que tem a melhor disposição. O “3” já começa a interagir excessivamente com o “1” e algo com o “4”, porém ainda pode propiciar alguma safra. O apiário “4” está bastante saturado com abelhas do “2” do “1” e algo do “3”. O “1” está quase impossibilitado até de sobreviver - foi decretada a sua falência.

Nesta Ilustração se percebe que os apiários “3” e “4” novos foram instalados sem respeitar os antigos Apicultores. A causa está no número exagerado de Cursos de Apicultura ministrados para os iniciantes e estes não conseguem aprender em apenas 4 ou 5 dias sequer o básico. Este fato ocorreu conosco (*as nossas abelhas estavam lá há mais de 10 anos e tivemos de retirá-las*) aqui em Rolim de Moura - RO (Brasil) e já também nos municípios vizinhos onde não há mais espaço disponível para nenhum apiário, mas inexplicavelmente todos os anos são ministrados estes cursos e o mais grave: pagos com o dinheiro público. Aí ocorre o pior: estes iniciantes não têm onde colocar as suas novas colmeias e as instalam às vezes até a menos de 200 metros do antigo Apicultor.

-2)- “As ‘africanizadas’ trabalham em dias mais frios?”

Quando é folheada a Literatura Apícola nacional os comentários acerca da “nova raça - africanizadas” o fazem como se estivessem falando duma suma perfeição como se fosse dum “deus”.

Aqui na Amazônia são poucos os dias com temperaturas abaixo de 15° C. Em tais situações as africanas “*Apis mellifica scutellata*” não acostumadas com temperaturas esporadicamente tão baixas não saem aos campos; somente o farão a partir do terceiro ou quarto dia. Sabe-se que no Sul do Paraná qualquer enxame e de qualquer raça trabalha normalmente com temperaturas de 16° C. (15° e 16° Celsius equivalem a 59.0° e 60.8° Fahrenheits respectivamente).

Todos os anos chegam algumas frentes frias até aqui na Amazônia. São duas a três destas durante a florada do “assa-peixe”. Nestas condições este néctar não é colhido nas colmeias de africanas. E há outra agravante que conjuntamente pode haver vento. Então os Apicultores por ignorância afirmam que o frio queimou as flores. Aqui a temperatura mais baixa registrada nos últimos 15 anos foi de 7° C. positivos. (7° Celsius equivalem a 44.6° Fahrenheits).

Nas africanas silvestres (instaladas na natureza) com favos totalmente expostos nestes dias registramos mortes de crias por frio em colônia muito populosa inclusive tendo bastante mel lacrado. **Aqui as abelhas africanas não estão acostumadas a se apinharem em cima das suas crias.** A queda da temperatura quando ocorre é de forma rápida e dura aproximadamente entre 3 a 5 dias. Numa situação similar no Paraná com os favos construídos debaixo dum galho bem grosso numa várzea dum rio onde não estão expostas ao vento frio as crias africanas sobrevivem a uma geada.

As “*Apis mellifica carnica*” e outras europeias mesmo já africanizadas aqui também mal-acostumadas com o calor constante também se ressentem mesmo com 16° C. Ficam tipo assustadas trabalhando pouco no primeiro dia; no dia seguinte persistindo o frio as cárnicas já fazem coletas quase normais nos campos. O que se verifica em temperaturas ao redor dos 15° C. (15° Celsius equivalem a 59° Fahrenheits) é que somente as raças europeias escuras como as cárnicas, mellifica-mellifica e nórdicas trabalham bem; também era assim no Sul do Paraná.

Nota: constatamos que na Amazônia em dias com temperaturas mais baixas as secreções nectáreas da parte da manhã se retardam em 3 a 4 horas; já as da tarde (estando aí incluso o “assa-peixe”) e as do escurecer seguem os seus horários habituais.

-3)- “As ‘africanizadas’ são mais madrugadoras?”

Não pudemos comprovar esta assertiva e somente algumas exceções. Em verdade quase todas fazem boa coleta de néctar e de pólen ainda antes de estar claro o dia: não há como confirmar que “**sejam mais madrugadoras**”. Levam alguma vantagem duns 10 a 20 minutos as subespécies europeias com obreiras escuras.

Quando existe florada matutina uns 20 minutos antes da aurora as obreiras já saem das colmeias como enxurrada. Num primeiro momento ficam sobrevoando o colmeal e poucos instantes depois rumam aos campos. Nem há como acender uma lanterna, pois as campeiras seriam atraídas em massa para esta claridade. Poucos minutos depois, às vezes em menos de 10', já começa haver retorno massivo delas e até com pólen; há que usar a iluminação com a complicação já referida porque ainda está escuro para saber o que trazem. O Apiário nesta situação normalmente durante o melhor do sono do Apicultor chega a “roncar” de tanto movimento das operárias como se estivessem fazendo limpeza dos favos centrifugados. Entre as plantas matutinais tão apreciadas e disputadas estão cajá, cajá-manga, jambo, algumas variedades de paineira, ingás de beira de rios, etc.

De fato há algumas variedades de italianas que não são madrugadoras.

Estas secreções tão requisitadas normalmente não duram nem uma hora sequer. Por isso resulta importante que as abelhas sejam graúdas com a vesícula melífera igualmente grande e se forem africanas “*Apis mellifica scutellata*” devem estar mestiçadas com as europeias; nesta situação resultaria desastroso ter abelhas miúdas embora rápidas, mas que retornam com pouca carga.

Nota: na África tropical com florestas há flores noturnas polinizadas por mariposas e morcegos. Assim é que lá elas necessitam ser madrugadoras para recolher o néctar que sobrou antes que o Sol o seque.

-4)- “As ‘africanizadas’ trabalham até mais tarde no serviço externo?”

Igualmente afora algumas exceções não conseguimos determinar se as obreiras de alguma raça trabalhassem até mais tarde no serviço externo. Há uma pequena vantagem para as raças com abelhas escuras. Em todas a paralisação das atividades externas se encerra com a total escuridão. É verdade que já quase não podemos enxergar nada e ainda existem retornos de campeiras.

Aqui em Julho (justamente no período do ano quando os dias são mais curtos) no escurecer após as 17:30 horas há excelente secreção muitíssimo visitada. (*).

** Do lado da nossa casa havia uma árvore destas (alguns a chamam de freijó, mas na verdade somente se parece a ele). Nestes dias havia que retardar por quase uma hora o acendimento das luzes da casa para que as campeiras não acabassem atraídas e não morressem queimadas nos focos.*

Também não são confiáveis os estudos publicados fazendo cálculos de quanto tempo uma campeira leva para ir aos campos e voltar carregada. Segundo as nossas observações isto pode demorar nem sequer 10 minutos como vimos nas floradas matinais ou mais 30 minutos como é o caso do “assa-peixe”.

-5)- “As ‘africanizadas’ trabalham mais em dias ventosos?”

Verificamos aqui justamente o contrário: o vento forte reduz drasticamente as atividades das campeiras africanas mesmo com temperaturas extremamente favoráveis e até de 30° C. Então ocorre a interrupção ou drástica redução das coletas de néctar, embora a da água não se paralise. E se a temperatura estiver baixa como de 19° C. aí de vez não haverá quase nenhuma atividade externa nas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. (30° e 19° Celsius equivalem a 86° e 66.2° Fahrenheits respectivamente).

Estes 5 itens constavam da grande parte da Literatura Apícola nacional. Parece que todos os autores se copiam entre si e nenhum deles faz pesquisas. Atribuem tais qualidades às “africanizadas” e que todos sabem que estão se referindo às puras africanas. Está mais do que evidente de que estas são as qualidades comuns das raças escuras europeias e em especial as das montanhas (elevadas altitudes).

Nos itens referentes à **verpentinidade** e **madrugagem**, se assim os pudermos chamar, não verificamos diferenças de importância entre as africanas e a quase totalidade das europeias. **Quanto ao aspecto do vento e do frio foi verificado exatamente o contrário da literatura disponível com vantagens patentes para as europeias escuras e suas mestiças.**

Omitem que não são persistentes, logo se cansam e param: **não** trabalham incansavelmente como o fazem as europeias em floradas intensas que duram a maior parte do dia.

*Afinal nós até gostaríamos de conhecer estas “**superabelhas africanizadas**” tão insuperáveis nestes 5 itens.*

8.5 - ESTOURO

Esta característica é a mais perigosa que se presencia nesta raça de abelhas. Podem se apresentarem tranquilas por meses e anos picando ocasionalmente a quem se aproxime. Contudo algum evento qualquer pode causar o temido “**estouro**”. Neste caso todas as que já voam saem da(s) colmeia(s) como se fosse uma cachoeira despencando para fora da(s) colmeia(s). Então voam com uma rapidez incrível atacando a tudo o que encontrarem pela frente: animais, aves, seres humanos e inclusive até as roupas estendidas. Uma única picada ou o chamado referido atrás quando mencionamos o Dr. Stort para o ataque a uma vítima faz com que este odor atraia as demais aos milhares para a picarem: em questão duns poucos segundos pode se levar centenas de ferroadas e ser fatal. Continuam atacando em massa mesmo depois de já estar confirmada a morte da vítima.

Voam com uma velocidade tão incrível que se nas redondezas houver uma parede pintada com a cor branca milhares delas morrem ali nela impactadas. (Entenda-se: as abelhas se perdem na sua orientação com a presença duma grande superfície na cor branca).

É aterrador ver como desde o solo e até onde a vista alcança voam rapidíssimamente em forma de ziguezague: parecem fios entrelaçados.

O ataque em massa somente cessa com o escurecer ou devido a uma chuva muito forte e continuada.

Uma “colmeia estourada” das africanas "*Apis mellifica scutellata*" faz estourar também as vizinhas se as houver!

8.6 - MIGRAÇÃO AFRICANA E INVASÕES DE COLMEIAS

Esta raça quando acabam os estoques internos de víveres abandona o lar e sai pelo mundo crendo achar comida nalguma parte. Na África por vezes funciona porque quando a savana se seca totalmente nas beiras do rios há arvores floridas e mais tarde o inverso: flores só nas estepes.

Estas africanas nômades e famintas tentam invadir qualquer colmeia bem abastecida de alimentos não importando a que raça pertença podendo inclusive ser outra africana semelhante a elas. Não escolhem o enxame a invadir, fazem-no a esmo, incluindo-se até num populoso quando não haveria a menor esperança de êxito.

Parece que as invasoras esperam ser bem-aceitas (embora elas não o fariam), pois poucas vezes as invasoras são vistas reagindo com violência às inúmeras ferroadas que lhes são aplicadas e que as vão liquidando.

Havia 2 tipos de Enxames Invasores:

- acima mencionamos aquele que felizmente prevaleceu na América com o fim de apenas saciar a fome referido há pouco; e

- o outro praticado pelos enxames invasores muito populosos que invadiam a colmeia com toda a sua fúria para se apossar do lar; **estes, sim eram perigosíssimos para as nossas abelhas; felizmente hoje são raros.** Estas tinham "batedoras" para escolher a quem invadir ao contrário doutras que se orientam somente pelo aroma de comida. Foram estas que liquidaram todos apiários então existentes com abelhas europeias na minha terra natal no Sul do Brasil. *A nosso ver estaria relacionado com aquelas que têm os genes das que nunca produzem mel para o criador, porém desenvolvem crias em quantidades gigantescas. Não sabemos o que lhes foi mal no Brasil; pressupomos que tenha sido algo como o Vírus "ABPV" ou algum protozoário que as liquidou.*

Anote!

As colmeias das pontas do apiário e as que estiverem mais em aberto são as mais invadidas!

Quando um Apicultor abre uma colmeia, principalmente em períodos de fome, **havendo 1 enxame destes pousado nos arredores este levanta voo imediatamente e tenta se infiltrar ali.**

Frequentemente uma mestra invade colmeia diferente da escolhida pelas suas operárias. Se este enxame invasor tiver uma rainha só, aí as abelhas filhas saem à procura dela se espalhando em voos rasteiros e se agrupando ao redor duma abelha ou zangão acidentalmente esmagados, ou até pelo “capim-limão” se houver nas redondezas; existindo outro enxame “voador” pousado ou chegando estas abelhas invasoras órfãs se lhe incorporarão normalmente e pacificamente.

Um invasor costuma “pousar” em cima dum sentado ou se unir em pleno ar. Por isso nesta época do ano (escassez de flores) é comum encontrar várias rainhas fecundadas (2, 3, 4 ou mais) num mesmo enxame errante. Estas mestras são impedidas de lutarem entre si porque são mantidas peloteadas e só liberadas quando alçam voo. Também peloteiam mesmo sendo uma só em caso de anexação de abelhas estranhas. Apesar de tantos peloteamentos quase nunca vimos danos nas patas traseiras das mestras africanas. Nas europeias se os peloteamentos mesmo os de proteção forem demorados resultam ordinariamente em danos numa ou em ambas as patas traseiras o que redundava como consequência numa baixa postura posterior.

Quando um enxame destes é agasalhado numa colmeia e ocorrendo o aceite do novo lar, aí até o 3º dia uma rainha destas será liberada, ativará a postura enquanto as demais continuarão peloteadas até morrerem e depois serão jogadas fora.

Muitos destes invasores mesmo recebendo reforço de cria e mel operculado no favo não fixam ali a sua moradia. Levantam voo tão logo encham o “papo” e como consequência possibilitando a ocorrência de saque com todas as agravantes por ser tempo de fome. Neste caso não adianta confinar a(s) rainha(s) colocando uma tela excludora no alvado ou até internada(s) dentro da(s) gaiola(s) de transporte como a Benton porque as abelhas abandonarão a(s) sua(s) mãe(s) se incorporando a outro enxame nômade pousado ou a um que estiver voando (no ar), instalado de captura ou inclusive tentando invadir alguma colmeia.

Remestrar as nossas famílias órfãs com rainhas provenientes destes “**ÓVNIS**” não é nada sábio porque normalmente representam o lixo que há de pior. É importante sempre ter em mente que uma família normal e sadia envia antecipadamente batedoras para escolher um local para construir o seu novo lar e nunca invadirá ninguém para isso.

É como costumamos dizer ao aparecer um enxame africano voador: **“não convém pensar que é uma dádiva vinda dos céus e muito menos um presente dos deuses!”**

As colmeias mais procuradas para serem invadidas são as que estão sendo alimentadas com xarope de açúcar, açúcar e mel, ou de mel, isto é, as que estejam processando alimentos. As que recebem ajuda através de alimentos mais secos como a “pasta cãndi” são bem menos assediadas.

Alguns Apicultores colocam açúcar diretamente nos cochos. É bom saber que este como é seco não impede a migração africana (fuga de enxame) devido a que mesmo assim a fome continua ante a dificuldade de transformá-lo em alimento útil.

Um enxame que passa este período consumindo estoques é raramente invadido ao contrário daquele que está sendo alimentado e processado víveres.

É interessante observar que neste período crítico as africanas bem abastecidas interrompem totalmente a postura, não obstante as que são fracas ou com poucos víveres continuam desenvolvendo criação: por isso as em situação pior muito mais rapidamente liquidam os seus estoques. - É algo curioso e *não temos resposta*: no tempo de fome as africanas “ricas” cortam totalmente a postura e as africanas “pobres” não.

Aqui em Janeiro e Fevereiro a alimentação com xarope atrai enxames invasores às dúzias diárias - no final do Verão se somados seriam alguns mil. - Como chove muito é só o Sol aparecer ou amainar o tempo e a dor de cabeça começa. Imediatamente surgem os “UFOs” de todos os lados. É um enxame atrás do outro. Na frente dos alvados das colmeias no chão se formam camadas de abelhas mortas e no apiário chega haver mau cheiro devido à decomposição de tantos cadáveres das africanas mortas nas tentativas de invasão.

Até agora não encontramos um método eficaz e fácil para incorporar estas operárias às nossas do apiário.

Normalmente as donas da casa saem vitoriosas por estarem organizadas e inclusive sobre invasoras bem mais populosas, mas sempre **há o risco de ser perdida alguma rainha matriz podendo ser valiosa e até importada**. Na verdade estas mestras de valor devem ser mantidas em núcleos para economizar a desova e ser mais fácil controlar o enxameado; desta maneira é possível criar filhas princesas até por **3,5** anos e por vezes até 4. (Ver na **VII PARTE** o Capítulo “- **MATRIZES**”).



Nesta Foto estou em apuros no colmeal repelindo 1 enxame invasor de africanas “*Apis mellifica scutellata*” (17/06/2007): notar a quantidade de fumaça requerida para forçar que o mesmo se afaste duma colmeia que acabara de revisar. Tive que insistir com intensa fumaça por uns **15 minutos** até que resolveram pousar numa árvore das redondezas. Normalmente as silhas populosas liquidam estes **UFOs (ÓVNIS)** sem maiores problemas, no entanto neste caso havia grande risco porque a colmeia estava sendo manipulada foi fechada às pressas ao ser detectada a aproximação do invasor. Havia ainda outra agravante: esta rainha ainda gerava zangões com 1 gameta “italo-americano parental desejável” para uma futura seleção nossa e era única. Também havia outro detalhe preocupante: estava em curso uma alta florada; **isto quer dizer que o enxame invasor africano deveria estar afetado por alguma doença muito grave; isto foi depois comprovado quando observamos com atenção as suas campeiras detectando os sintomas da Paralisia Crônica.** (Ver na IX PARTE Capítulo “14 - PARALISIA” o subtítulo “[14.1 - VÍRUS DA PARALISIA CRÔNICA ‘CBPV’](#)”). Parece que naquele ano houve um rebrote mais “virulento” deste mal porque naquela semana este já era o terceiro enxame voador de “*Apis mellifica scutellata*” afetado.

Por isso as Matrizes devem ser colocadas meio isoladas das colmeias que recebem xarope. Quanto mais obstáculos houver tanto melhor porque os “**ETÊS**” se dirigirão às outras que ficam mais no descampado. **Durante o período de falta de flores os núcleos com rainhas de valor nunca devem ser abertos com clima atmosférico que possibilite uma invasão.** Quando for necessário alimentar o correto é dar 1 favo com mel operculado ou mesmo favo com xarope de açúcar operculado tirado doutras colmeias.

- Aproveitar para fazer isso nos horários que haja garoa ou chuva fina desde que não esteja demais frio

(pelo menos 16º C.) para abri-los e fornecer favos com mel. **E fazer o manejo o mais rapidamente possível!**

Anote!

Durante este período os núcleos encabeçados por rainhas matrizes e valiosas só devem consumir e nunca processar víveres para diminuir os riscos de invasão das africanas “*Apis mellifica scutellata*”. (Ver na VII PARTE o Capítulo “[9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES](#)”).

Nesta época de fome não devem ser feitas trocas de rainhas. Os apiários já estão irritadiços devido à presença de abelhas estranhas importunando dificultando o aceite das mestras introduzidas e ainda existe o risco de serem acolhidas a uma destas impostoras. Afora isto há ainda outro perigo: o de se desencadear o saque e numa situação destas quase nenhuma introduzida seria aceita. **O ideal é aguardar o início das floradas.**

Esta característica de se fugarem do seu local de nidificação esconde os resultados: o Apicultor não percebe doenças embora as colmeias povoadas do seu apiário diminuam. Como mencionáramos atrás ocorre motivado por doenças nas crias e/ou nas abelhas adultas e não somente devido à fome. Se o Apicultor não for atento pode nem perceber que tal foi devido a problemas sanitários. As europeias já não escondem estes resultados negativos quando acontecem: permanecem com o problema e dificilmente migram.

Nota escritor: *estamos de pleno acordo com o fato das abelhas irem embora onde vivem quando se lhes acabaram os estoques de comida. Se neste ano o Apicultor não as ajudou com alimentos quando elas precisavam certamente se por um milagre sobreviverem no ano seguinte tampouco o fará. Qualquer um de nós no lugar delas faria o mesmo. **Não compartilhamos, isto sim ou o mais exato isto não, com a bastardia delas de tentarem invadir as colmeias abastecidas.***

8.7 - CANIBALISMO AFRICANO

Em tempos de fome depois de esgotadas todas as reservas de alimentos internos e nada havendo na natureza para colher as abelhas africanas resolvem migrar, isto é, abandonam - como o sabemos - a morada com a esperança de achar um local melhor. **Como não têm com o que se abastecer para a viagem havendo cria lacrada elas rompem os opérculos desta e roem as cabeças das larvas - jovens abelhas.** Os Apicultores desatentos creem que se tratou de algum inimigo natural como formigas que superficialmente devorou a ninhada.

Trata-se de fato, isto sim, de **Canibalismo!** A nosso ver este é o aspecto mais repugnante desta raça: **devoram as suas próprias filhas e até aquelas próximas de nascerem!**

Nas abelhas das raças europeias isto nunca ocorre: se for o caso morre todo o enxame junto à sua criação; no máximo eliminam a desova e a criação ainda nova.

O que pode ser esperado duma subespécie destas sem nenhum amor nem sequer pelos seus próprios filhos e que em caso de dificuldades os usa como alimento? Não têm o menor escrúpulo em devorar a sua própria criação indefesa. Tal canibalismo foi observado frequentemente tanto no Estado brasileiro do Paraná durante o rigor do Inverno como aqui na Amazônia no período das águas (Dezembro, Janeiro e Fevereiro). Isto nunca ocorre em abelhas europeias e nem em africanizadas (“**F-0**” = “**EE-E**” e “**F-1**” = “**EE-A**”), mas ocasionalmente, sim em abelhas filhas de rainhas africanizadas (“**F-2**” = “**EA-A**”).

8.8 - SAQUE

A propensão ao saque é alta e muitíssimo mais intensa do que até nas italianas. Quando esta roubalheira desenfreada se desencadeia uma agressividade insuportável e tudo fica totalmente fora de controle.

Durante o ano o criador somente pode ficar tranquilo quando houver em andamento uma exuberante florada.

O Apicultor pode conviver perfeitamente com esta propensão, contudo precisa ser cauteloso ao revisar as colmeias mesmo que as suas abelhas sejam das raças escuras europeias porque aqui na natureza nos arredores sempre existem africanas morando em cavidades na natureza.

Os núcleos ou os enxames fracos deverão ter os seus alvados diminuídos com o uso de **Ripas Redutoras do Alvado** para facilitar a autodefesa e igualmente reduzida a um mínimo a **Janela de Aeração**.

Anote!

COLETA DE MEL

As coletas de mel requerem mais cautelas com isolação imediata: conforme vão sendo retirados os favos das melgueiras estes tem de ser colocados nas melgueiras e estas imediatamente fechadas como com panos ou com tampas.

O Apicultor deve retirar da colmeia o favo com mel, derrubar as abelhas aderidas, **colocá-lo imediatamente dentro duma melgueira destinada para isso e a cobrir o mais rapidamente com um pano ou tampa que não deixe nenhuma fresta. Se ingressarem algumas campeiras elas devem ficar presas ali até o término do trabalho no colmeal;** só então poderão ser liberadas e tão somente por alguns poucos minutos porque senão viriam outras às milhares. - Basta uma única obreira se escapar com a “barriga cheia” para se desencadear o terrível saque.

Nas simples revisões de colmeias pequenos detalhes como respingos de mel no chão podem desencadear o temido saque.

Por isso se recomenda fazer as coletas de mel um pouco antes de terminada a florada: antes que surja a irritabilidade de ficarem inativas a maior parte do dia em casa.

Anote!

Depois de iniciada a rapina o ideal é interromper no mesmo instante o trabalho e só reiniciá-lo depois de passados uns 4 dias.

8.9 - A DESAFRICANIZAÇÃO É POSSÍVEL?

A apicultura brasileira até os dias de hoje nunca mais retornou à sua fase áurea vivida nas últimas décadas da primeira metade do Século XX devido à introdução das abelhas africanas feita pelo Eng^o. Agrônomo Warwick Estevam Kerr no de 1956 em plena área continental no Estado de São Paulo (Brasil). O Dr. Kerr inicialmente afirmou ter trazido as “*Apis mellifica adansonii*” e as “*Apis mellifica sahariensis*”. Anos mais tarde teve que admitir a verdade: as abelhas por ele trazidas de fato foram as “*Apis mellifica scutellata*”.

Estas africanas de Kerr rapidamente dominaram todo o território nacional e na atualidade estão se dispersando pelos EUA. São conhecidas de todos por sua agressividade persistente, inclemente e cruel, com lamentáveis e inúmeros registros de vítimas fatais.

Foram feitas muitas tentativas para a **desafricanização**, porém com resultados insignificantes. Hoje aqui no nosso País vemos até o descalabro de muitos que belicamente defendem estas abelhas.

Em si para controlar a **agressividade dos apiários** nas regiões infestadas pelas africanas de Kerr é bastante fácil bastando manter rainhas europeias puras em todas as colmeias. A mansidão não se perde mesmo quando estas mestras europeias puras (“F-1” = “EE-A”) tenham sido inclusive totalmente fecundadas por zangões destas africanas. Os genes que respondem pela mansidão das raças europeias prevalecem sobre os da agressividade; **esta somente aparecerá quando houver nascimentos de operárias africanas puras**. Assim começa a se aclarar que é **falsidade ideológica** a afirmação de que as abelhas no Brasil são “**africanizadas**” não querendo reconhecer que se trata de africanas puras.

Hoje no Brasil já há um número importante de Apicultores seguindo este raciocínio com bons resultados de produtividade e inclusive mansidão durante os manejos com as abelhas europeias das raças principalmente “*Apis mellifica carnica*”, mas há também “*Apis mellifica ligustica*”, “*Apis mellifica caucasica*”,

“*Apis mellifica-mellifica*”, “*Apis mellifica sylvarum*” e outras. Nestes apiários estas boas características somente são mantidas - repetimos - se todas as rainhas forem europeias puras.

Aqui convém fazer uma ressalva: não seria correto dizer que todas as raças europeias sejam mansas; há algumas bastante irritadiças, porém nenhuma que seja de fato tão perigosa como a que estamos referindo neste Capítulo. Cruzá-las com as “*scutellata*” não resultaria na mansidão ansiada. Se o Apicultor deseja a mansidão deve adquirir somente as rainhas certificadas para se garantir a mansidão da prole. Portugal, Espanha são os países menos indicados para importar rainhas e agora há que se incluir a esta lista a Itália porque para lá foram levadas as “*Apis mellifica scutellata*”.

Se este Apicultor descuidar das suas abelhas e não controlar as **trocadas das rainhas depois de ter europeizado o seu colmeal** ocorrerá a **Tendência Reafricanizante**. (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” o subtítulo “**1.6.6 - TENDÊNCIA AFRICANIZANTE E REAFRICANIZANTE**”).

Como essas africanas são muito enxameadeiras estão em toda a parte, em grande quantidade e até nas cidades em telhados e outros - pode-se considerar praticamente impossível a tarefa de sair à procura delas para eliminá-las. E esta presença generalizada de enxames em toda a parte gerou um novo problema: o da **saturação do pasto apícola** com a conseqüente queda da produção de mel como vimos atrás.

Nota: o tema da **dessaturação do pasto apícola** é de interesse também daquele Apicultor que cria estas africanas porque os enxames forâneos igualmente reduzem a safra de mel das colmeias dele.

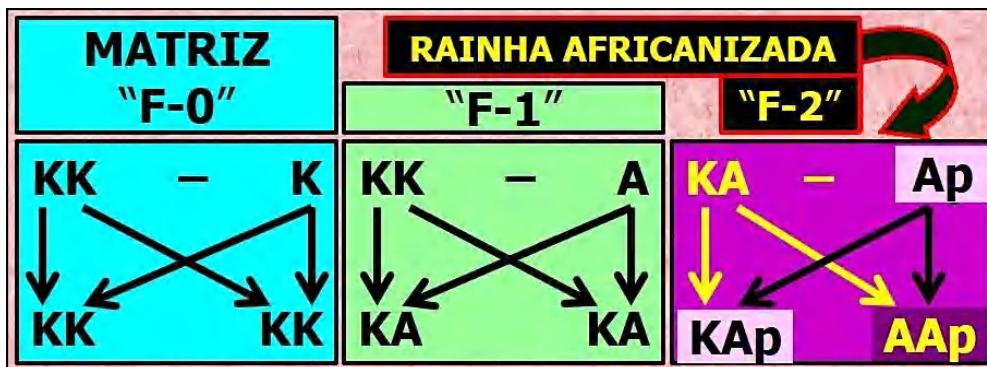
Podem ser obtidos bons resultados de **dessaturação do pasto apícola** (congestionado destas africanas) através de apiários corretamente distanciados (entre 3,0 km), bem dimensionados quanto ao número de colmeias, bem conduzidos e de preferência com rainhas europeias puras. A manutenção contínua destes com alta população vai paulatinamente comprometendo a capacidade de sobrevivência das africanas da natureza (em estado selvagem) as quais em dificuldades (sem víveres estocados) migrarão.

Trata-se dum processo demorado sendo imprescindível assegurar sempre às colmeias a melhor **arrancada primaveril** possível.

Assim seria possível reduzir drasticamente o número das africanas concorrentes pelas floradas e enfraquecê-las, **no entanto continuariam existindo e sempre outros enxames forâneos estariam se reinstalando na região.**

A experiência de todos os experts não crê em resultados definitivos de **desafricanização** pela mestiçagem das africanas da natureza em regiões de apiários com rainhas puras europeias mesmo com programas de criação intensiva de zangões europeus. Eventualmente essas mestras se fecundam com

alguns zangões europeus, mas isto não se mantém em razão de que quando se instala a **tendência enxameatória** ou mesmo a **troca supletória** constroem uma remessa de realeiras; nestas existirão larvas mestiças (europeizadas) e africanas puras. As princesas africanas puras nascerão 1 dia antes das híbridas por terem o ciclo biológico mais curto e eliminarão as mestiças ainda nos seus berços. Percebe-se, portanto a **Tendência Africanizante** e a **Reafricanizante**. No Capítulo “1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS” no subtítulo “[1.6.6 - TENDÊNCIA AFRICANIZANTE E REAFRICANIZANTE](#)” há inclusive Gráficos como funciona este mecanismo.



Incluimos nestes Gráficos algo peculiar e que ocorre com frequência. O Apicultor adquiriu rainhas europeias puras das raças escuras como a cárnica (é o **Requadro da esquerda**). Depois dela criou uma filha e essa se acasalou com africanos que conferem a cor amarelada, portanto a rainha por ser pura é escura igual à mãe, mas todas as suas abelhas filhas podem até já serem amareladas (é o **Requadro do meio**). Então criou uma neta da importada, filha da colmeia do **Gráfico do meio** e como é claro nasceu amarelada, mas agora metade das abelhas nascem amareladas e a outra metade escuras. *Já vi alguns se alegrarem crendo que lhes nasceu uma cárnica pura de volta.* Na verdade nada disto aconteceu: o zangão que fecundou esta neta é africano puro, porém que confere a cor escura. Isto quer dizer que estas abelhas por mais que se pareçam às cárnicas são cárnicas africanizadas (“**KAp**”) e sendo princesas depois gerariam filhas operárias muito agressivas (“**AAp**” e “**AA**”).

Do nosso ponto de vista somente há duas maneiras para atingir estas africanas de forma fulminante.

-1ª: essa praticamente as exterminaria do nosso Continente. Consistiria em todos os Apiários onde elas existem manter sempre 2 colmeias das “*Apis mellifica capensis*” bem povoadas. Há 1 Capítulo adiante especial sobre as mesmas no qual está explicado como elas sendo uma das raças mais mansas deste Planeta conseguem esta façanha de exterminar os enxames das “*Apis mellifica scutellata*” sem luta nenhuma. Ver no Capítulo “[10 - ABELHAS DO CABO ‘Apis mellifica capensis’](#)” subtítulos “[10.1 - AS OBREIRAS PÕEM OVOS FÉRTEIS](#)”, “[10.2 - AS OBREIRAS CAPENSIS INVADEM COLÔNIAS DE ‘Apis mellifica scutellata’](#)” e “[10.3 - DESAFRICANIZAÇÃO com as ‘Apis mellifica capensis’?](#)”

-2ª: está é muito mais complexa. É atingi-las na sua própria Genética, ou seja, nos seus zangões e assim induzi-las ao parentesco perene. As suas características colaborariam para isso porque se enxameiam muito.

*A sugestão é que em toda a região a ser desafrikanizada nasça sempre o mesmo zangão africano: haveria de ser sempre o mesmo **Gameta parental** enquanto os “não parentais” suscetíveis ao “Crossing-over” mesmo provenientes do lado africano teriam algo de europeu. Para isto funcionar todas as rainhas matrizes puras europeias ou outras mansas da África ou do Oriente Médio teriam de ser inseminadas sempre com o mesmo e único zangão parental para que depois os **50% não parentais não frustrarem o programa proposto.***

Tal prática induziria as africanas fora do controle humano a um parentesco generalizado o qual inviabilizaria **50%** das suas crias. Isto geraria um enorme descontentamento nas suas abelhas filhas as quais a qualquer pico floral fariam a **troca supletória da mãe** num círculo vicioso até se extinguirem e restarem somente as africanas europeizadas algo como ocorreu com elas na África quando surgiu a raça “*Apis mellifica bandasii*”. Obviamente novas “*scutellata*” reingressantes nesta área teriam o mesmo destino. (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” o subtítulo “**1.11 - APIS BANDASII - 'Apis mellifica bandasii' - 'Crossing-over'?**” → ir para o [Hiperlink1](#)).

8.10 - AFRICANA FUGINDO DA COLMEIA!

- O QUE FAZER?

Esta é uma situação embaraçosa que o Apicultor pode se deparar: estando em meio ao seu apiário percebe que uma das suas colmeias está fugindo, abandonando a colmeia.

Conforme o caso terá de agir rapidamente e conforme deixar que se vão embora duma vez. Por isso é bom memorizar este subtítulo porque isto ocorre praticamente com todos os criadores.

Então... A fuga deste enxame **pode ser uma bênção** ou se o preferir um favor que estão nos fazendo, **ser nosso pecado** por não o alimentar quando necessitava **ou o pior uma sacanagem** quando introduzimos uma rainha valiosa e depois do aceite resolveu fugir.

- Se sabemos que se trata dum enxame que não se desenvolvia ou que tinha alguma enfermidade das crias ou das obreiras adultas o correto é nem se importar: deixar que se vá embora duma vez porque nos está fazendo um enorme favor. Depois abrimos a colmeia e se nos favos não forem vistas crias enfermas podem ser colocados noutras colmeias ao menos os que contenham algum mel para evitar o saque.

- Se não houver nada de comida e for observado o canibalismo então só resta ir ao “**Muro das Lamentações**” e orar o “*mea culpa, mea culpa, mea maxima culpa*”. *Não alimentei a minhas abelhas quando precisavam da minha ajuda.*

- **Neste caso somente compensa recuperar a rainha que o encabeça se essa de fato for valiosa recém-introduzida**, pois não podemos permitir que o enxame que nos faça um desaforo deste nível levando consigo uma boa mestra. Sendo o caso há que capturá-la e formar **1** novo enxame (no que quer ir embora não se pode confiar mais e deixá-lo que se vire sem nenhuma rainha); serve bem o método exposto na **VII PARTE** no Capítulo “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**”.

A primeira medida é no mesmo instante fechar todas as aberturas desta colmeia de tal forma que quem ainda estiver dentro não possa mais sair; não se esquecer da **Janela de Aeração** e estar atento para eventuais frestas. Com sorte a rainha ainda não se escapou, poderá ser pega e ser presa dentro numa gaiola contendo pasta cãndi dando tempo a formar o novo enxame como foi indicado atrás no hiperlink. Se já saiu pode ser necessário parar este enxame jogando água nas abelhas, torcendo para que o enxame pouse num local acessível e em caso contrário é melhor considerá-la perdida.

Digamos que conseguimos recuperar a mestra e não havendo outro enxame pousado e nem em voo é altamente provável que as abelhas retornem ao antigo local. Elas ficaram órfãs e dariam tempo para sanar o motivo da fuga, pois não podem mais fugir. Se com o passar do dia não se desfizerem tentando invadir outras colmeias poderão no dia seguinte receber algumas crias, **1** que tenha muito ovos e crias novíssimas para que possam criar a nova mestra e outro com mel, mas sem excesso. Porém... jamais devolver-lhes a sua rainha ou dar-lhes outra porque encheriam a pança e se mandariam...

*Eu pessoalmente prefiro derrubar no chão este enxame que voltou, **não gosto levar desaforo para casa**, distribuir os seus favos entre as outras colmeias desde que não sejam vistas crias mortas por doenças e recolher a colmeia. Assim o enxame não me fez a sacanagem de levar uma boa rainha minha e nunca mais o fará, pois deixou de existir. Para repor as eventuais famílias perdidas há diversos Capítulos na **VI PARTE** com métodos excelentes.*

8.11 - IMPORTÂNCIA DA SELEÇÃO GENÉTICA

A área da Genética e os seus planejamentos são vitais para as nações desenvolvidas. Nestes países tanto a iniciativa privada como a pública investem muitos bilhões de US\$ Dólares todos os anos e inclusive o Brasil é detentor de parte desta alta tecnologia nalgumas atividades como no campo das sementes de cereais: soja, milho, arroz e tantos outros. Na criação de aves tanto para corte como para postura a área da genética conjuntamente com as boas safras de grãos tornou o Brasil competitivo internacionalmente apesar de aqui não haver subsídios aos produtores como ocorre nos países mais desenvolvidos. Nas de

gado e de suínos sucede o mesmo e com as hibridações planejadas foi conseguido um aumento importante na produtividade além da precocidade.

Ingressando na área das abelhas o fato se inverte totalmente - até parece tragicomédia - e os pseudomestres nacionais recomendam a **Seleção de Massas**.

Imaginemos o que ocorreria com a avicultura nacional pela seleção de massas e com presença de “garnisés” no terreiro? Por certo a história se inverteria, passaríamos a sermos os maiores importadores do mundo, a população brasileira não teria como se abastecer nem de carne de frangos e muito menos de ovos tão imprescindíveis para a nossa culinária.

Como vemos a única seleção viável é a científica, ou seja, os gametas indesejáveis são eliminados e reagrupados os recomendados. Como resultado funesto disto em contraparte nações pequenas se tornam autossuficientes na produção de mel e até grandes exportadores. Aqui nem sequer farei comparações ante a irrisória produção de mel do Brasil como em relação à Turquia a qual tem algo mais de 700.000 km² conquanto o Brasil mais de 8,5 milhões de km² e lá a produção é dobro da nossa (70 mil toneladas de mel por ano) com metade das colmeias e metade de apicultores aqui existentes. Criam maiormente as abelhas "*Apis mellifica anatolica*". A relação matemática - é a linguagem de Deus porque é perfeita - é favorável para Turquia de **8 contra 1**.

Aqui está, portanto um fato deveras curioso: nas de grãos, frutos, hortaliças, aves e animais estamos inclusive em muitas destas na vanguarda da engenharia genética mundial, mas nas abelhas o que se recomenda é a da Idade da Pedra. A forma da seleção precisa ser modificada para a genética formando abelhas híbridas.

8.12 - QUAL CERA ALVEOLADA DEVE SER USADA COM AS RAINHAS AFRICANIZADAS?

No caso duma rainha africanizada (“F-2” = “EA-A”) o Apicultor deve usar impreterivelmente a cera alveolada com medidas europeias, ou seja, em 10 cm em linha reta devem ser contados aproximadamente 19 hexágonos. Cremos que não haja mais dúvidas: por rainha africanizada se entende uma neta duma matriz importada e cuja mãe se fecundou com os zangões aqui existente e que são das “*Apis mellifica scutellata*”.

Tal dica se baseia no fato de que nas colmeias encabeçadas por uma mestra “F-2” cárnica ou doutra raça europeia africanizada quando as cerieiras constroem os favos francos em geral os edificam com **21** alvéolos num decímetro linear. Esta medida é adequada para o grupo “AA” das africanas puras, no entanto

tal espaço interno é insuficiente para o “KA” das cárnicas africanizadas e isto seria prejudicial porque estas nasceriam demais raquíticas.

Pode-se economizar cera alveolada colocando tiras nas africanas puras (“AA-A”), nas europeias puras (“F-0” = “EE-E”), também nas mestiças (“F-1” = “EE-A”), mas nunca nas rainhas africanizadas “F-2” (“EA-A”) como acabamos de aclarar. Outrossim, **não há maior inconveniente em economizar cera nas melgueiras** afora o fato de haver uma maior demora na construção dos novos favos além de não ficarem bem construídos (bem alinhados).

A nosso ver Eduardo Galeano tinha a total razão ao escrever o seu famoso livro “PATAS ARRIBA: LA ESCUELA DEL MUNDO AL REVES” (“De Ponta-cabeça - A Escola do Mundo ao Contrário”), pois por vezes dá impressão de que se refira somente ao nosso Brasil. Aqui quem cria as abelhas africanizadas são os que se denominam a si mesmos de europeístas, mas na verdade somente as rainhas deles são de fato europeias as quais se acasalaram com zangões africanos, portanto eles criam abelhas africanizadas e os que criam as africanas puras dizem que criam as abelhas africanizadas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Vimos neste Capítulo parte da polêmica e catastrófica que resultou a introdução desta raça de abelhas no Brasil. Não podemos nos esquecer das incontáveis vítimas fatais que houve e ocorrem até hoje; **deixaram de as noticiar na mídia porque isto se tornou demais rotineiro**. Foi liberado um material em pleno Continente sem nenhum melhoramento genético e com diversidade genética suficiente para se purificar e se estabilizar dando origem às africanas puras tendo então recuperado totalmente as suas características originais da África e entre estas a pior que é a “defensividade”.

Há e não o negamos a possibilidade para utilizá-las na exploração de mel, pólen, própolis, cera, apitoxina e outros se na região houver boa concentração de floradas num raio até 2.000 m; ali pode resultar em safras satisfatórias.

Mais de 95% das abelhas dos Apicultores do Brasil são puras desta raça. A instalação de apiários requer de medidas adicionais tendo que ficarem afastados mais de **500 metros** das populações, vias públicas, animais presos, etc. Devido a isso o Brasil deixa de produzir muito mel porque não pode haver apiários em dezenas de milhares de locais com boas floradas como nas cidades, regiões urbanizadas, Agricultura Familiar, etc. isto sem considerar o aspecto da saturação do pasto apícola com enxames forâneos totalmente fora do controle dos Apicultores.

Para algumas explorações apresentam péssimo rendimento como é o caso da geleia real sendo então indiscutivelmente indicadas as raças europeias ou as suas respectivas mestiças. Não se prestam para as floradas escassas e dispersas.

Uma queixa frequente dos Apicultores é a de que muitas famílias têm o mau hábito de abandonarem o ninho e desenvolverem postura somente nas melgueiras; tal mal persiste apesar de todos os manejos do Apicultor para tentar corrigi-lo. Antônio Pascon acreditava que o fato tivesse relação com o excesso de umidade proveniente do solo. *Nós não pudemos comprovar esta afirmação, no entanto constatamos que qualquer mestiçagem com as europeias resolve definitivamente este problema. E o mais intrigante: uma rainha irmã colocada ali pode resolver.* (Ver na **VII PARTE** o Capítulo "[24 - O PROBLEMA DA CRIAÇÃO EXISTENTE APENAS NAS MELGUEIRAS](#)").

8.13 - ABELHAS AFRICANAS "Apis mellifica scutellata" QUE TOLERAM AS CONSTANTES MATEMÁTICAS EUROPEIAS

Hiperlink4

Como se trata duma raça com uma potencial alta postura e com grande **tendência enxameatória** tem de ser adotadas colmeias mais adequadas para elas. Não é correto mantê-las em colmeias como na Langstroth com "**um ninho acanhado**" como bem o definia D. Amaro Van Emelen sem os mínimos recursos para expansão livre da criação e totalmente inadequada aos métodos modernos do controle do enxameado. Na **III PARTE** defendemos e apresentamos as sugestões das colmeias **Curtinaz** ("[9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz](#)") e da **Jumbo** (na **III PARTE** ver os Capítulos "[10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA](#)" e "[11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO](#)"). Voltamos a insistir que, para que se possa usufruir as vantagens dos modernos métodos preventivos ao enxameado é incondicional que o ninho tenha o dobro da altura da melgueira.



Vemos o início de construção dum favo na cera alveolada com medidas europeias sendo bem-feita por uma variedade muito rara de “*Apis mellifica scutellata*”; notar que as operárias são levemente mais compridas e quando puras de linhagem são bem claras. Nós as denominamos como “**A^{ar}**”. - Abelhas do autor. Foto Jr.



A Foto mostra o contrário: o Apicultor introduziu **1** quadro com cera alveolada para as abelhas europeias numa destas africanas ("*Apis mellifica scutellata*") mais miúdas as quais são a quase generalidade tanto no Brasil como na África lá à exceção somente das savanas e para complicar são sumamente vulneráveis à enfermidade da **Paralisia** e à **loque europeia**. Evidentemente esta linha não tolera as medidas europeias. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo "**14 - PARALISIA**" o item "**14.1 - VÍRUS DA PARALISIA CRÔNICA [CBPV]**"). Neste favo nascem (algo que não deveria ocorrer) zangões normais, raquíticos, ademais abelhas normais e raquíticas. A medida correta da cera alveolada para essas africanas tem de ser aquela que em 10 cm lineares sejam contados 21 hexágonos. Vemos, pois como foi malconstruído o favo com medidas europeias contendo **19** hexágonos tendo sido lavrada pelas "**Av**" e "**Apv**"; já com as "**A^{ar}**" não há problema porque toleram este erro a maior.

Adotando-se manejos corretos com rainhas robustas e com o **método de Jay Smith**, considerado o melhor sistema **preventivo ao enxameado** já inventado pelo homem, pode se chegar com a grande maioria dos enxames com populações acima de 60.000 ou 80.000 obreiras na hora da safra e até acima de 100.000 abelhas; isto com a Langstroth é impossível sem que as abelhas se enxameiem. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo "**11 - MÉTODO JAY SMITH**").

As africanas são as mais criadas em todo o Brasil. E por isso nem se pode imaginar quantas toneladas de mel são perdidas todos os anos devido a esta pirraça em manter modelos de colmeias incapazes de deter a **tendência enxameatória**: as melhores abelhas se vão aos "matos". Uma raça pode influir negativamente nas safras, mas nada se compara com os prejuízos provenientes das enxameações.



Nesta Foto vemos os zangões raríssimos “A^{aR}” das “*Apis mellifica scutellata*”; são justamente os pais das abelhas da penúltima Foto: elas estão construindo 1 favo perfeito numa cera alveolada com os hexágonos medindo cada 5,424 mm; servir-lhes-ia melhor a com 5,1 mm. Estes cruzados com as “*Apis mellifica sylvarum*” geraram as melhores abelhas que já tivemos durante toda a nossa vida. Se alguém deseja ingressar na área da **Seleção Genética** aqui tem o caminho por onde começar. Kerr relatou tê-los visto na África, mas como sempre lhe faltou o “olho-clínico”. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO ‘Crossing-over’**”).

8.14 - A CONTAGEM DE GENES NEGA CATEGORICAMENTE QUE AS ABELHAS DO BRASIL E REGIÃO SEJAM "AFRICANIZADAS"

Colaboração Apicultor e Professo Roberto Sadino de Espião d'Oeste - RO - Brasil.

Recebi via E-mail a seguinte colaboração e creio interessante compartilhá-la com os amigos Apileitores:

“Olá Cláudio! Achei um assunto que tenho certeza que o Sr. gostará! Quando eu li pela primeira vez até conferi o nome do camarada para ver se não tinha nada de Mikos. Aí vai:

Africanizadas ou Africanas?

Olá pessoal. Achei duas teses de mestrado na Net bem interessantes.

*- A primeira chama-se: ‘Estrutura Genética das Populações de Abelhas Africanizadas da Colômbia Estimada Através de Marcadores Nucleares e Mitocondriais’ de Carlos Fernando Prada Quiroga. O Autor afirma que não existe mais participação de genes da abelha italiana na população de ‘Apis’ nativa. (Por “nativa” entenda-se as europeias que existiam antes da chegada das africanas “*Apis mellifica scutellata*” e que os espanhóis e possivelmente também outros as introduziram lá a partir do Século XVII ou mais provavelmente no XVIII).*

- A segunda tese (falo sobre ela mais adiante) diz praticamente a mesma coisa.

*Veja esses trechos do primeiro trabalho; os parênteses são meus. As populações de *Apis mellifera* da Colômbia estão constituídas principalmente por genes característicos da subespécie *Apis mellifera scutellata* (abelha africana) e, em menor proporção, de genes da subespécie *Apis mellifera mellifera* (abelha real, alemã, comum ou negra); a contribuição da subespécie *Apis mellifera lingustica* (abelha italiana), considerando o marcador nuclear *Mdh-1*, parece ser muito pequena ou inexistente. (p. 86).*

A análise da região 16S do DNA mitocondrial evidenciou a presença quase exclusiva do padrão Africano nas abelhas da Colômbia, resultado similar ao observado no Brasil e Uruguai. (p.87). (Vocês

podem encontrar o texto original em: http://www.btdt.ufscar.br/tde_arquivos/16/TDE-2005-01-07T12:31:45Z414/Publico/DissCFPQ.Pdf).

No segundo trabalho, '**Estrutura genética das populações de abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.) do Brasil determinada por meio de polimorfismos do DNA mitocondrial**' de Thaís Collet, a Autora separa as abelhas por ramos: Ramo africana; Ramo alemã; Ramo italiana etc. Olha o que ela diz: '**a maioria das colônias estudadas apresentou os padrões A1 e A4 (padrões africanos), sendo que a frequência A1 aumenta em direção ao norte do Brasil.**' (p. 44 e p. 58 do Adobe).

Na página 55 (69 do Adobe) há um gráfico com a distribuição dos padrões. Dá para perceber que **o padrão A1 é mais acentuado no Norte e Nordeste, enquanto o padrão A4 é mais forte nas outras regiões do país. Praticamente não se vê padrões europeus.** Compare com o pequeno gráfico a direita com regiões da Europa e veja a diferença. Ora, olhando para o gráfico, **vê-se que chamar a *Apis* nativa do Brasil de africanizada é tão estranho quanto chamar as abelhas Europeias de Europeizadas**, afinal, nem mesmo na Europa há padrões puros, veja que na Itália também foi encontrada uma colmeia com padrão **A4** (*) (no fundo todas são mestiças mesmo). (Texto original em: http://www.btdt.ufscar.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=359).

* O Autor fez bem em reportar de que na Itália foi encontrado uma colmeia com o padrão "**A4**" das africanas scutellata apesar da sua conclusão estar rotundamente equivocada de que "... **no fundo todas são mestiças mesmo...**", pois isto ultrapassa a abrangência da **Premissa**. Então ainda não se sabia que a Itália já tinha sido invadida pelas africanas "*Apis mellifica scutellata*", hoje (2015) lá já são calamidade pública e há o perigo real delas se alastrarem por toda a região do Mediterrâneo. Até agora alguém se oculta, ou o ocultam de as ter importado. Existe ainda a remota possibilidade de terem chegado de forma acidental num navio.

Ponha dois animais da mesma espécie em um ecossistema, onde um deles: reproduz mais (a africana enxameia mais); se defende melhor (a africana é mais agressiva); é mais resistente a pragas. Qual dos dois dominará?

*Isto posto, o que seria mais correto, chamar nossas *Apis* nativas do Brasil de abelhas africanizadas ou de abelhas de africanas?*

Está feita a provocação, os pitaqueiros de plantão se manifestem.

Um abraço a todos,..."

- Humor "anônimo" digno de nota à parte depois de tanta polêmica neste Capítulo

*"Esta estória toda das abelhas que saturaram o pasto apícola no Brasil e em grande parte da América serem **"africanizadas"** lembra uma sábia crítica de Cine e de Novelas da Televisão quando afirmava: 'que já está ficando estúpido e insuportável, todos sabem quem é o Superman menos a ... (desqualificações censuradas democraticamente) ... secretária que vive ao lado dele a maior parte do tempo'; aqui no caso todos sabem quais abelhas restaram (as africanas puras) menos Kerr e os seus discípulos".*

9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST

SUMÁRIO: neste Capítulo apresentamos algumas das famosas híbridas e multi-híbridas existentes no mercado mundial. Cada ano são comercializadas muitos milhões de rainhas em todo o mundo. É impossível aqui citarmos todos os híbridos comercializados. Um aspecto importante é Naveiro desmentir ao Ir. Adam de que nas mestiçagens os cruzamentos entre raças mansas possam gerar abelhas agressivas; claro que este equívoco do Mestre não o desmerece para nada quanto às suas famosas “**Abelhas Buckfast**”.

Nota: as famosas italianas **Kangaroo** na China estão exterminando milhões e milhões de colmeias povoadas pelas “*Apis cerana-cerana*” gerando um prejuízo incalculável e um desastre ambiental de gigantescas dimensões. Foram citadas noutra Capítulo. Ver em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”: “**§-1: [Abelhas Australianas Kangaroo](#)**”.

Estamos ingressando numa área que se trata dos diversos cruzamentos entre as várias raças das “*Apis mellifica*”.

O tema é relativamente complexo porque dum lado não há como negar a alta produtividade das abelhas híbridas e doutro há a necessidade de preservar as raças puras sem as quais tampouco os cruzamentos são possíveis.

Há autores que defendem severamente os cruzamentos e outros que contestam esta prática. **Não é possível se sair deste dilema, pois ambas estas posições têm as suas razões inquestionáveis.**

Vejamos o que nos aporta **GILLES FERT APICULTURE** renomado Centro criador de rainhas da França localizado na "La Chesnate " F-64300 em Argagnon:

“A apicultura moderna no seu afã de produzir com um custo cada vez menor obriga aos Apicultores profissionais a observar atentamente o comportamento da abelha e estabelecer comparações entre as diversas raças geográficas.

Nos nossos dias devido à intervenção do homem as “*Apis mellifica*” se estendem desde o Círculo Polar Ártico até o Cabo da Boa Esperança.

Em cada estação apícola milhões de rainhas viajam através dos serviços dos Correios para atender à demanda cada vez mais crescente dos produtores de mel.

Cerca de 50% dos Apicultores anglo-saxônicos compram rainhas selecionadas de um criador (*Bee World* 3/94).

Os Estados Unidos da América cria mais de 2 milhões de rainhas cada ano”...

Um pouco mais adiante assim prossegue: ... “No que se refere aos critérios de seleção anotaremos em primeiro lugar e em ordem de importância:

- a produção de mel;

- a fertilidade das rainhas (ao menos por uma estação);
- a resistência às enfermidades;
- a docilidade;
- a capacidade de hibernar;
- a tendência enxameatória; e finalmente
- o preço dessas rainhas para aqueles que as compram dos criadores”.

Inquestionavelmente temos aí estampada a opinião do que se deve esperar das abelhas selecionadas.

O endereço eletrônico na Internet de Gilles Fert é:

- Internet: <http://www.multimania.com/fert.com/fert>
- E-mail: Gilles.Fert@wanadoo.fr

Vejam a posição dos que defendem a manutenção de raças puras:

- assim não são afetadas as denominadas abelhas autóctones nativas duma determinada região.

Durante milhares ou milhões de anos elas foram se adaptando para aquela realidade específica e se moldando conjuntamente com ela conforme se alterava; e

- a introdução doutras raças as podem exterminar. Inclusive hoje estão sendo promulgadas Leis específicas quer para manter esta rica diversidade bem como para recuperar o que se encontra em perigo de extinção. Muitas já deixaram de existir.

O outro lado deste dilema está na tentação de qualquer Apicultor querer aumentar a sua safra de mel e o caminho mais rápido é recorrer aos cruzamentos muitos dos quais estão facilmente disponíveis no comércio mundial de rainhas.

O trânsito de abelhas a nível internacional, de equipamentos, acessórios e de produtos como mel, cera, geleia real, própolis e pólen isto fez com que os patógenos fossem espalhados por praticamente todo o orbe da Terra. Assim estes agentes fora do seu habitat atingiram as outras abelhas (afetaram outros hospedeiros) e conseqüentemente as enfermaram gravemente na maioria dos casos. Como exemplos poderiam ser citadas a *Varroa* que se espalhou pelo mundo vitimando a maior parte das subespécies de “*Apis mellifica*”, a “Cria ensacada” que passou às abelhas asiáticas e assim por diante.

Por isso ultimamente a Genética passou a incorporar outros aspectos por vezes até mais relevantes do que a própria produtividade. Trata-se de agregar resistência e tolerância genética às enfermidades e diversos parasitas àquelas abelhas desde “sempre” apreciadas pelos Apicultores que foram contaminadas e estão afetadas. Na verdade de nada adiantaria ter uma colônia sabidamente produtiva se as suas crias morressem infectadas antes de nascerem ou se algum ácaro matasse demais obreiras.

Na Austrália os cruzamentos preferenciais são feitos entre as “*Apis mellifica ligustica*” X “*Apis mellifica caucasica*” e nos dois sentidos porque invertidos os híbridos saem um pouco diferentes. Essas mesmas hibridações na França são preferidas pelos que produzem geleia real. A sua produtividade é excelente por se situar numa média de **14** gramas por coleta por colmeia por coleta.

Se a situação do Apicultor comum é complexa no sentido de tomar a decisão mais sábia que pode não ser necessariamente a mais produtiva a situação se complica muito mais para o criador de rainhas se ele desejar ser honesto e não um ordinário comerciante ou revendedor.



Nesta Foto vemos uma rainha valiosa: **Pedigree das abelhas Buckfast**. Nesta se nota o esforço dos geneticistas para manterem as cores das italianas que tanto apaixonam os Apicultores, porém ao mesmo tempo fazem um esforço de liberar este material genético das incontáveis características indesejáveis das “*Apis mellifica ligustica*”. - Aqui as operárias ainda não são suas filhas, contudo se observa que já foi devidamente aceita e ao lado se percebe a “corte de honor” a nutrindo e a cuidando. - Foto recebida em colaboração do Apicultor Carmelo Alemán das Ilhas Canárias; o seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

9.1 - ABELHAS BUCKFAST

Sem dúvida foi devido ao desejo de ter abelhas mais produtivas e simultaneamente manter a mansidão que se desencadeou a onda para cruzar as diversas raças de “*Apis mellifica*”.



Imagens do atual pedigree da seleção **Buckfast**. A coloração alaranjada não aparece na Foto. Há que entrar na fila de espera para consegui-las. - Foto colaboração de Carmelo Alemán.

O Irmão Adam com o tempo foi cruzando diversas raças de abelhas; iniciou por fazer híbridos entre as europeias e depois descobriu a riqueza de subespécies existentes no Oriente Médio e também da África.

Lançou inclusive uma excelente multi-híbrida com operárias escuras; eram excelentes, porém não teve o êxito desejado porque os clientes preferem as abelhas com cores semelhantes às das italianas. Neste aspecto a nossa classe de fato é racista em detrimento da cor escura com incontáveis raças de abelhas tendo excelentes atributos.

Havia o temor de que o trabalho de Adam terminasse com o seu falecimento. Felizmente isto não ocorreu: um grupo de experts de diversos países europeus se uniram e continuam seguindo o último esquema genético reportado pelo magnânimo Adam.

Infelizmente não conseguiu concluir totalmente o seu trabalho. Fez uma última viagem em busca das abelhas africanas "*Apis mellifica monticola*" até o Monte Elgon. A nosso ver estava já planejando avançar num multi-híbrido resistente à Varroa a qual começava a se alastrar por todos os Continentes.

Trata-se dum finíssimo trabalho de seleção do Irmão Adam, mundialmente conhecido como "**Brother Adam**" e desenvolvido na Abadia de Buckfast no Devon na Inglaterra. E daí vem o nome "**Abelhas Buckfast**" com o qual passaram a serem conhecidas em todo o mundo. (Na **IX PARTE** no Capítulo "**10 - ACARIOSE**" em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" em "[10.11 - BROTHER ADAM E AS ABELHAS](#)")

BUCKFAST” - A VIDA DUM MAGNÂNIMO MESTRE APICULTOR A SER CONHECIDA E CONTADA - há uma resenha histórica deste magnânimo Mestre).

O mal da Acariose praticamente liquidou todas as abelhas autóctones da Inglaterra inclusive as do próprio Brother Adam, porém não as descendentes das italianas. Aí ele se propôs formar uma linhagem especial de abelhas com elevada resistência a estes **ácaros traqueais**.



Vemos outra rainha da seleção **Buckfast** no momento flagrante de depositar um ovo no alvéolo. Como se vê em detalhes no **Requadro da direita** essa mestra pode ser confundida facilmente com muitas das africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Um cruzamento entre ambas mostrou excelente desempenho aqui na Amazônia (“**BfBf-A**”); as operárias deste mestiço não há como distingui-las facilmente das “*scutellata*” puras: o Apicultor apenas percebe a extraordinária mansidão e que as obreiras são bem mais graúdas do que as das africanas puras. - As atuais **Buckfast** se assemelham às italianas: ver as duas penúltimas Fotos! - Estas Fotos são de Portugal e nos foram cedidas gentilmente pelo amigo criador Antônio Patrício dos **APIÁRIOS APIGUARDA**. O seu endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

Na atualidade além da Acariose elas apresentam resistência à Nosemose. São duas enfermidades graves que afetam as obreiras adultas. (Ver na **IX PARTE** os Capítulos “[10 - ACARIOSE](#)” e “[16 - NOSEMOSE](#)”).

Devido a isso viajou mais de 100.000 milhas em busca das abelhas.

Iniciou cruzando as “*Apis mellifica ligustica*” com as “*Apis mellifica-mellifica*”. Depois foi incorporando inúmeras raças como as africanas “*Apis mellifica sahariensis*” e as europeias “*Apis mellifica carnica*”; depois francesas, ucranianas, além das do Oriente Médio como as macedônicas, as anatólicas entre outras.

Preocupou-se também com o aspecto de muita importância para a Inglaterra que é o da alta umidade. **Este pormenor é deveras relevante para o tempo das águas aqui na Amazônia.**



O Apicultor Antônio Patrício tem colaborado com várias Fotos. Vemo-lo ao lado de parte do seu colmeal localizado em Portugal demonstrando o quanto a linhagem **Buckfast** atual é mansa. Está aí a prova de que o trabalho do Irmão Adam continua vivo mesmo após a sua morte; este era o grande temor de todos: de que o seu trabalho não tivesse continuidade.

Hoje a coloração se mantém estável e se assemelha a das italianas. Não podemos aceitar a afirmação dos autores que o Brother Adam conseguiu criar uma nova raça de abelhas e temerariamente as classificam como “*Apis mellifera buckfast*” ademais do erro “*mellifera*”.

Aqui no Brasil muitos afirmam algo análogo afirmando que se formou um híbrido entre as “*Apis mellifica scutellata*” e as antigas europeias então existentes. Na verdade não há como concordar com nenhuma destas duas alegações. No caso se trata de incongruência porque as “*Apis mellifica scutellata*” exterminaram as europeias existentes. Obviamente seria incondicional a permanência conjunta (simultânea) das antigas europeias com as africanas recém-introduzidas por vários séculos, enfim ninguém é capaz de prever a duração deste prazo incondicional de coexistência; somente se sabe que isto não ocorre nuns poucos séculos.

Nota do escritor: as Buckfast são ou não uma nova raça de abelhas criada pelo Brother Adam? - Alguns autores as citam como uma nova raça (subespécie). Se o Adam vivesse muito mais provavelmente o conseguiria. Sabemos que antes disto ele iria continuar tentando ajudar o amigo dele o Dr. Estevam Warwick Kerr para acabar com a agressividade das africanas que este introduziu no Brasil e por outro lado tinha um novo desafio adicional de desenvolver uma linha que conseguisse controlar a praga da Varroa. - Sem entrar em maiores debates somente reconhecemos como raça àquelas abelhas que se forem colocadas numa ilha distante sem a presença doutras abelhas e se manter estável com as mesmas

aparências, qualidades e características de forma indefinida por dezenas de anos ou por séculos. É óbvio que se requereria do Adam ainda um trabalho de seleção complexo de multiplicar o Gametas "**não parentais**" para os tornar "**parentais**" no seguinte passo porque seguir usando os "parentais originais" jamais poderiam ser reconhecidos por ninguém como uma nova raça e formar suficiente diversidade genética para tal se manter por si mesma e que com o passar do anos nunca retornasse a alguma das que lhe deram a origem. Para nós está claro que não se pode falar de nova raça se forem encontrados nas multi-híbridas "**gametas parentais originais**" das subespécies usadas nos cruzamentos. - A presença de "**gametas parentais**" indesejáveis e inadmissíveis é facilmente detectável ao fazer o ADN dos zangões nascidos no apiário.

9.2 - CAUCÁSICAS ITALIANIZADAS E ITALIANAS CAUCASICIZADAS

Visitando-se as páginas da Internet em quase todas referente às mestiçagens de raças encontramos o seguinte quadro baseado nos ensaios divulgados pelo Irmão Adam:

Visitando-se as páginas da Internet em quase todas referente às mestiçagens de raças encontramos o seguinte quadro baseado nos ensaios divulgados pelo Irmão ADAM :		
HIBRIDAÇÃO:	RESULTADO AUMENTO DE PRODUÇÃO:	AGRESSIVIDADE:
- Rainha " Apis mellifica-mellifica " fecundada por zangões Cárnicos :	- produção 31% a mais que com Cárnicas puras e 55% comparando com as "Apis mellifica-mellifica" puras;	(*).
- Cárnica X M.-mellifica :	- 33% a mais que com comparando com Cárnicas ,	- são muito agressivas;
- Ligústica X Cárnica :	- 33% a mais que com Cárnica ,	- agressivas; e
- Cárnica X Ligústica :	- 10% a mais que com Cárnica ,	- mansas.
- Caucásica X Mellifica :	- 15% a 60%a mais que com Mellifica-mellifica ; e	(*).
- Ligústica X M.-mellifica X M.-mellifica :	- 153% a mais que comparando com M.-mellifica .	(*).

* São itens não preenchidos pelo Irmão Adam. Todavia existem muitas interrogantes em relação às "**Apis mellifica-mellifica**" presentes em Portugal e Espanha em razão de que já não eram mais mansas como as

que existiam na primeira metade do Século XX. Hoje se sabe que tal quadro que não corresponde à verdade, pois se cruzarmos as verdadeiras italianas, as legítimas mellifica-mellifica, as verdadeiras cárnicas e caucasianas não importa em que ordem entre si jamais nascerão abelhas agressivas. É evidente que Adam não percebeu a tempo o aspecto de que na Europa estavam introduzindo raças africanas e do Oriente Médio sem que fossem mansas. - **E como sempre uma premissa errada conclusões erradas.**

Jacinto Naveiro da Argentina discordou totalmente das alegações do Ir. Adam na **Tabela** e outras que fazia acerca do aumento da agressividade como no caso de hibridar as raças “*Apis mellifica ligustica*” e “*Apis mellifica carnica*”. Toma adicionalmente por referência a mestiçagem entre as caucásicas e as italianas. *Nós compartilhamos a mesma posição do renomado Apicultor “gaucho argentino” e criador de rainhas Jacinto Naveiro.* - O mesmo expressou que **não conseguia entender como de duas raças mansas como são as italianas (argentinas) e as caucasianas cruzadas pudessem gerar uma descendência de abelhas agressivas.**

Nesta **Tabela** não aparece citado este cruzamento como um “**híbrido inconveniente**”, no entanto há outras menções como a presenciada pelo próprio Jacinto Naveiro num Evento Apícola que contraindicam as mestiçagens entre as “**abelhas amarelas e as escuras**”.

Vejamos uma síntese do que este Apicultor expôs na “**GACETA DEL COLMENAR**”:

“O que geneticamente viria a resultar: **manso X manso = agressivo.**”

*Fizemos notar no momento de ler o artigo **que tínhamos mais de 350 colônias de abelhas encabeçadas por rainhas caucásicas e fecundadas por zangões italianos** e me inclinava a supor que poderia se tratar de um erro de tradução uma vez que as minhas comprovações discrepavam no absoluto em relação às afirmações do autor do artigo. (*)*

* O Irmão Adam proferiu na Argentina que o cruzamento entre as caucasianas com as ligústicas gera abelhas agressivas.

*Em resposta o tradutor que também formava parte da mesa redonda recorreu ao Irmão Adam, autor do escrito, pondo em relevo (mais precisamente em xeque) as suas extraordinárias condições de investigador e sua extraordinária capacidade de trabalho, etc. E conclui: ‘**Este é o homem com o qual com o que termina de falar que está em desacordo**’.*

No entanto, a nossa afirmação de que o cruzamento da caucásica com a italiana dava uma descendência mansa, vigorosa e produtiva, ficou no entredito, alegando-se ademais para a experiência de outros colegas presentes na dita reunião.

Hoje tendo transcorrido mais de um ano e quatro de experimentar com caucásica e seus cruzamentos podemos assegurar aos colegas que o afirmado naquela ocasião é rigorosamente exato e qualquer um o pode comprovar.

Através de quatro anos de experiência com a abelha caucásica em comparação com a italiana não nos resta a menor dúvida de que a primeira é melhor que a segunda: em produção, em mansidão, hiberna melhor, arranca mais rápido na primavera e deixa de criar mais rápido no outono.

... Somente temos anotado uma só desvantagem em comparação com a italiana; desvantagem, que considero de ínfima importância e é a dificuldade de encontrar a rainha...

Com respeito ao cruzamento à inversa, quero dizer **rainha italiana com zangão caucásico**, recentemente na última primavera passamos a experimentar em alta escala. Como resultado das primeiras observações podemos dizer que a cor amarela das italianas domina, isto é, **as abelhas saem mais claras que no outro cruzamento**. Isto quer dizer que a cor é dominada pela raça da mãe...

... Numa oportunidade importamos rainhas da **Midnite** que são híbridas caucásicas e na verdade não é de ver que encontramos diferença com a raça caucásica pura... **E hoje estamos 'queimaditos'** (em português: descrentes) **para crer no que dizem as publicidades...**



Aqui temos um interessante exemplo de família multi-híbrida e que corrobora ainda mais as assertivas do argentino o Apicultor Jacinto Naveiro. Trata-se duma colmeia encabeçada por uma rainha **ligústica caucasicizada** (“**IC-AaAp**”) e que foi fecundada totalmente por zangões africanos das “*Apis mellifica scutellata*”. Veem-se: um abelhão italiano, uma obreira italiana africanizada que perdeu o belo colorido das ligurianas, e duas caucásicas africanizadas (umas filhas de pai africano que dá origem a abelhas claras e outra filha daquele que gera obreiras escuras). Confirma-se o que afirmamos, pois esta colônia é extremamente dócil apesar de todas as abelhas nascerem africanizadas (“**IA^{aR}**, **IAp**, **CA^{aR}** e **CAp**”). Como

detalhe se observa que as obreiras africanizadas são bem graúdas, bem entroncadas e em tamanho são quase iguais às europeias puras. (Detalhes do material genético: italianas canadenses e caucasianas francesas). - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro. Abelhas do autor.

É de se conjecturar que muitas das vezes quando é afirmado serem “*Apis mellifica-mellifica*” na verdade não o sejam, porém, sim algo similares na cor como poderiam ser as “*Apis mellifica canariensis*”, o mesmo em relação às italianas que só tinham a bela coloração, assim também em relação às “*Apis mellifica caucasica*” que de caucasianas não tinham nada e assim por diante.

Isto deve ter ocorrido por nem sempre ter existido um controle estrito dos materiais híbridos e que no final prevaleceram as outras raças incorporadas dominantes geneticamente enquanto as primeiras foram extintas, no entanto o criador as continuou chamando pelo nome original.

Concordamos, pois plenamente com Jacinto Naveiro. “*do nada nada vem!*” (Filósofo Parmênides). **A mestiçagem de duas raças mansas não pode jamais dar origem a operárias agressivas!** Dizemos mais: **cruzar abelhas agressivas com mansas muito raramente serão vistas colmeias com operárias agressivas** e quando isto acontece uma silha com rainha irmã tida como idêntica ao lado terá obreiras dóceis.

9.3 - MIDNITE

Este é um cruzamento um pouco diferente porque estão envolvidas somente as abelhas escuras. Na verdade são as caucásicas carnicizadas. Resulta num híbrido muito produtivo.

As publicidades ressaltam as suas qualidades de resistência aos ácaros traqueais.

Reúne as qualidades destas duas raças como sabemos: excelente hibernação, mel de excelente qualidade, mansidão, grande raio de voo, manejo tranquilo das colmeias, excelente polinizadora primaveril como de pomares de frutas, adapta-se melhor do que as outras aos climas mais frios, etc.

Enfim é a abelha destaque do Estado norte-americano do Óregon.

9.4 - STAR LINE

É outro híbrido de destaque em muitos Estados norte-americanos como em Nova York e inclusive em Óregon.

É o único mestiço disponível dentro das próprias “*Apis mellifica ligustica*”. Aqui a mestiçagem é interessante porque ocorre dentro da raça italiana. Mestiçam-se as diversas variedades, subvariedades de ligústicas entre si e no final é obtido o vigor híbrido esperado.

Nota: alguns autores contestam alegando que o termo híbrido não se aplicaria à linhagem Star Line porque os cruzamentos se entendem somente quando efetuados entre raças diferentes. As italianas pelos estudos recentes do ADN podem ser da linha “**M**” ou “**C**”; se for assim hoje já se justificaria plenamente falar de mestiços ligústicos nas Star Line. Deixando à parte essa polêmica o que se sabe é que estas estão entre as mais vendidas em todo o mundo.

É uma das preferidas dos que praticam a **Apicultura Migratória** nos EUA devido às suas características particulares como de bom manejo, rápida recuperação da prole e porque ficam calmas durante as longas e demoradas viagens. É recomendada mais especificamente para os Estados do Sul dos EUA.

9.5 - ABELHAS RUSSAS E AS SMR

Até bem pouco tempo a maioria dos Apicultores norte-americanos e de muitos países preferiam medicar as suas abelhas. Felizmente esta história está sendo revertida, cada vez mais Apicultores criam as suas abelhas de forma mais ecológica sem aplicar os tradicionais químicos como os antibióticos e os acaricidas químicos.

Na extinta União Soviética a mentalidade sempre foi outra: enfrentaram através da Genética os diversos problemas que afligiam as suas abelhas. Também lá aconteceu o primeiro contato entre as “*Apis mellifica*” com as “*Apis cerana*”.

Em Primorsky Krai (“Krai” significa país/nação e faz parte como associado da Federação Russa) não existiam “*Apis mellifica*” e para lá foram levadas abelhas da Ucrânia. Várias destas sobreviveram e hoje bem selecionadas da noite para o dia se tornaram famosas nos EUA como as **russas “SMR”**.

SMR: sigla em inglês derivada dos termos “**Suppression of Mite Reproduction**” (“Supressão da Reprodução da Varroa”).

Nota: não temos a confirmação de que as “*Apis cerana syberegiska*” então eram portadoras da Varroa. Cremos que esta praga tenha se espalhado a partir doutras raças das “*Apis cerana*” presentes mais ao Sul da Ásia onde houve maior contato com as outras subespécies de “*Apis mellifica*” como as italianas levadas para lá.



A rainha da Foto é da **seleção russa SMR pura** e as abelhas acompanhantes são italianas, portanto filhas doutra mestra. Como se vê é muito parecida com várias das cárnicas embora maiores, porém com pelagem menor e esta não tem a forma dum vespão como seriam as das subvariedades mais escuras. Além desta recentemente foi lançada outra seleção comercializada nos EUA como “**Abelhas russas**”: estas, sim se parecem demais às cárnicas, menores do que as **SMR**, mas com predicados idênticos aos da **SMR**. Esta mestra não se parece em nada com um vespão, portanto embora seja nórdica não confere com as polonesas aludidas no Capítulo anterior. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

No seu novo habitat americano quase não são criadas puras, mas em cruzamentos para conferir resistência, tolerância às enfermidades e parasitas especificamente contra o Destructor Varroa. Com isso os Apicultores ficam plenamente satisfeitos porque continuam criando abelhas similares às quais estão habituados e familiarizados. Isto é possível porque os Genes das russas responsáveis por esta maior resistência são **Dominantes** e **na cor são recessivos**. E os criadores destas rainhas lhes oferecem híbridos como como este: “rainha **Minnesota Hygienic X SMR** e fecundada por zangões **Minnesota**

Hygienic”; é claro que somente metade das abelhas manterão a lindíssima coloração desta linha e a outra metade não, mas já é o que basta.

As puras (matrizes) para os criadores de rainhas são comercializadas a preços elevados: entre US\$ 500.00 a US\$ 700.00 cada.

Até um tempo atrás nunca se imaginaria que haveria em tão pouco tempo um comércio especializado de rainhas para os outros criadores e hoje é realidade inclusive o de sêmen de abelhões com inúmeras opções do mesmo modo como no Brasil é feito com o do gado. Atualmente é possível para um criador adquirir sêmen e rapidamente agregar um caractere desejável e diferente às abelhas através de simples inseminações artificiais.

Quanto ao aspecto do fato de que nos EUA poucos criem as russas puras provavelmente se deva à cor escura e também à que no Sul daquele país existem boas floradas durante o Inverno quando os dias são curtos. Como sabemos as abelhas do Norte da Europa numa situação destas se atemorizariam, seriam previdentes ante a ameaça da chegada iminente do Inverno e cortariam drasticamente a postura o que ali obviamente seria indesejável. Isto se resolve facilmente através das mestiçagens como a citada há pouco.

Infelizmente no Brasil nos impedem o acesso a este importantíssimo avance tecnológico e científico porque é praticamente proibida a importação de rainhas evidentemente para proteger as africanas de Kerr as “*Apis mellifica scutellata*”. Na verdade não as proibem de fato, mas legalmente impõem exigências e os bons criadores nem sequer querem ouvir falar por terem um mercado impossível de atender. E há ainda há outra agravante: quem cria rainhas matrizes para o comércio não é um grande criador de rainhas, nem sequer o poderia ser e no máximo por ano consegue tão somente algumas centenas.

9.6 - CONCLUSÕES

Neste Capítulo analisamos as vantagens dalguns materiais híbridos possíveis.

No entanto há um porém o de que não se pode omitir a limitante deste raciocínio: **não há como continuar multiplicando este material**. O Apicultor não deve criar rainhas filhas destes híbridos porque inevitavelmente perderia o ponto ótimo do máximo desempenho planejado pelo Engenheiro Geneticista. Ainda haveria o grave risco de parentesco. Isto se deve ao fato de que nestes tipos de seleção não pode haver nenhuma perigosa e instável **diversidade genética**.

O Apicultor deve ter um controle rigoroso de todas as rainhas que encabeçam todas as suas colmeias.

9.7 - PORQUE NÃO SE DEVEM MULTIPLICAR AS HÍBRIDAS RECEBIDAS?

Isto se deve ao apurado Planejamento Genético. O Apicultor - como o dissemos - se beneficia do **vigor híbrido** que é estável apenas nesta geração.

- Via de regra o Geneticista inicia escolhendo criteriosamente **2** gametas em geral parentais e não consanguíneos duma raça determinada. No seguinte passo escolhe um duma outra raça para inseminar esta matriz. Disto resulta que todas as filhas nascem híbridas e são levadas para um **Centro de Fecundação** com presença de zangões também escrupulosamente selecionados e que podem ainda ser duma terceira raça.

Há ocasionalmente outro empecilho para que não se possa continuar multiplicando estas rainhas: por vezes foram mantidas linhagens apreciadas pelos Apicultores e lhes foi agregado algum gameta doutra raça - como **"SMR"** - para controlar algum problema sanitário. **Neste caso em 50% das rainhas filhas muito certamente iriam reaparecer as doenças embora as mães compradas sejam invulneráveis.**

Quanto aos resultados não há como negar - são mais do que evidentes - como demonstra o comércio anual de rainhas em rápido crescimento no mundo todo; somente nos EUA os Correios já transportam mais de 2.000.000 de rainhas todos os anos isto sem falar nos enxames (abelhas a granel) com 3 libras de abelhas (± 10.000 abelhas) e **que por ignorância no Brasil os nossos Correios passaram a se negar a fazê-lo!**

O cliente destas mestras sabe que vai receber abelhas produtivas, certificadas, dóceis, boas de serem manejadas, de acordo com a publicidade das mesmas e ainda tem a opção de escolher a mais indicada para a sua região ou para o tipo de exploração apícola a que se dedica.

A grande vantagem que o comprador tem é a de que ele transfere muitos dos problemas sanitários e genéticos para o criador de rainhas os resolver.

Com isso ele ganha um tempo precioso que lhe permite dar melhor atenção às suas abelhas, quer dizer mais produção, pode aumentar também o número das colmeias e cada vez trabalhando menos.

*Nós precisamos reconhecer que os Apicultores brasileiros não estão preparados para uma apicultura de tecnologias de ponta como estas porque cada um **"acha que sabe, não sabe que não sabe"**, e iriam imediatamente criar princesas filhas do material recebido. - **E seria um desastre catastrófico generalizado!***

Há que se formar urgentemente uma nova consciência científica e do Conhecimento.

Aqui ainda há um aspecto importante a ser salientado: por vezes os planejadores recorrem às raças africanas e às vezes inclusive até às um tanto agressivas tanto para melhorar a velocidade da postura como

para agregar belas colorações nas operárias. E eles não informam quais materiais de fato utilizaram no seu programa: afirmam apenas que se trata, como exemplo, de italianas. Aí o Apicultor se achando sabichão poderia estar multiplicando as africanas das que dificultam os manejos por serem um tanto irritadiças embora não sejam ameaça à cidadania.

No entanto, os que detêm mais conhecimentos devem partir para tecnologias como estas. *Nós no Brasil praticamente não temos mais a opção de trabalhar com alguma raça pura; o País nem sequer dispõe de **CENTROS DE FECUNDAÇÃO DE RAINHAS** em locais isolados como em ilhas razoavelmente distantes do Continente e sem a presença das “*Apis mellifica scutellata*”. Devido a isto só nos resta buscar outro caminho o das híbridas e multi-híbridas.*

NOTAS E COMENTÁRIOS

Neste Capítulo pudemos abordar alguns dos mais importantes híbridos usados na América, Europa, Austrália, Oceania, Ásia e África. Infelizmente não há como incluir todos os trabalhos que representam os grandes avanços científicos na área da Genética Apícola. Reconhecemos: somos injustos ao omiti-los. Também as nossas limitações nos impedem porque estão redigidos em línguas que não nos são acessíveis.

Infelizmente não pudemos incluir nenhum “site” brasileiro como gostaríamos de fazê-lo porque o Brasil ainda não tem nada para mostrar ao mundo em termos de Genética Apícola.

§-1: Abelhas australianas Kangaroo

*Não se trata de que sejamos preconceituosos, mas insistimos no tema de que a **Kangaroo** é uma “seleção” para nada excepcional porque quem as adquire é obrigado acudi-las contra a *Varroa* senão é questão de poucos meses para perdê-las. Rever nesta **IV PARTE** o Capítulo “**5 - ABELHAS ITALIANAS ‘Apis mellifica ligustica’**” o subtítulo “**5.15 - NA CHINA AS ABELHAS ITALIANAS AUSTRALIANAS ‘KANGAROO’ ESTÃO EXTERMINANDO AS ‘Apis cerana’!**” as quais são da subespécie “*Apis cerana-cerana*”.- É importante conhecer o lado oposto: não se sabe como, mas outra raça a “*Apis cerana javana*” chegou à Austrália e está se dispersando, não está causando nenhum impacto ambiental importante e nem exterminando as abelhas “*Apis mellifica*” lá existentes, porém a estas abelhas inofensivas, supermansas que nem prejuízo importante causam aos Apicultores nas suas safras aquele governo lhes decretou a **pena de morte**: ver nesta **IV PARTE** adiante no Capítulo “**11 - ABELHAS ORIENTAIS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” o subtítulo “**11.14 - AUSTRÁLIA DECRETA A PENA CAPITAL - DECRETADA A PENA DE MORTE às ‘Apis cerana’**”.*

9.8 - HÁ A POSSIBILIDADE DE REPETIR A MATRIZ ORIGINAL?

A possibilidade existe. Não está acessível ao Apicultor ordinário porque há necessidade de profundos conhecimentos na área da Genética, exige muita agudeza de observação e de dedução além de equipamento de Inseminação Artificial. Isto seria considerado “pirataria” nuns países, noutros não porque estes não reconhecem as patentes sobre os seres vivos e sobretudo o que é pré-existente. *Nós partilhamos desta última posição porque **não há como entender uma Patente sobre o que o homem não criou**; no máximo ele depura e agrupa algo.*

Trata-se na verdade do esquema de repetir uma rainha extraordinária. O trabalho de reconstituição obviamente inicia e se baseia totalmente nos zangões. São eles a identidade e o retrato mais fiel da colônia porque só têm **1** gameta. A maior dificuldade seria identificar, catalogar e claro partindo dos **3** gametas, mas não consanguíneos. No primeiro intento é recomendável usar **3** “parentais” obviamente não consanguíneos; é possível que o geneticista tenha usado os “não parentais” por alguma razão.

Em todo o caso seriam seguidos esquemas análogos aos vistos nesta **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” e tomando por referência o Gráfico do subtítulo “**1.6.7 - LINHAGENS SELECIONADAS DE ABELHAS**” *quando abordamos a nossa sugestão para a Amazônia e para o Nordeste do Brasil.*

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Recomendamos fazer as seguintes buscas nas páginas da Internet. Como os links mudam constantemente e estas empresas continuam ativas basta fazer uma busca como no **Google** ou no **Yahoo**.

- <http://www.buckfast.nl> e buckfast@internet.dk - **Buckfast**
- http://www.buckfast.nl/joomla/index.php?option=com_content&view=article&id=2:history-buckfast-bij&catid=2:de-buckfast-bij&Itemid=11 - **Buckfast**

- **GLENN APIARIES** (Califórnia - USA): (*).
- <http://www.members.aol.com/queenb95/index.html>
- http://www.maarec.cas.psu.edu/bkCD/HBBiology/breeding_genetics.htm
John Harbo, Jeffrey Harris e Marla Spivak
- UNIVERSIDADE DE MINNESOTA** - Cordovan

- **Susan W. Cobey** - USA - E-mail: 1@osu.edu - Cárnicas (*).
- **OHIO** (EUA): (*).
- <http://www.ohioqueenbreeders.com> e

- <http://www.members.aol.com/queenb95>

- E-mail: OHIOQB@AOL.COM

Joseph S. Latshaw e James A. McAdams - **Comércio de Sêmen**

* Nestes “sites” norte-americanos dos Estados de Ohio - “**OHIO QUEEN BREEDERS**” e da Califórnia - “**GLENN APIARIES**” se encontra o que há de último em tecnologia apícola mundial como equipamentos de inseminação e são criadores de rainhas como cárnicas, italianas áureas, russas **SMR**, cordovan e diversos cruzamentos.

- <http://www.multimania.com/fert.com/fert> (*).

E-mails: queenb95@aol.com e Gilles.Fert@wanadoo.fr

* É um dos “sites” mais importantes da Europa oferecendo aos Apicultores uma grande variedade de opções inclusive raças puras de abelhas como as caucásicas.

- **WEAVER** (Texas - EUA): Buckfast USA

<http://www.weaver.gigabiz.net> - Buckfast

E-mails: rweaver@tca.net

FlyngduCH@aol.com

10 - ABELHAS DO CABO

“Apis mellifica capensis”

SUMÁRIO: *estamos diante duma raça de “Apis mellifica” com diversas características únicas dentro desta espécie sendo a principal a de que de ovos postos por abelhas nascem abelhas e não zangões como nas demais subespécies. Também se compara com o Davi da Bíblia e o Golias: basta uma única operária invadir - se é que se pode dizer desta maneira uma vez que ela é bem-vinda, nenhuma vigia barra a sua passagem - uma colônia das aguerridas abelhas africanas “Apis mellifica scutellata” para ali destronar a rainha e desovar no seu lugar. É fantástico ver como uma única abelha das mais mansas que existem no Planeta líquida sozinha um inimigo tão poderoso e agressivo como o são essas africanas mesmo elas tendo mais de 100.000 operárias adultas. - Há uma grande polêmica acadêmica entre os geneticistas porque elas têm o poder para exterminar rapidamente a quase todas estas africanas que infestaram a América.*

As “*Apis mellifica capensis*” são encontradas no Sul do Continente da África principalmente na Ilha do Cabo da Boa Esperança e nalguns países africanos para onde foram levadas. São conhecidas como as “**Abelhas do Cabo**”.

As suas principais características são:

- as obreiras são escuras e se poderia dizer que chega ao preto;
- as operárias são maiores do que as “*Apis mellifica scutellata*”, no entanto algo menores do que as europeias;
- são duma mansidão incrível rivalizando neste aspecto com as mais dóceis das europeias como as “*Apis mellifica caucasica*”;
- toleram tanto o clima quente como o temperado, porém se desenvolvem melhor em climas intermediários sem calor e nem frios excessivos;
- o comprimento da glossa mede 5,8 mm;
- as colônias não são tão numerosas como as das europeias e doutras africanas;

Caso algum Apicultor desejar se dedicar à criação delas terá que avaliar os índices de postura e redimensionar os ninhos. (Como luz poderia usar as fórmulas vistas na **III PARTE** no Capítulo “**11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO**”, nesta **IV PARTE** no “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE 'Apis' - GENERALIDADES**” os subtítulos “**2.7.1 - NÃO SEI QUAL CERA ALVEOLADA DEVO USAR!**” e “**2.7.2 - NÃO SEI QUAL É O 'CENTRO A CENTRO' DOS FAVOS QUE DEVO USAR NAS MINHAS ABELHAS!**” e na **VI PARTE** o Capítulo “**21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DE COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES**”.

A nosso ver pressupor o “**Centro a Centro**” entre favos de **3,4 cm** e usar a **cera alveolada com 5,1 mm**

(19,5 hexágonos de 10 cm lineares) atenderia bem. Evidentemente para ser boa a constante matemática proporcional da altura pela largura interna dos caixilhos deverá ficar próxima de 0,60). (*).

* No próximo Capítulo “**11 - ABELHAS ORIENTAIS ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’**” no início do parágrafo “**11.2 - COLMEIA ‘Standard’ - ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**” há uma nota explicando como é feito esse cálculo da relação que deve existir dentro dos caixilhos de ninho.

- todas as consideram pouco produtivas. Isto se deve provavelmente ao fato referido de desenvolverem uma população menor do que as demais “*Apis mellifica*”. Tal não se deve exclusivamente ao comprimento da glossa porque ela se equipara com as outras do Continente Africano;

- são utilizadas mais para polinização;

- é importante notar que nenhum Apicultor na atualidade cria essas abelhas em alta escala (em exploração comercial de mel); e

- até hoje não há notícias de que tenham sido afetadas por alguma enfermidade ou parasita e inclusive sabem lidar com o terrível besouro “*Aethina tumida*”. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**12 - BESOURO ‘*Aethina tumida*’**”).

10.1 - AS OBRERAS PÕEM OVOS FÉRTEIS

- Quando elas desovam nascem Abelhas e não Zangões

A principal peculiaridade desta raça é a de que **as obreiras efetuam desova de ovos “férteis” dos quais nascem novas abelhas**. Quando as operárias desovam **não** nascem zangões como era de se esperar, mas novas operárias.

Conceito: a expressão “**as obreiras efetuam desova de ovos ‘férteis’ dos quais nascem novas abelhas**” é de uso universal. Não condiz exatamente com a realidade porque noutras raças tampouco são estéreis, porém nascem zangões embora evidentemente um abelhão é incapaz de pôr ovos.

Alguns autores as consideram “parasitas das ‘*Apis mellifica scutellata*’”.

Ao contrário das demais subespécies das “*Apis mellifica*” quando ficam órfãs de forma irremediável - sem ovos e nem larvas novas para iniciarem a criação de princesas - **estas não se transformam em colônias zanganeiras**. Devido a isso com o tempo se normalizam sozinhas criando uma nova mestra a partir dum ovo depositado por uma destas pseudo-rainhas. O mecanismo reprodutivo neste caso se dá pelo processo de **Partenogênese**. Alguns insetos se multiplicam através deste mecanismo: isto quer dizer que destes ovos nascem filhas totalmente idênticas (clones) às suas mães.

É muito raro noutras “*Apis mellifica*”, no entanto aqui na Amazônia algumas colmeias de africanas “*Apis mellifica scutellata*” depois de terem se tornado zanganeiras nestas às vezes até **50%** nasciam obreiras, mais tarde se normalizavam naturalmente criando uma nova princesa e depois de fecundada essa se tornava rainha sendo filha de ovo depositada por uma abelha (pseudo-rainhas).

Nós multiplicamos estas raridades de “Apis mellifica scutellata”, porém tivemos que desistir do intento porque essas abelhas ao contrário das do Cabo são muitíssimo vulneráveis às doenças das crias, são bem miúdas e ainda altamente agressivas.

Entre as europeias é muito raríssimo que se presencie este mecanismo, porém também ocorre.

Nós cremos que este mecanismo peculiar de reprodução foi mantido inalterado desde os tempos ancestrais quando todas as abelhas supostamente desovavam, quiçá antes desta época viviam de forma semi-social, social e sempre existia a possibilidade da falta de machos. Não nos parece que seja um salto no processo evolutivo das espécies; poderia o ser o de invadirem as “scutellata” da forma exclusiva como o fazem.

10.2 - AS OBREIRAS CAPENSIS INVADEM COLÔNIAS DE “*Apis mellifica scutellata*”

É este - como estamos vendo - o aspecto o mais intrigante. As operárias desta raça ingressam nas colmeias doutras africanas, ali ainda não se sabe como estranhamente são muito bem-aceitas, depois iniciam a postura da qual nascem obreiras as quais também prosseguirão efetuando desova. **As nutrizes da casa passam a dar toda a atenção a estas impostoras enquanto a verdadeira rainha fica abandonada e no final é eliminada pelas invasoras ou pelas suas próprias filhas.** Essa colônia se desorganiza totalmente. Reportam-se perdas expressivas de colmeias todos os anos. Não há informações como o Apicultor deveria agir num caso destes de “**invasão de capensis**”.

Inclusive se trata dum mecanismo sumamente incrível: “um dos mais dóceis que se conhece a ‘*Apis mellifica capensis*’ consegue exterminar o inimigo mais belicoso a ‘*Apis mellifica scutellata*’ e sem nenhuma batalha”.

Sabe-se, sim que têm total sucesso em relação às “*Apis mellifica scutellata*”. Falta informações se conseguiriam ter êxito em relação às demais raças africanas. Até agora nenhuma colmeia com abelhas europeias foi afetada por elas lá na África. Por isso todavia como cautela todos os países da África onde elas não existem proíbem a sua importação. - Alguns Estados dos EUA como o da Flórida também proíbem a sua importação e a sua criação através de Leis específicas como o fazem em relação às “*Apis mellifica scutellata*”.

10.3 - DESAFRICANIZAÇÃO com as “*Apis mellifica capensis*”?

É uma indagação polêmica, porém não podemos omiti-la aqui porque não podemos ser parcializados.

Em vários cursos e encontros de Apicultores que participamos sempre alguém aventou essa possibilidade de introduzir no Brasil colônias de “*Apis mellifica capensis*” para acabar de vez e de forma definitiva com a agressividade das abelhas que estão por aí; para eliminar duma vez por todas as “*Apis mellifica scutellata*” ou ao menos comprometê-las fulminantemente.

É porque na atualidade não existem mais limites para ter acesso ao Conhecimento e para a Informação. Qualquer Apicultor ávido pelo saber sem sair de casa abre um Livro ou mesmo “viaja” nas milhares das páginas da Internet. Aí inevitavelmente ele se desperta e se rebela com tudo o que está por aí e por lhe esconderem como é praticada a Apicultura noutros países os quais produzem muito mais mel do que nós. Lá os manejos são fáceis, não há problema para localizar **1** novo local para os apiários, as abelhas **não** exigem 500 metros, nem 100, nem 50 m e conforme a raça nem **5** m de segurança; trata-se dum trabalho prazenteiro ao contrário do daqui que é um martírio e somente possível àqueles que de fato têm uma vontade férrea.

Os Apicultores não se conformam mais em ter que enfrentar diariamente o terror do lado de cá da fronteira porque basta cruzá-la para ingressar e ver com os próprios olhos o outro mundo apícola; do lado de cá estamos na Idade da Pedra, no de lá o que se percebe é quase o último em termos de Ciência e inclusive a cada dia que passa mais retrógrados ficamos em Genética Apícola.

Os expositores defensores das africanas agressivas “*Apis mellifica scutellata*” ouvindo tal pergunta entram em pânico e sempre respondem ante tais inquietantes alegando evasivas como esta: “*com as ‘Apis m. capensis’ não existe nenhum meio para fazer controles e melhorias genéticas ante o fato das obreiras desovarem e com isso frustrariam qualquer programa*”.

Não me lembro quem foi que as citou, mas funcionou como um tapa na cara para o palestrante que se vangloriava em grandes júbilos de que essas abelhas vieram para ficar para sempre, que nada se podia fazer e que com grande prazer mórbido celebrava o fato fúnebre de então estarem começando a invadir os EUA.

João Batista de Abreu Campos afirma que somente invadem as “*Apis mellifica scutellata*”. (Internet: <http://www.statcounter.com>).

Se na verdade João Batista de Abreu Campos tiver a razão - como tudo o indica porque até agora nenhuma raça europeia existente na África do Sul foi afetada por elas - no aspecto de que somente invadem as colmeias povoadas por “*Apis mellifica scutellata*” essas abelhas serviriam otimamente bem para a “**desafricanização**” sem afetarem as europeias; deve ser devido a esta frase que tal pergunta gerou tanto

terror e pânico aos experts das nossas Faculdades. Desta maneira poderiam se constituir numa das possíveis “**tábuas para a salvação e redenção da nossa Apicultura Nacional**”; a agressividade e a improdutividade das nossas abelhas passariam ao passado; as africanas agressivas seriam invadidas, inviabilizadas num primeiro momento e num segundo se extinguiriam. - Assim se João estiver de fato certo bastaria num primeiro momento europeizar todas as colmeias dos apiários introduzindo neles rainhas europeias puras; e cerca duns **100** dias depois quando já não existirem mais abelhas africanas puras dentro das colmeias colocaria ali no meio destes apiários umas duas silhas com as “*Apis mellifica capensis*” as quais se encarregariam de fazer a limpeza final das africanas aforarias que habitam na região de forma silvestre na natureza.

E doutra parte ninguém as poderia questionar por motivos sanitários porque se constitui na subespécie mais resistente e tolerante até hoje conhecida; é indagada tão somente quanto a estas suas peculiaridades genéticas e à baixa produtividade dos produtos apícolas.

Nós estamos plenamente convictos de que - conforme afirma João Batista de Abreu Campos - as operárias capensis seriam mortas no ato por abelhas como as da raça “Apis mellifica cárnica krainka”. Ocorre que aqui na Amazônia existe um tipo de irapuá (não temos a sua identificação científica, mas nada a ver com as iratis e análogas) as quais ingressam, roubam a cera nova, mel e saem tranquilamente das colmeias povoadas pelas “*Apis mellifica scutellata*”, italianas e ítalo-americanas; as abelhas destas raças ao vê-las vão ao seu encontro para expulsá-las, tocam nelas e se afastam correndo como que as ladras tenham algum fortíssimo repelente. Nos casos mais graves exterminam estes enxames, porém somente o fazem quando há total escassez de flores durante os meses de Janeiro e Fevereiro. Isto não ocorre com as raças autóctones do Leste/Norte europeu: aquelas simplesmente atacam essas ladras e as matam na hora *sim titubear nada*. A boa notícia é que esta qualidade se mantém nas colmeias mestiças enquanto ainda houver ao menos **1** gameta na rainha como “**xN-x**”; “**xN-y**”; “**Nz-w**”, “**Nla-A**”, “**NA-A**”, “**laKk-A**”, “**KkA-A**” “**NI-A**”, etc. (**x**, **y**, **z** e **w** é para se entender mestiçagem com qualquer raça de abelhas).

10.4 - NOVAS DESCOBERTAS

As principais pesquisas feitas até hoje foram efetivadas pela equipe do polonês Jerzy Woyke. Na atualidade ele é o mais capacitado para responder às interrogantes científicas e genéticas referentes às “*Apis mellifica capensis*” e também acerca das abelhas asiáticas.

Descobriu que as obreiras desta raça têm a sua espermateca viável ao contrário doutras. E devido a isso podem ser inseminadas artificialmente. Para ficar bem claro: **é possível inseminar exitosamente as operárias das “Apis mellifica capensis”.** É algo sumamente interessante porque é possível fazer mestiçagens com outras raças inclusive partindo das operárias algo antes simplesmente impensável. (Ver

na Internet: <http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/revistaselectronicas/woyke/265.pdf>
“**INSTRUMENTAL INSEMINATION OF APIS M. CAPENSIS WORKER BEE**” J. Woyke - 1995).

Ninguém pode prever hoje em tese as possibilidades disso no futuro. **Indubitavelmente permitem mais planificações na área da genética porque se podem manipular geneticamente até as operárias.** Inclusive poderiam ser inseminadas com o esperma colhido de zangões doutras “*Apis mellifica*”. Não o sabemos ainda, porém se abre a possibilidade para criar novos termos como “capensis carnicizadas” e assim por diante.

Os estudos concluíram algo aparentemente contraditório: **que as princesas (rainhas virgens) desta raça se efetuarem a desova desta nascem somente zangões como ocorre nas demais raças e nisso divergem das obreiras.** Através desta observação é viável fazer planejamentos genéticos como o de se programar uma criação de zangões desejáveis fato este que desmente de vez a quem infantilmente alegava que com elas é impossível fazer qualquer seleção e nem melhoria.

Portanto desta forma deixaram de serem intocáveis como uns apregoavam e se desfaz categoricamente no nada “**a tese (deles) de que com elas não existiria a menor possibilidade de fazer seleção e nem planejamentos genéticos**”.

Interessantemente por outro lado falharam todas as tentativas a nível laboratorial de “criar” zangões diploides. Aqui está um interrogante cuja resposta foi perdida no pretérito do processo evolutivo.

Este mecanismo diferenciado deve ter se perpetuado no processo evolutivo. Ele teve por função, como já analisamos, de permitir que num caso de falta de zangões a rainha desovasse e mais tarde praticaria o incesto com os próprios filhos; assim apesar de ser inviabilizada **50%** da desova haveria chance de sobrevivência até a próxima estação reprodutiva. E nós pressupomos que o fato das operárias ao desovarem nascerem operárias seja um mecanismo muitíssimo mais ancestral ainda.

Notou-se também - como já era esperado - que as larvas para dar origem às futuras abelhas no seu período larval recebem uma nutrição bem mais rica e mais prolongada com geleia real.

11 - ABELHAS DO ORIENTE

“*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”

SUMÁRIO: neste Capítulo conheceremos mais de perto as “*Apis cerana*”, as “*Apis nigrocinta*” e as “*Apis nuluensis*”. São outras espécies por mais que se pareçam às “*Apis mellifica*”. É um mundo apícola asiático com incontáveis raças totalmente desconhecido aqui no Ocidente, somente referido negativamente como relacionadas com a “*Varroa*”, “*Nosema ceranae*”, porém aqui nunca é dito que as “*Apis mellifica*” levadas para aquelas extensas regiões lá foram responsáveis por exterminarem dezenas de milhões daqueles enxames com as enfermidades que as acompanham como a “*Cria ensacada*”. É sabido que quando um patógeno muda de hospedeiro - passa para outra espécie - pode se tornar altamente mortífero como o foi no presente caso do contato das “*Apis cerana*” que passaram a conviver com as “*Apis mellifica*”. Neste Capítulo expomos as suas peculiaridades e a colmeia projetada pelos experts austríacos a “**AUSTROPROJEKT/ICIMOD**”.

Estamos ingressando num mundo diverso das abelhas e igualmente fantástico: trata-se das “*Apis cerana*” da Ásia. Até há pouco se supunha que todas as abelhas que lá nidificam em ocos de árvores e cavidades fossem da subespécie “*Apis cerana*” e que as variações se referiam apenas às suas incontáveis subespécies (raças). Comprovou-se que as “*Apis nigrocinta*” e as “*Apis nuluensis*” são outras duas espécies distintas. Todas as três podem ser criadas de forma racional em colmeias similarmente às “*Apis mellifica*”.

As “*Apis cerana*” habitam na Ásia: Afeganistão, China, Coreia do Norte, Coreia do Sul, Filipinas, Índia, Indonésia, Japão, Malásia, Nepal, Paquistão, Rússia, Vietnam e região.

Como nas “*Apis mellifica*” nesta existem igualmente inúmeras subespécies (raças). As mais importantes são: “*Apis cerana-cerana*” (da China); “*Apis cerana delesertti*”; “*Apis cerana gandhiana*”; “*Apis cerana grovoni*”; “*Apis cerana heimifeng*”; “*Apis cerana himalaya*”; “*Apis cerana indica*”; “*Apis cerana indrea*”; “*Apis cerana insularis*” (da Indonésia); “*Apis cerana japonica*”; “*Apis cerana javana*”; “*Apis cerana johni*”; “*Apis cerana peroni*”; “*Apis cerana perrottetti*”; “*Apis cerana philippina*”; “*Apis cerana samarensis*”; “*Apis cerana sinensis*” (da China); “*Apis cerana skorikovi*”; “*Apis cerana socialis*”; “*Apis cerana ussiriensis*”, etc. Como se vê as raças são muitas e possivelmente existam mais por serem identificadas. Daí resulta uma responsabilidade perante a História da Vida deste Planeta para preservá-las a todas, pois elas são mais um do maravilhoso milagre do processo criador e evolutivo da vida. Somente ultimamente os cientistas estão se dedicando em estudá-las profundamente. Esta identificação ocorreu principalmente nas duas últimas décadas do Século XX apesar de que eram exploradas pelo Homem desde há milhares de anos.

Segundo os cientistas foram formados dois grandes grupos de abelhas: o das “*Apis mellifica*” e o das “*Apis cerana*”. As “*Apis cerana*” foram conquistando territórios em direção ao Leste enquanto as “*Apis*

mellifica” para o Norte e Leste. Pressupõe-se que estas espécies orientais se definiram como hoje as conhecemos a cerca de dois milhões de anos. Há que mencionar as outras abelhas asiáticas com peculiaridades próprias as quais constroem somente 1 único favo e que foram citadas nesta **IV PARTE** no Capítulo “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE APIS - GENERALIDADES**” e subtítulo “[2.6 - ABELHAS ASIÁTICAS](#)”.

É importante recordar bem os conceitos de **espécie** e **subespécie**. Não há como formar híbridos entre as espécies distintas e, sim somente entre as subespécies (raças). (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE 'Apis' - GENERALIDADES**” o item “[2.2 - QUAL A IMPORTÂNCIA DOS CONCEITOS ESPÉCIE E SUBESPÉCIE?](#)”).

Anote!

- Não há, portanto como formar mestiças entre as “*Apis cerana*” e as “*Apis mellifica*”!

A sua coloração varia muito: há as que a têm uniforme e outras disforme (cores variáveis como amareladas e escuras dentro duma colônia pura da mesma raça), indo desde o amarelado similar ao que predomina entre as “*Apis mellifica scutellata*” passando pelo amarronzado e até o preto.

Todas nidificam dentro de ocos ou cavidades devidamente abrigadas. As demais espécies asiáticas constroem 1 favo só ao ar livre, não conseguem se alastrar além das regiões tropicais com clima quente, estão limitadas quanto às altitudes. As “*Apis cerana*”, mais as “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*” constroem vários favos paralelos o que lhes permite formar uma espécie de esfera de ninho facilitando uma melhor sobrevivência e aquecimento ou resfriamento da ninhada se for o caso. E graças a isto hoje é possível aplicar a máxima tecnologia também nestas abelhas. Os manejos possíveis são praticamente idênticos aos que se aplicam nas “*Apis mellifica*”. Aceitam bem a cera alveolada desde que tenha as medidas adequadas para a raça criada pelo Apicultor.

A diferença mais marcante em relação às “*Apis mellifica*” é a de que **para criarem os zangões elas não constroem alvéolos maiores**; assim hoje no favo onde ontem nasceu uma abelha dentro duns 20 dias no mesmo lugar poderá nascer um zangão. Quando os criam são facilmente reconhecidos porque o opérculo que os recobrem se parecem com uma miniatura duma montanha vulcânica com um furinho no meio ou se o preferirem com os chapéus típicos dos campesinos chineses.

As “*Apis cerana sinensis*” são escuras, hibernam bem até - 30° C. e trabalham desde 4° C. até 40° C. (- 30° Celsius [negativos] equivalem a - 22° Fahrenheit [negativos], 4° C. a 39.2° F. e 40° C. a 104° F.). São conhecidas como as “**Abelhas da China**”.

Nisto também ocorre o mesmo que nas “*Apis mellifica*”: as das raças como desta com obreiras escuras no geral são as mais adaptadas ao rigor do frio, ventos, umidade excessiva e sobrevivem melhor nas altitudes.

Desenvolveram mecanismos de sobrevivência bem superiores aos das “*Apis mellifica*”. Vivem em altitudes muito maiores e também nas regiões com climas mais quentes. É de ressaltar como as “*Apis cerana sinensis*” da China trabalham nos campos já a partir de 4º C. (quatro graus Centígrados) e até 40º C. Os limites máximos bons para as “*Apis mellifica*” se situam usualmente entre 14º C. e 36º C. (14º Centígrados equivalem a 57.2º Fahrenheits e 36º C. a 96.8º F.).

No entanto não se pode omitir o principal: quase todas as raças das “*Apis cerana*” são duma docilidade incrível.

Dentre as do Himalaia encontramos as mais graúdas desta espécie e que facilmente seriam confundidas com as italianas “*Apis mellifica ligustica*” devido à bela coloração e especialmente por serem mais dóceis ainda. A sua produção anual se situa entre 6 kg a 8 kg de mel por ano.

As “*Apis cerana indica*” vivem no Afeganistão, Índia e no Himalaia. É importante anotar que algumas destas sobrevivem em altitudes muito além da capacidade das raças das “*Apis mellifica*” mais adaptadas. E também referir que as colônias da variedade “*kerala*” (dentre as “*Apis cerana indica*”) são bem mais populosas oscilando entre 20.000 a 30.000 campeiras. A sua produção oscila entre 8 kg e 10 kg de mel por ano.

11.1 - AS COLMEIAS

A situação é deveras mais complexa do que nas “*Apis mellifica*”: de acordo com a raça, pois o número das operárias varia muitíssimo mais e ocasionalmente também o tamanho das mesmas. Predominam as que em 10 cm lineares constroem 23 hexágonos e têm o “Centro a Centro” dos favos em 3,0 cm.

Notas:

- se o Apicultor tiver dúvida quanto ao “**Centro a Centro**” dos favos das abelhas da sua região o pode determinar facilmente: ver nesta **IV PARTE** no Capítulo “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE 'Apis' - GENERALIDADES**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**2.7 - DÚVIDAS?**” o parágrafo “**2.7.2 - NÃO SEI QUAL É O 'CENTRO A CENTRO' DOS FAVOS QUE DEVO USAR NAS MINHAS ABELHAS!**” Este dado é sumamente importante para acertar a largura das ripas laterais dos caixilhos. **Em geral no caso destas 3 espécies será 3,0 cm;** e

- no mesmo Capítulo no subitem anterior “**2.7.1 - NÃO SEI QUAL CERA ALVEOLADA DEVO USAR!**” está uma dica simples para determinar a medida da cera alveolada que deve ser escolhida para a variedade

das abelhas regionais. **Em geral no caso destas 3 espécies será a que em 10 cm lineares são contados 23 hexágonos** (hexágonos com 1 diâmetro de 4,4 mm).

Das pesquisas efetuadas se sabe que:

- o ninho ideal deve conter no máximo **8** quadros em razão da mestra costumar desovar em **6** favos;
- assim se a colmeia for do tipo "**Vertical**" é recomendado que na parte da ninhada existam **8** quadros;
- a população das colônias no geral varia entre 5.000 a 10.000 obreiras e a média é 7.000. Algumas poucas raças que vivem nas regiões quentes desenvolvem famílias com proles mais elevadas chegando a 30.000 operárias. Nas frias predominam as com apenas 3.000 obreiras;
- disto se deduz que o espaço do ninho para a maioria das raças deve se situar entre 15 a 25 litros; enquanto o da Langstroth - como paralelo de comparação - equivale a 40 l. Para entendermos melhor fazendo no caso da Langstroth as medidas internas do ninho são 46,5 cm X 37,0 mm. No caso das "*Apis cerana*" a largura do ninho deve ter a princípio 26,0 cm e todas as demais medidas alteradas: altura dos quadros bem como o seu comprimento;

- na maioria das raças o tamanho da abertura do alvado deve ter apenas **5,0 cm²**; e
- como as "*Apis mellifica*" não aceitam as rainhas "*Apis cerana*" quem desejar iniciar uma criação de alguma destas espécies ("*Apis cerana*" ou "*Apis nigrocinta*" ou "*Apis nuluensis*") no início terá de adquirir alguns enxames completos ou recolhê-los da natureza onde elas existem. Somente mais tarde poderá recorrer ao comércio de rainhas cerana (*) para aumentar as suas colônias ou dividir as que tenha.

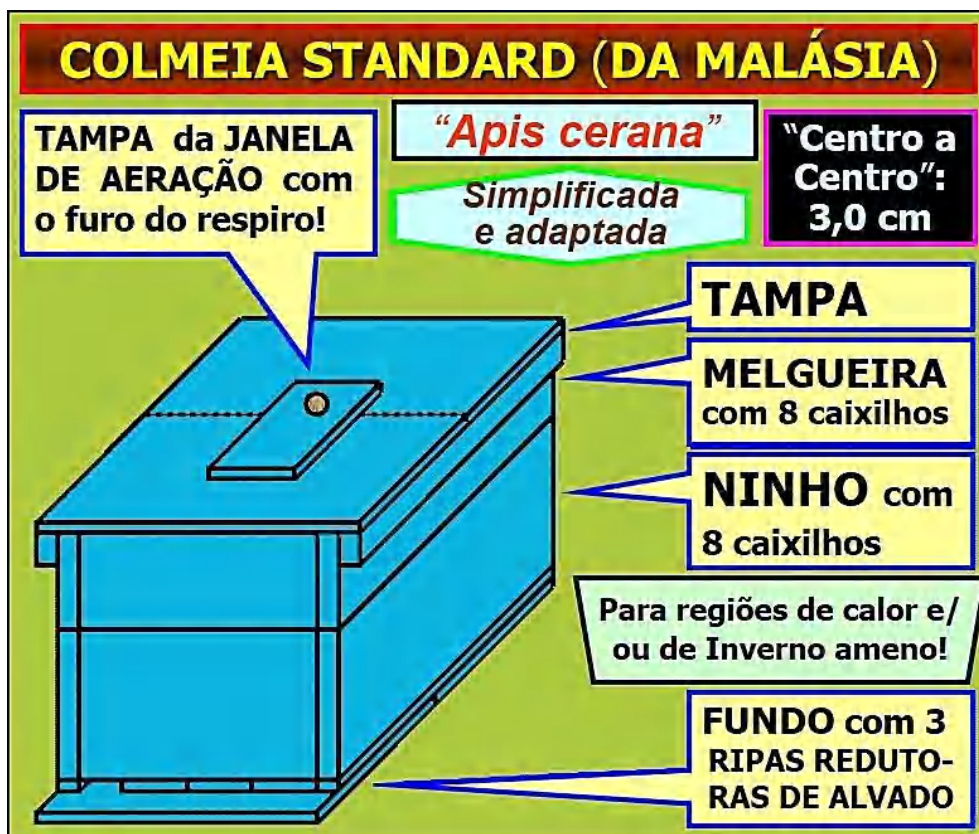
* Não sabemos se já existem criadores de rainhas para o comércio além das "*Apis cerana*" também das "*Apis nuluensis*" e das "*Apis nigrocinta*".

Há que estar bem claro de que não é possível transformar uma colônia, como exemplo de italianas em "*Apis cerana*"; não há como introduzir exitosamente uma rainha das "*Apis cerana*" em "*Apis mellifica*" e vice-versa. Tampouco se pode usar os favos construídos pelas abelhas africanas, europeias e as do Oriente Médio que em 10 cm lineares constroem 19 ou 21 hexágonos. Vale o mesmo ao contrário: os favos construídos por estas 3 espécies igualmente não servem para as "*Apis mellifica*" referidas.

As "*Apis cerana*" ao contrário das outras espécies asiáticas, como a "*Apis dorsata*" que aceitam crias operculadas das "*Apis mellifica*", elas rejeitam até a desova, rapidamente a detectam e imediatamente a eliminam.

Nota: não temos a informação sobre a possibilidade ou não de introduzir rainhas entre estas espécies como uma das "*Apis cerana*" numa colmeia povoada pelas "*Apis nigrocinta*" ou "*Apis nuluensis*" e o oposto entre elas.

- Convivem sem problemas desde - supõe-se - milhares de anos com a “*Varroa jacobsoni*” e a “*Varroa underwodi*”.



O projeto a ser apresentado no final deste Capítulo foi simplificado porque dispensamos os encaixes e o uso da entretampa. A finalidade é para que qualquer um a possa ele mesmo confeccionar as suas colmeias. A espessura da tábua do fundo foi aumentada de 0,9 cm para 1,7 cm. Isto a torna um tanto mais tolerante ao frio podendo ser utilizada nas regiões onde ocorrem períodos curtos com temperaturas negativas, ou seja, até nos locais onde durante o Inverno há dias frios, alguns com temperaturas negativas e outros com Sol e calor. Modificamos os caixilhos para terem o espaçamento automático Hoffman facilitando os manejos do criador, além de elevarmos a altura da melgueira em 1,0 cm para permitir a aplicação do método de Jay Smith e desfrutar de todas as vantagens que o mesmo proporciona nas colônias com populações mais elevadas destas 3 espécies.

11.2 - COLMEIA “Standard” - “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

Os dados para a confecção da colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD” estão no final deste Capítulo em “NOTAS E COMENTÁRIOS” no subtítulo “11.14 - DADOS PARA A CONFECCÃO DA COLMEIA ‘Standard’ ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’”.

Reconhecemos o esforço desta equipe da Áustria encarregada desta missão humanitária em desenvolver uma excelente colmeia inclusive acertando nas constantes matemáticas tão desrespeitadas em muitos modelos de colmeias destinadas para as "*Apis mellifica*". Merecem ser citados:

CERANA BEE - PROJECT AUSTRIA - NEPAL / ICIMOD: "FÖRDERUNG CERANA BEE - PROJECT AUSTRIA - NEPAL / ICIMOD": "FÖRDERUNG CERANA IN NEPAL" (Projekt Nr.: 1469-00-93-20-660-170, Nepal - Austroprojekt / ICIMOD) - <http://www.homepage.univie.ac.at/franz.tod/Austroprojekt.htm>

Projektpartner: Institut für Bienenkunde - A-3293 Lunz/See - Austria Institut und Projekt Leiter: Univ.-Doz.Dr.Dipl.Ing. Hermann Pechhacker und Mitarbeiter Techn. Experte: **Ernst Hüttinger**, Ass.: **Julia Hüttinger ICIMOD (International Centre for Integrated Mountain Development) - Kathmandu, Nepal** - Project Leader: **Dr. Shrestha and team.**

O projeto em si dos quadros de ninho desta colmeia está com a relação ótima (constante "k" = está com 0,57) que deve existir entre a altura e a largura sendo em essência similar à da Dadant e Jumbo. - Um bom projeto de colmeia para ser enquadrado nos parâmetros corretos deve ter a seguinte relação dentro dos seus quadros destinados à desova: "**Altura ÷ Largura = cerca de 0,60**" (0,57 corresponde também a Jumbo). A colmeia Langstroth apresenta uma relação sofrível de apenas 0,47; há um erro grotesco de 13 pontos percentuais que vai se potencializando conforme o enxame atinge uma população mais elevada; a cada aumento de prole esse desacerto aumenta geometricamente e que é percebido como na subida excessiva das mestras para as melgueiras, presença de enxameados em famílias de tamanhos ainda medianos, etc. A relação 1,0 representa **1** caixilho quadrado. Em teoria esta configuração como consta na Literatura Apícola - o aspecto da postura circular - deveria favorecer a postura das rainhas. Na prática se verifica que não é nada assim e foi extrapolado o índice ótimo porque começa haver demais mel estocado nos favos acima das crias o qual passa a congestionar o ninho e não há como o Apicultor centrifugá-los por conterem crias; se o fizer isto causaria danos à ninhada mesmo a devolvendo às colmeias. - **Felizmente na Apicultura Orgânica centrifugar favos com crias significa a automática perda do Certificado.**

No presente caso das "*Apis cerana*", "*Apis nigrocinta*" ou "*Apis nuluensis*" como dissemos no início, trata-se dum mundo muito amplo, rico em subespécies e ainda pouco conhecido. **Não há como desenhar uma colmeia tipo "coringa" e que sirva para todas elas.** O projeto "**AUSTROPROJEKT/ICIMOD**" atende à grande maioria destas **3** espécies asiáticas.

Para que **1** ninho funcione a contento, no presente caso das abelhas asiáticas, a ninhada deve caber bem dentro de **6** quadros e com certa sobra de espaço embora não demasiada depois de serem previstos os descontos inerentes ao desperdício natural do espaço disponível para que os **2** caixilhos laterais sejam usados na maioria das vezes para depósitos de mel e de pólen.

Como há algumas raças que têm poucas obreiras como tão somente 3.000 e outras com até 30.000 pode eventualmente ser necessário projetar uma colmeia específica apesar deste austríaco permitir uma versatilidade muito boa. Inclusive ela serviria bem de modelo. Para se projetar uma boa colmeia que atenda às necessidades das abelhas; o primeiro ponto a ser considerado é qual a capacidade de postura das rainhas do criador calculadas em cm². Deve se começar por calcular as dimensões do quadro de ninho e somente depois os detalhes como o ninho, melgueira, fundo e tampa. Na **III PARTE** o **Capítulo “11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO”** aporta os cálculos para desenhar uma nova colmeia ou para corrigi-la. Não se esquecer de incluir em cada quadro de ninho **25% a mais do que o cálculo estimado em cm²**. Pode-se aplicar a mesma matemática, mas devem ser escrupulosamente respeitados o **“Centro a Centro”** dos favos. Outras dicas que ajudam estão na **VI PARTE** no **Capítulo “21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DE COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES”**. Não vemos maiores dificuldades: o espaço acima dos caixilhos deve estar entre 5,0 até 6,0 mm, o mesmo entre as ripas laterais dos quadros em relação à tábua que funciona como uma parede e em cada lado dos caixilhos que expõem uma face do favo até a tábua deve haver **1** espaço com 1,0 cm de largura.

- OUTONO E INVERNO



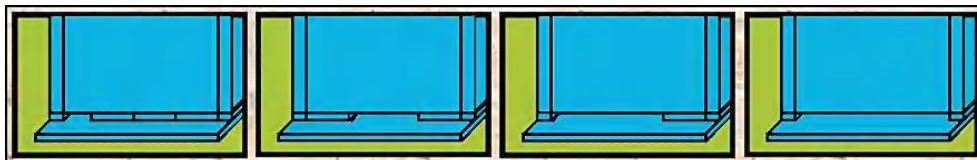
Vemos o manejo preparativo para o Inverno a ser feito durante o início do Outono. O Apicultor precisa ordenar o ninho: **observar a Tabela!** No **Cocho Doolittle** colocaria muito e tanto jarabe até que o ninho fique supercongestionado de melato operculado. No início da Primavera o Apicultor poderia pôr um **2º Cocho pequenino** adicional contendo pasta substitutiva para o pólen caso não o haja na natureza ou o clima dificulte a sua coleta. Assim anteciparia a desova e conseqüentemente estaria preparando melhor as suas colônias para as principais floradas que se avizinham. - **Em caso de Inverno ameno poderá**

continuar alimentando com jarabe de açúcar. Entende-se por **Inverno ameno** porque dificilmente as abelhas ficam confiadas nas colmeias por mais de **3** dias seguidos sem poderem voar.

Para **hibernações difíceis** (gelo continuado por meses) há que confeccionar a colmeia com **madeira de 4,0 cm de espessura**, remover a melgueira, **colocar os 3 redutores de alvado** e na **tampa da Janela de Aeração** é deixado o respiro na sua mínima abertura (2,0 cm) para a renovação do ar como consta na última Figura.

Existem subespécies que sobrevivem a invernadas de extremo rigor com a presença de mais de 6 meses de neve e de gelo. Neste caso o **Apicultor logo depois de ter feito a última colheita de mel deve imediatamente fornecer tanto xarope de tal forma que o ninho fique o máximo possível lotado deste jarabe e até que este esteja bem operculado. Não se pode perder tempo porque o xarope somente pode ser fornecido enquanto as abelhas estejam fazendo voos ao menos os para a sua higienização. É que não é possível em nenhuma hipótese fornecer xarope para quem está hibernando**, isto é, sem as operárias poderem fazer voos externos para se higienizar; isto provocaria o problema da chamada **“retenção prolongada de fezes”**, **depois ocorreria a Diarreia e a morte logo a seguir.** - Quando isto ocorre muitos ignorância neste caso atribuem a perda dos seus enxames ao mal da Nosemose. E aqui há uma agravante: se trata dum mal oportunista e os esporos como estão presentes em quase todas as colmeias do mundo evidentemente aparecerão numa análise laboratorial sem que sejam eles a causa real da morte das abelhas a qual foi ocasionada pelo próprio Apicultor: ele mesmo as matou dando xarope quando elas estavam hibernando; elas nesta época só podem consumir mel ou melato de açúcar operculados. Aqui então está o alerta por ora, pois este tema faz parte da **IX PARTE**.

Nas regiões montanhosas ou de altitude as noites podem ser muito frias embora durante o dia as abelhas trabalhem bem nos campos. Nestes casos a bitola da madeira também deve ser aumentada para **4,0 cm**.



O correto uso dos **Redutores de Alvado** a torna mais versátil para o frio, calor, famílias fracas e populosas. Podem ser usados **3 Redutores simples de alvado**, ou **2**, ou **1** ou **nenhum** conforme haja frio, calor, calor intenso, família fraca, média ou populosa.

Na última Figura estamos fazendo de conta que a colmeia está no Hemisfério Norte, enfrenta ventos frios do Norte, do Nordeste e Leste; portanto o alvado deve estar virado para o Sul. Se os ventos frios viessem do Sul, Noroeste e Oeste (Hemisfério Sul) tudo deveria ser invertido: a abertura do alvado deveria ser mudada para a direita, colmeia virada para Norte e o ninho seria ordenado invertido: **o Caixilho de Nº.**

01 passaria a ser o ser de **Nº. 08**; o de **Nº. 02** passaria a ser o de **Nº. 07** e assim por diante... O objetivo nestes casos é que uns dias antes da invernada a cria se ainda a houver fique organizada longe da abertura do alvado e que por este não ingresse de nenhuma forma o vento frio encanado. **Os favos com muito mel ou melato operculado também não podem ficar perto da parte do alvado que está aberto.**

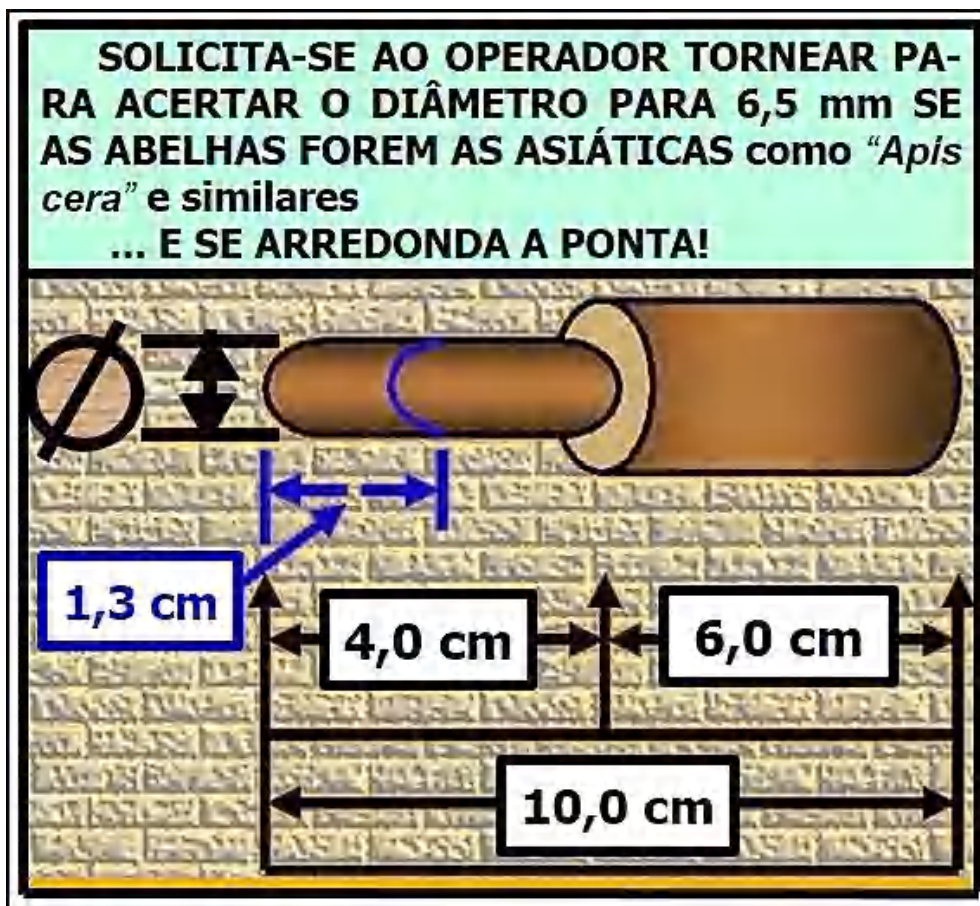
Importante: é preciso ter muito cuidado em regiões montanhosas porque pode ocorrer o fenômeno do vento frio encanado vir de lados imprevisos se tomarmos por referência a bússola; neste caso pode ser necessário deixado o alvado inclusive virado totalmente ao contrário e em caso extremos disto ocorrer até durante as floradas buscar outra reentrância entre as montanhas e para lá levar as colmeias. *Vejamos o que sucedeu a um amigo.*

- APIÁRIOS NAS MONTANHAS

É importante encontrar uma reentrância à meia altura das montanhas para evitar os ventos frios encanados. O amigo e Expert Carmelo Alemán nos relatou que colocou as suas colmeias povoadas por “*Apis mellifica canariensis*” raça muito tolerante aos diversos climas inclusive aos instáveis. (Ele também cria as **Buckfast**). Então... havia uma boa florada em curso e nada de mel sendo acumulado nos favos enquanto outros apiários próximos estavam lotando as melgueiras. Aí resolveu ir durante noite para ver se ocorria algo de errado e de fato se deparou com um vento frio gélido encanado atingindo em cheio as colmeias naquela reentrância numa direção nunca imaginada; bastou mudá-las para outra localização próxima e problema resolvido, É importante destacar que lá o clima das Ilhas Canárias está enquadrado entre os tropicais. - Aí está um alerta para quem cria as “*Apis mellifica*” e em especial as “*Apis cerana*” em regiões como no Tibete, Himalaia, Mongólia, Sibéria e outras.

11.3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS

As técnicas são as mesmas e se baseiam na orfanção proposital. Como estamos lidando com populações menores **é introduzida apenas uma ripa com um máximo de 10 realeiras enxertadas.** O molde para confeccionar artesanalmente as cúpulas artificiais deve ter 6,5 mm de diâmetro.



Na VII PARTE no Capítulo "[2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)" estão todos os dados para confeccionar as cúpulas de cera para nelas introduzir as larvas minúsculas recém-eclodidas em cima duma pequenina gota de geleia real e assim as abelhas as transformam em realeiras das quais nascerão as princesas.

Os resultados são tidos como bons porque são conseguidas entre 60% a 80% de jovens princesas.

As regras são as conhecidas: que sejam criadas no tempo das boas floradas e dos enxameados porque nesta época há um elevado número de zangões.

As realeiras puxadas no tempo da enxameação podem ser recortadas com capricho, sem virá-las jamais de ponta-cabeça e aproveitadas normalmente nos enxames novos formados preferivelmente órfãos desde já há uma semana. (No final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no item "[11.8 - CRIADOR DE RAINHAS 'Apis cerana'](#)" há o endereço de Punjab).

Quem for criar rainhas deve:

- escolher a época do ano quando há floradas com entrada simultânea de néctar e de pólen;

- **criá-las de preferência quando há ingresso de pólen colorido** (de variadas flores) ou de leguminosas; isto é da nossa experiência própria quando nos nascem as melhores mestras do ano; e
- **somente usar as colmeias bem populosas, bem lotadas de pólen e mel** porque nas fracas (pouco populosas e com víveres escassos) irão nascer princesas raquíticas.

O que um criador de rainhas jamais pode fazer:

- **nunca dar xarope de açúcar ou pasta cãndi para a colmeia recria** (recria é aquela colmeia que foi orfanada para criar as nossas princesas). Devem estar consumindo mel legítimo; e
- **jamais dar-lhe substitutivos ao pólen.**

Se desrespeitar essas regras todas as princesas nascerão de péssima qualidade por maiores que nos pareçam aos nossos olhos ou mesmo numa pesagem.

11.4 - CONSANGUINIDADE

Obviamente pode surgir o problema do parentesco. A diversidade da raça só pode ser dispensada pelo Geneticista que estiver capacitado para a aplicação intensiva das técnicas de Inseminação Artificial e se tiver os Gráficos Genéticos de todas as suas abelhas.

A **Inseminação Artificial** de rainhas das cerana já está sendo aplicada. As técnicas são as mesmas que se aplicam nas "*Apis mellifica*". Inclusive há mais facilidade porque não existe a válvula vaginal que precisa ser arredada. Atualmente esta se tornou mais necessária para coadjuvar a preservar através dos híbridos as raças, variedades, subvariedades que foram severamente afetadas pelas doenças que adquiriram ao entrarem em contato com as "*Apis mellifica*" e muitas praticamente exterminadas. Isto se deve a que inúmeros Apicultores asiáticos desde há mais dum Século passaram a introduzir abelhas principalmente europeias predominando as italianas. (Ver nesta **IV PARTE** no Capítulo "**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**" o subtítulo "**1.6.2 - PARENTESCO ou CONSANGUINIDADE**").

11.5 - ALIMENTAÇÃO ARTIFICIAL

Esta deve ser ministrada quando for necessária. Podem ser usadas as mesmas receitas recomendadas para as outras abelhas: açúcar, leite e etc. Na **V PARTE** há um Capítulo específico em como alimentar as abelhas quando necessário: "**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**").

Como aceitam bem os substitutivos tanto para o mel como para o pólen isto permite ao Apicultor além de alimentá-las como em caso de fome estimulá-las para acelerar o aumento da prole e no final aumentar a safra de mel. O tipo do alimentador ideal é o **Cocho Doolittle** por ser de uso interno embora se possa usar o que é colocado no furo da tampa. Há que se redesenhá-lo para caber numa lateral do ninho. (Como

modelo pode ser usado o exposto na **V PARTE** no Capítulo “**3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA**” subtítulo “**3.12 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DO COCHO DOOLITTLE**”); o que se recomenda é que não seja mais largo do que a espessura dum favo [2,3 cm] para evitar o esmagamento de abelhas por ocupar espaço exagerado e no caso de xarope líquido se deve usar 1 flutuador com 1 canal no meio duns 3,0 mm de largura para que as abelhas não se afoguem). - Em enxames mais populosos se pode usar 1 alimentador do tipo **Boardman**, mas fazê-lo de tamanho pequeno como para uns **200 ml** de jarabe.

Lembramos que as abelhas não podem ser alimentadas com jarabe se estas estiverem hibernando porque como não poderiam fazer voos para defecarem morreriam afetadas de **Diarreia**. Neste caso o Apicultor depois de fazer a última coleta de mel deve fornecer muito xarope diariamente de tal forma que lotem todos os favos disponíveis, que o operculem e assim possam sobreviver tranquilas ao Inverno. **O ideal é que elas passem esta estação consumindo os víveres estocados nos favos como é o natural.** Aí quando se avizinhar a Primavera e já se reiniciaram os voos poderá ser estimulada a desova antecipadamente.

Muitos Apicultores eles mesmos também matam as suas próprias abelhas além da forma já referida. Isto ocorre quase no mundo todo no começo da Primavera e se multiplicou depois de que lançaram no comércio os substitutivos ao pólen prometendo milagres a baixos preços. Como se sabe uma operária deve se alimentar quando há floradas e voos externos feitos ao menos 1 vez a cada 3 dias com **90%** de conteúdo líquido como mel ou melato de açúcar néctar ou jarabe de açúcar e **não mais duns 10% ou 15% de matéria sólida como pasta cãndi ou pólen.** Aí também reaparece o mal mortífero da **Diarreia**. A operária sabe que não pode ingerir demais alimento sólido, mas na colmeia não existe alimento líquido - o criador acha muito caro comprar o açúcar e cai ingenuamente na emboscada dos substitutivos ao pólen - então o inseto não tem nenhuma saída: matar a fome de qualquer maneira “porque ela aperta” e come o que encontrar. **Resultado:** ele acusa novamente o Nosema pela diarreia (claro como já o sabemos: a velha história de que no laboratório quase sempre acharão os esporos) e morte das abelhas principalmente de todas as nutrizes.

Existem, porém são muito escassos os locais no mundo onde haja **falta de fato de pólen e com excelente secreção de néctar**. Neste caso por um lado o criador estará colhendo mel e ao mesmo tempo terá de ir fornecendo às abelhas substitutivos ao pólen.

- Enfim como saber então quando é necessário dar de fato substitutivo ao pólen às abelhas e sem nenhum risco de errar?

- Simples: somente se deve dar substitutivos ao pólen se for notado depois duns **15 dias** que o jarabe dado neste período - tipo dia sim e dia não - foi somente estocado nos favos, mas aumento de crias não houve quase nenhum.

Como estes enxames destas 3 espécies são pouco populosos uma alimentação em dias alternados as doses de 200 ml ou 250 ml é suficiente e se tratando de substitutivo ao pólen se trataria dumas duas ou 3 colheres de sopa por vez. Dificilmente “pedirão” mais do que isto.

11.6 - MANEJOS E COLETA DE MEL

Há que tomar muitíssimo cuidado quanto à aplicação da fumaça. **O uso excessivo da fumaça faz com que as abelhas levantem voo, migrem e vão embora.** É uma característica das “*Apis cerana*”. Se levantarem voo este ato é definitivo e nunca mais retornarão ao mesmo modo como o fazem as vespas.

As técnicas são as mesmas que analisamos. Usa-se normalmente a centrífuga e os bons favos são reutilizados.

11.7 - DOENÇAS E DEPRADADORES

O principal mal que está afetando inúmeras regiões da Índia é a **Cria Ensacada** causada pelo vírus conhecido pela sigla **TSBV**. (As doenças que afetam as abelhas estão abordadas na **IX PARTE** - ver o Capítulo **“15 - CRIA ENSACADA E O VÍRUS 'BQCV' DAS REALEIRAS NEGRAS”**).

Os cuidados quanto aos **depredadores** são os mesmos em relação às “*Apis mellifica*”. (Recomendamos ler na **IX PARTE** o Capítulo **“5 - DEPRADADORES DAS ABELHAS”**).

No Japão o maior inimigo das “*Apis mellifica*” é a **Vespa Mandarínia** ou simplesmente mandarina. Ultimamente esta praga se espalhou por outros países da Ásia, inclusive foi confirmada a sua presença na França e nos EUA. É conhecida como a “**Vespa gigante da Ásia**” que ataca tão logo decai a florada. As “*Apis cerana*” ao contrário das “*Apis mellifica*” que não sabem como se defender (com exceção da raça “*syriaca*”) têm **2** excelentes mecanismos de defesa: numas consiste em sufocá-las através do calor e noutras conseguir que alguma obreira fique agarrada mesmo depois de morta numa antena da vespa. (Ver no mesmo Capítulo referido o subtítulo **“5.4.3 - VESPAS”**).

NOTAS E COMENTÁRIOS

Precisamos esclarecer que é muito difícil conseguir informações sobre estas abelhas. Sentimos que tanto a ala dos defensores das abelhas africanas como a dos europeístas as tratam como se fossem ameaça ao atual “status quo” e somente lhes apontam defeitos. Valem-se muito dos fatos da Varroa e do

“*Nosema apis ceranae*” que passaram dessas abelhas para as “*Apis mellifica*” causando muitos prejuízos porque a maioria delas não dispõe de mecanismos suficientes e nem de imunidade para se livrarem destas pragas. Omitem a sua culpa deles de que infectaram as asiáticas com as doenças comuns das “*Apis mellifica*”; isto trouxe inúmeros danos, muitas subespécies de “*Apis cerana*” estão sendo vitimadas e ameaçadas de extinção. Nem sequer citam o fato de que foram eles que levaram ou despacharam as “*Apis mellifica*” para as regiões das “*Apis cerana*”. Como ordinariamente esta elite do “status quo” (algo como na política “*mudar, mas para que tudo sempre siga igual*”) detêm o poder e mandam nos veículos de comunicação já impuseram leis restritivas em muitas partes do mundo proibindo a importação destas abelhas.

11.8 - CRIADOR DE RAINHAS “*Apis cerana*”

Apenas recentemente as “*Apis cerana*” passaram a despertar um maior interesse da parte dos Apicultores. Anunciou-se na China o desenvolvimento duma linhagem que praticamente se equivale em produção às “*Apis mellifica*”, adapta-se aos quadros Langstroth e entre outras vantagens é resistente a todas as enfermidades conhecidas. (*Não mencionam a raça para sabermos se não são estas que neste momento estão sendo exterminadas milhões de suas colmeias pelas abelhas bastardas italianas australianas conhecidas como “Kangaroo” sobre as quais comentaremos logo adiante: “11.13 - AUSTRÁLIA DECRETA A PENA CAPITAL - DECRETADA A PENA DE MORTE às ‘Apis cerana’!*”).

O governo de Punjab (Paquistão) se coloca na vanguarda e publicita as suas abelhas. O trabalho de seleção é conduzido pela entidade **EE-KEEPING & HILL FRUITS PESTS RESEARCH STATION RAWALPINDI** e comandado por Amir Hassan Bhatti. Há que agregar que ali também ministram cursos de treinamentos de Apicultores e de técnicos extensionistas. Mais informações podem ser obtidas na Internet no seguinte endereço: http://www.punjab.gov.pk/agriculture/Research_Institutes/bhfpr_rwp.htm

11.9 - COLMEIAS DE PALHA

Não podemos deixar de mencionar que no Himalaia os Apicultores estão confeccionando as suas colmeias com as partes externas feitas de palha. Isto viabilizaria o uso da Totora dos Andes (o Junco do Lago Titicaca). A isolamento térmica é uma das melhores que possa ser proporcionada às abelhas. Durante o frio o consumo de mel usado é quase que tão-somente para a alimentação da família e tampouco o calor intenso adentra.

Os quadros são feitos de bambu. Estas colmeias geral têm apenas os “**Top Bars**” similares aos usados na colmeia Trapezoidal do Quênia. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO**

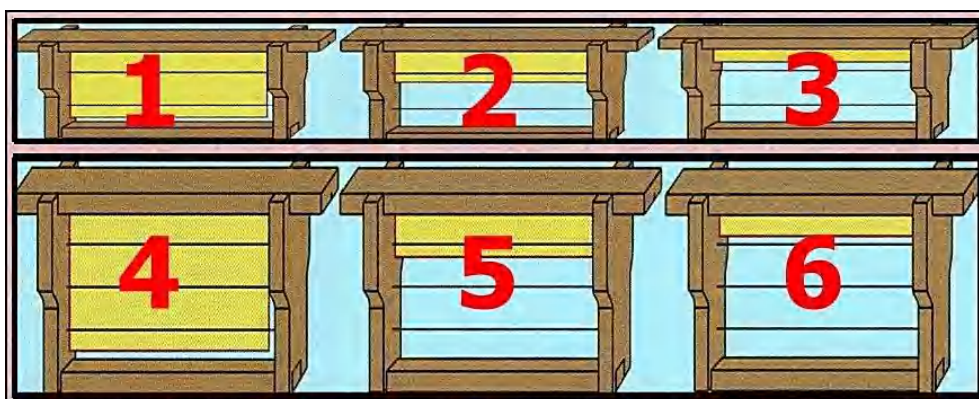
QUÊNIA” o subtítulo “[4.3.3 - TOP BARS](#)”). Apesar da colmeia ter uma aparência rústica é altamente eficiente. Permite inclusive os bons manejos como o de dividir as colmeias.

Este sistema de baixíssimo custo está sendo implementado entre os colonos pobres, conseguindo melhorar as suas condições de vida e em especial daqueles que não são proprietários de terras (os "sem-terra" e como se vê esta maldição dos latifúndios - terra-tenentes- nem na Ásia ainda não foi erradicada).

11.10 - PALAVRAS VISIONÁRIAS!

Estamos convictos de que está chegando a hora da nova História das “Apis cerana”. A humanidade lentamente se conscientiza de que há outros valores muitíssimo mais importantes do que o dinheiro e a quantidade da produção de mel como o é o da polinização cruzada. Em primeiro lugar vem o direito à vida. As abelhas asiáticas têm o mesmo direito de sobreviverem do que nós inclusive “nasceram” muito antes do homem. Doutra parte têm muitas qualidades que só hoje começam a ser valorizadas como é o caso da sua maior capacidade de trabalho de campo em temperaturas extremamente baixas. Graças a esta capacidade os campesinos poderiam ter as suas abelhas como nos altos dos Andes (América do Sul) onde existem algumas floradas e que hoje não estão sendo aproveitadas porque as “Apis mellifica” não são aptas para o trabalho em temperaturas praticamente constantes abaixo dos 14º C. (= 57.2º Fahrenheits).

Poderiam ser criadas nas cidades situadas nas regiões infestados pelas “Apis mellifica scutellata” com toda a segurança porque **não há como uma colmeia destas abelhas se transformar em africana sem que o Apicultor o perceba. Isto seria raro e somente num caso de invasão exitosa porque não se cruzam entre si.** De pouco serviria às “Apis mellifica scutellata”: o diâmetro dos alvéolos é menor e o “**Centro a Centro**” dos favos também; em resumo não poderiam permanecer ali. É uma opção válida para ter abelhas mansas. É uma alternativa interessante para as europeias; em todo o caso não importa se as abelhas forem europeias ou cerana deverão ficar durante a noite em local escuro onde não incida luzes e tampouco em terraços das casas ou prédios muito altos porque isto seria demais desgastante para as abelhas: subirem muito carregadas de néctar e/ou de pólen.



11.11 - CERA ALVEOLADA E FOLHAS LISAS DE CERA

Aqui vemos como são colocadas as folhas de cera alveolada nos quadros de ninho e de melgueira. O processo é o mesmo das “*Apis mellifica*”. Nos caixilhos de “Nº. 1” (de melgueira) e “4” (de ninho) foram colocadas folhas inteiras de cera alveolada. O ideal é colocá-las inteiras: a vantagem principal é a de que a construção do novo favo é feita muito mais rapidamente. Nos quadros melgueira de “Nº. 2” e “3” de melgueira e mais nos “5” e “6” de ninho foram colocadas tiras de cera; aqui no caso como se trata apenas de tiras então estas nem sequer precisam ser alveoladas e podem ser lisas. É uma forma de economizar na cera embora haja uma demora maior para a construção dos novos favos e também resolve num caso de emergência não tendo a cera estampada.

Na II PARTE no Capítulo “4 - CERA com D. Amaro Van Emelen” está explicado no subtítulo “[4.8 - A CERA LAMINADA](#)” como são feitas estas folhas lisas de cera bastando recortá-las em tiras. O ideal é que elas cheguem desde o canal que fica debaixo da ripa superior dos quadros (“CxN-1” ou “CxM-1”) até o arame superior do caixilho, mas não mais do que isto como preencher totalmente o quadro, pois as abelhas não as apreciam, mas estando restritas somente no topo do quadro não há este problema. O importante é que a tábua seja aplainada e fique mergulhada desde a noite anterior na água com salmoura porque assim dificilmente a cera derretida gruda nela.

Ademais se o desejo for atrair enxames (uma pescaria para que venham sozinhos) não se poderia usar folhas inteiras preenchendo totalmente os quadros e, sim somente tiras estreitas senão isto afugentaria as abelhas batedoras que buscam um lugar para nidificar; sabe-se que elas preferem a abertura da cavidade duns 5 cm², portanto neste caso colocar uma **Ripa Redutora do Alvado** dum lado do fundo e as outras duas noutro.

11.12 - ÁCARO “*Tropilaelaps clareae*”

Embora não sejam portadoras usuais dos ácaros “*Tropilaelaps clareae*” muitos alegam que a importação dessas abelhas poderia contaminar as regiões onde esta praga não existe. O controle deste ácaro felizmente é bem mais fácil do que o da Varroa. (Ver na IX PARTE o Capítulo “[11 - OUTROS ÁCAROS - ‘*Tropilaelaps clareae*’ e ‘*Tropilaelaps koenigerum*’](#)” → ir para [Hiperlink2](#)).

11.13 - AUSTRÁLIA DECRETA A PENA CAPITAL **- decretada a pena de morte para as “*Apis cerana*”!**

O Governo da Austrália decretou Leis para exterminar as “*Apis cerana javana*” introduzidas e que estão se espalhando no seu território. Não se sabe se foi acidental algo pouco provável ou intencional. Em todo o caso aquele governo precisa reconhecer a verdade:

-1)- as “*Apis cerana*” não ameaçam geneticamente as “*Apis mellifica*” porque não se cruzam com elas e, portanto não as colocam em perigo de extinção;

-2)- as “*Apis cerana*” não invadem e nem matam as “*Apis mellifica*” como o fazem as italianas bastardas **Kangaroo** na China “selecionadas”(?) pelos australianos;

-3)- com as “*Apis cerana*” não existe o mesmo perigo como aconteceu no Brasil onde as “*Apis mellifica scutellata*” simplesmente exterminaram todas as abelhas europeias até então existentes; e

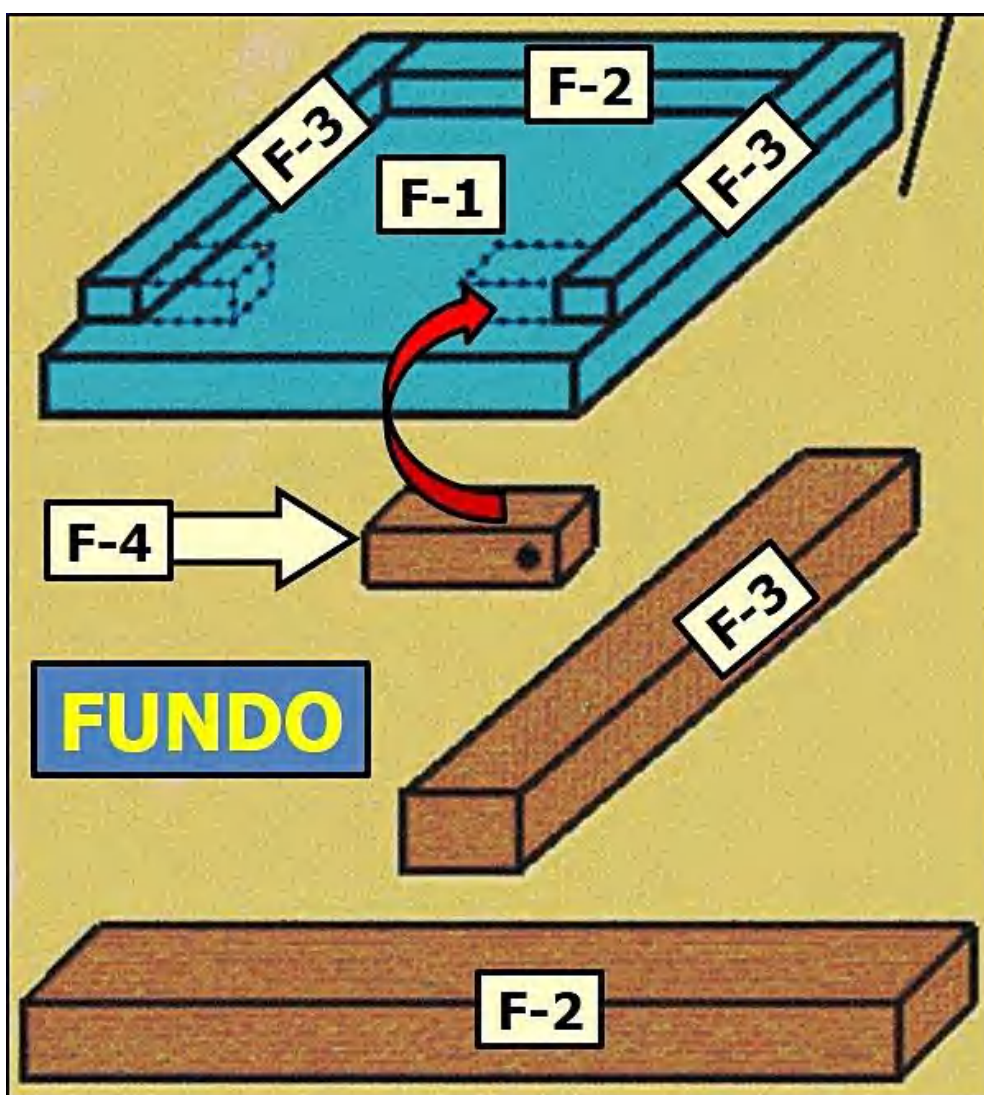
-4)- há que mandar os seus cientistas de volta aos seus centros de pesquisa, ou quiçá, seja melhor fazê-los ficarem sentados na frente das colônias das cerana e ver se aprendem algo. Para eles há que lhes impor a regra da razão: **que desenvolvam linhagens de abelhas tão resistentes como as que querem exterminar e que reconheçam o total fracasso de todas as suas pesquisas realizadas até hoje**. O melhor seria imputar-lhes uma lei como essa: que eles vejam nas “*Apis cerana javana*” um exemplo de abelhas a ser seguido uma vez que elas não precisam deles para nada para sobreviverem. (Ver o link <http://www.padil.gov.au/pests-and-diseases/Pest/Main/135533> da **PaDIL - Australian Biosecurity**).

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "[Prólogo e Índice da V PARTE - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA](#)".

11.14 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA “Standard” **- “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”**

O projeto foi simplificado porque foi abolido o uso da entretampa e foram dispensados muitos dos encaixes. Pressupomos que tais alterações mínimas no projeto estejam em perfeita anuência com a intenção dos seus autores. Nada impede que o marceneiro os faça caso assim o deseje: basta tomar por modelo - como exemplo - as peças semelhantes da colmeia Jumbo. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “[10.1 - COLMEIA JUMBO Original](#)”).

A espessura da tábua do fundo foi aumentada de 0,9 cm para 1,7 cm. Isto a torna mais tolerante ao frio podendo ser utilizada nas regiões onde ocorrem períodos curtos com temperaturas negativas, ou seja, nos locais nos quais durante o Inverno há alguns dias frios, alguns com temperaturas negativas como geadas e outros com Sol e calor. Neste caso há que se colocar **3 Ripas Redutoras do Alvado** e deixar a **Janela de Aeração** na posição de abertura mínima; somente pode ficar totalmente fechada totalmente em caso de famílias bastante despovoadas. Para o Inverno o ideal é não ter famílias débeis senão seria complicadíssimo sobrevivê-las.



Vemos a Ilustração do **Fundo** da colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD” já montado e em separado a identificação das peças que o compõem.

11.14.1 - FUNDO da COLMEIA “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

As peças “F-1” é a ripa traseira do fundo, “F-2” as 2 ripas laterais, “F-3” as 3 tábuas que são o soalho do fundo e “F-4” são as 3 Ripas Redutoras do Alvado, são peças soltas (não pregadas) e permitem 3 ajustes do tamanho da redução do alvado sendo usadas quando necessário.

Notas Explicativas:

- **2 Tábuas “F-1”:** 30,0 cm X 20,5 cm X 1,7 cm;

- **1 Ripa “F-2”:** 26,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;

- **2 Ripas “F-3”:** 36,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;

- **3 Ripas “F-4” Redutoras de Alvado:** 7,5 cm X 2,0 cm X 0,9 cm; e

- estas Ripas Redutoras do Alvado são peças avulsas (não são pregadas) e o criador colocará na sua colmeia apenas uma, ou duas, ou três ou nenhuma conforme o clima e a população do enxame as requeiram ou não.



Vemos 1 Ninho da colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD” montado (pregado) e as 4 tábuas que o compõem já devidamente recortadas.

11.14.2 - NINHO da COLMEIA “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

As peças “N-1” são as Tábuas Frente e Traseira do ninho e as “N-2” são as Tábuas Laterais.

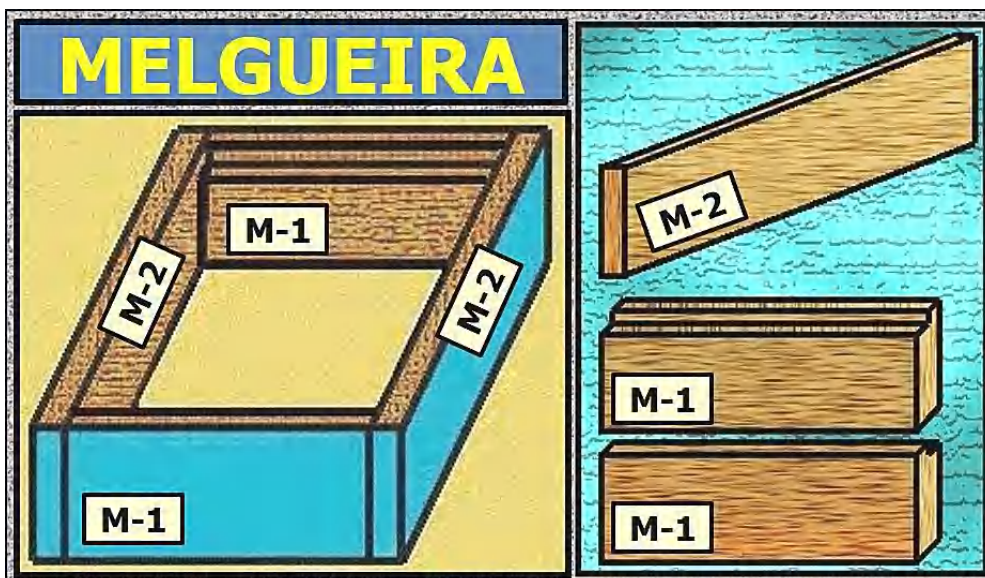
Notas Explicativas:

- **2 Tábuas “N-1” Frente e Traseira:** 26,0 cm X 19,0 cm X 2,0 cm;

- na parte superior ao longo há que se fazer 1 rebaixo com 1,5 cm de altura por 0,55 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- **2 Tábuas “N-2” Laterais:** 36,0 cm X 19,0 cm X 2,0 cm; e

- **importante:** na hora de pregar o conjunto há que ajustá-lo bem para que os caixilhos de ninho possam ser retirados, recolocados facilmente durante os manejos das colmeias e que não descaiam: o comprimento interno do ninho tem de ser 32,0 cm exatos.



Vemos uma **Melgueira** da colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD” montada (pregada) e as 4 tábuas que a compõem já devidamente recortadas.

11.14.3 - MELGUEIRA DA COLMEIA “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

As peças “M-1” são as **Tábuas Frente e Traseira** da melgueira e as “M-2” são as **Tábuas Laterais**.

Notas Explicativas:

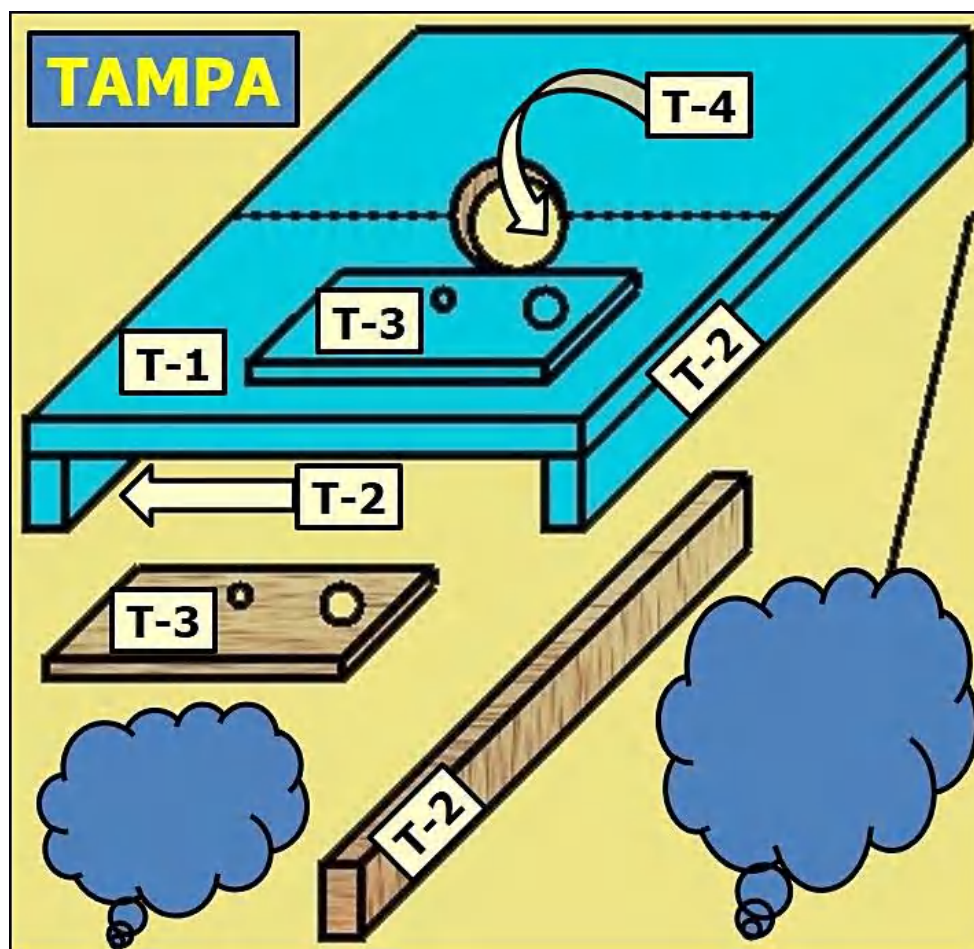
- 2 Tábuas “M-1” Frente e Traseira: 26,0 cm X 9,5 cm X 2,0 cm;

- na parte superior ao longo há que se fazer 1 rebaixo com 1,5 cm de altura por 0,55 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- 2 Tábuas “M-2” Laterais: 36,0 cm X 9,5 cm X 2,0 cm; e

- **importante:** igual que no ninho na hora de pregar o conjunto há que ajustá-lo bem para que os caixilhos de melgueira possam ser retirados, recolocados facilmente durante os manejos das colmeias e que não descaiam: o comprimento interno da melgueira tem de ser 32,0 cm exatos.

Alteração nossa: aumentamos a altura da melgueira de 8,5 cm para 9,5 cm com o propósito de que ela tenha exatamente a metade da altura do ninho. Isto é sumamente vantajoso nas raças mais populosas (com 10.000 abelhas ou mais) porque permite desfrutar de todas as vantagens que oferece o método **de Jay Smith**. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**”). E no caso das que têm proles medianas seria usada normalmente com apenas uma melgueira e nas que por sua própria natureza são pouco povoadas somente bastaria o ninho sem melgueira nenhuma sobreposta. - Noutras palavras: estamos incrementando ainda mais as possibilidades desta excelente colmeia.



Vemos uma **Tampa** da colmeia “**AUSTROPROJEKT/ICIMOD**” montada (pregada) e as peças que a compõem já devidamente recortadas.

11.14.4 - TAMPA DA COLMEIA “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

As peças “**T-1**” são as **Tábuas** da Tampa, as “**T-2**” são as **Ripas Laterais** e “**T-3**” é a **tábua de regulação da Janela de Aeração**.

Notas Explicativas:

- **2 Tábuas “T-1”**: 35,5 cm X 19,5 cm X 1,7 cm;

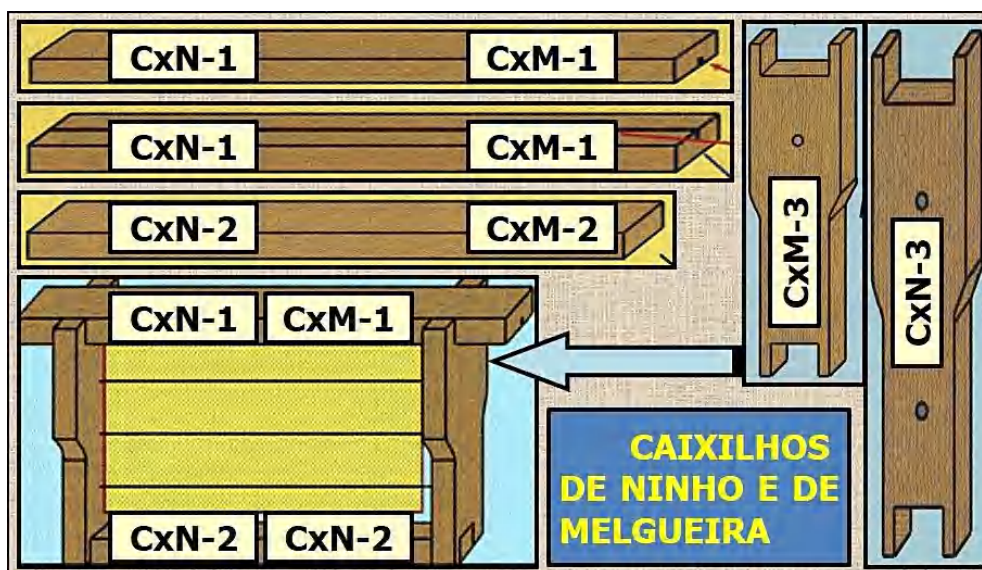
- **2 Ripas “T-2”**: 36,0 cm X 3,0 cm X 2,0 cm;

- **1 Tábua “T-3” da “Janela de Aeração”**: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm; e

- **“T-4” - “Janela de Aeração”**: é o furo com 1 diâmetro de 7,5 cm feito no centro da tampa depois desta já estar pregada. Uma serra-copo serve bem e é colocada na ponta duma furadeira.

- **É importante usar a “Janela de Aeração”**: mesmo num dia com temperaturas negativas há necessidade duma pequenina abertura no topo da colmeia para permitir que o “ar viciado” se escoe. Esta abertura também permite colocar ali 1 vidro alimentador quando necessário. (Para ser confeccionada basta seguir as orientações da Ilustração tomando por referência a colmeia Jumbo: ver nesta **III PARTE** no

Capítulo “10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA” no final das “NOTAS E COMENTÁRIOS” o subtítulo “[10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original](#)”).



Vemos as peças que compõem os **Caixilhos do Ninho, da Melgueira** da colmeia “**AUSTROPROJEKT/ICIMOD**” e 1 já montado pronto para ser usado, pregado, aramado, com uma folha de cera alveolada colocada, colada com cera e com os arames nela incrustados. Observar detidamente como são feitos os recortes para os encaixes! - É possível usar os denominados **Quadros Simples** como o é no modelo original, mas isto dificulta demais os manejos.

11.14.5.1 - CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

As ripas “**CxN-1**” são as dos caixilhos do ninho, as “**CxN-2**” inferiores e “**CxN-3**” as laterais. (As ripas da Ilustração “**CxM-1**”, “**CxM-2**” e “**CxM-3**” são as dos caixilhos da melgueira).

A escolha da madeira para os caixilhos deve ser uma que tenha boa resistência e “*aceite*” pregos sem rachar.

Notas explicativas:

- 8 Ripas Superiores “CxN-1”: 33,0 cm X 2,2 cm X 1,0 cm;

- esta peça tem as mesmas medidas da “**CxM-1**” que é usada na melgueira;

- há que se fazer na parte inferior 1 friso central ao longo para a fixação da cera alveolada com 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;

- 8 Ripas Inferiores “CxN-2”: 31,0 cm X 1,5 cm X 1,0 cm;

- esta peça tem as mesmas medidas da “**CxM-2**” que é usada na melgueira;

- 16 Ripas Laterais “CxN-3”: 18,5 cm X 3,0 cm X 1,0 cm.

- na ponta superior há que se fazer **1** recorte para encaixe da **Ripa Superior (“CxN-1”)**. Este é feito bem no centro e mede 2,2 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;
- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da **Ripa Inferior (“CxN-2”)**. Este é feito bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;
- há que fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 9,0 cm de altura. Na parte estreitada a largura deve ficar com 2,3 cm;
- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 3,6 cm, depois 9,0 cm e a 14,4 cm;
- cuidado ao encaixar e pregar as peças “CxN-1” nestas “CxN-3”: o “CxN-1” tem de ficar com uma ponta de exatamente **1,0 cm** para fora das **Ripas Laterais (“CxN-3”)** como se vê no **Requadro inferior à esquerda** da última Ilustração; e
- medida da cera alveolada para os quadros de ninho: 28,0 cm X 15,5 cm.

Nota: na versão original a largura destas ripas “CxN-3” e “CxM-3” é de 2,5 cm; isto obrigaria o Apicultor a espaçar manualmente os caixilhos. O ajuste manual nunca deixa os favos separados na distância exata. Esta medida de “**Centro a Centro**” dos favos em **3,0 cm** está prevista para as raças quem em 10 cm lineares de favo se contam **23** hexágonos.

11.14.5.2 - CAIXILHOS DE MELGUEIRA DA COLMEIA “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

Notas explicativas:

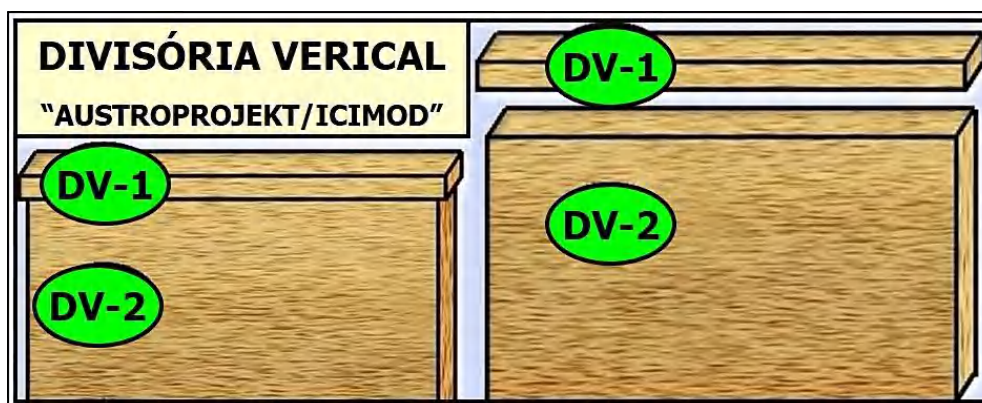
- **8 Ripas Superiores “CxM-1”**: 33,0 cm X 2,2 cm X 1,0 cm;
- esta peça tem as mesmas medidas da “CxN-1” que é usada no ninho;
- há que se fazer na parte inferior **1** friso central ao longo para a fixação da cera alveolada com 3,0 mm de largura por 3,0 mm de profundidade;
- **8 Ripas Inferiores “CxM-2”**: 31,0 cm X 1,5 cm X 1,0 cm;
- esta peça tem as mesmas medidas da “CxN-2” que é usada no ninho;
- **16 Ripas Laterais “CxM-3”**: 9,0 cm X 3,0 cm X 1,0 cm;
- na ponta superior há que se fazer **1** recorte para encaixe das **Ripas Superiores (“CxM-1”)**. Este é feito bem no centro e mede 2,2 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;
- na ponta inferior há que se fazer outro recorte para encaixe da ripa inferior (“CxM-2”). Este é feito bem no centro e mede 1,5 cm de largura por 1,0 cm de profundidade;
- há que fazer recortes nas laterais na parte inferior dessas ripas de ambos os lados para a circulação das abelhas. Estes devem ter uma extensão de cerca de 4,0 cm de altura. Na parte estreitada a largura deve ficar com 2,3 cm; e

- para serem feitas as furações para a colocação dos arames se inicie a partir do topo: a 2,5 cm e a 5,0 cm;

- cuidado ao encaixar e pregar as peças “CxM-1” nestas “CxM-3”: o “CxM-1” tem de ficar com uma ponta de exatamente **1,0 cm** para fora das **Ripas Laterais (“CxM-3”)** como se vê no **Requadro inferior à esquerda** da última Ilustração; e

- medida da cera alveolada para os quadros de melgueira: 28,0 cm X 6,0 cm.

Nota: na versão original a largura destas ripas é de 2,5 cm; isto obrigaria o Apicultor a espaçar manualmente os caixilhos. Esta medida de “**Centro a Centro**” dos favos em **3,0 cm** está prevista para as raças quem em **10 cm** lineares de favo se contam 23 hexágonos. Depois de construídos os favos nos quadros de melgueira é possível montar a melgueira com **7 quadros** ao invés de 8 e espaçá-los manualmente; assim se colherá mais mel por melgueira devido à redução de **1 “Espaço-abelhas”** entre os favos; **no ninho não se pode fazer isto**.



11.14.6 - DIVISÓRIA VERTICAL DA COLMEIA “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

O criador opcionalmente pode confeccionar uma “**DIVISÓRIA VERTICAL**” e transformar esta colmeia num núcleo quando o necessitar para **3, 4 ou 5 caixilhos**. Bastará cortar uma tábua “**DV-2**” medindo **31,9 cm X 19,4 cm X 2,0 cm** e em cima pregar uma ripa “**DV-1**” medindo **33,0 cm X 2,0 cm X 1,5 cm**. Lembramos que - neste caso a colmeia sendo usada como núcleo - o alvado na parte não ocupado pelas abelhas deve ficar bem fechado com **2 ou 3 Ripas redutores de Alvado** para não atrair depredadores ou inquilinos indesejáveis como as vespas.

Ao criador produtor de mel não é interessante no caso destas **3 espécies** de abelhas asiáticas fabricar núcleos para o seu próprio uso. Somente é de utilidade para os criadores de rainhas. É bem prático introduzir uma **Divisória Vertical** nas colmeias fracas (pouco povoadas).

ONDE CONSEGUIR MAIS INFORMAÇÕES

Entre as diversas páginas da Internet recomendamos visitar as seguintes:

- <http://www.daff.gov.au/animal-plant-health/pests-diseases-weeds/the-asian-honey-bee-in-australia>
 - <http://www.en.wikipedia.org/wiki/index.html?curid=6214537>
 - http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_cerana
 - http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_nuluensis
 - <http://www.padil.gov.au/pests-and-diseases/Pest/Main/135533>
 - http://www.web.utanet.at/huttinge/projekte/nepal/book_off/trainbook.htm
-

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

V PARTE

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

Prólogo e Índice da V PARTE

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

Esta **V PARTE** “**A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA**” prossegue com os **Conhecimentos Básicos**. São **8** os Capítulos com especial ênfase às diversas formas de apicultura, seus equipamentos e as opções das várias raças. Enfocamos também algumas alternativas na área da Genética visando o aumento da produtividade. Nesta **V PARTE** estamos mais preocupados com os que querem ingressar nesta atividade, quais equipamentos básicos deverão adquirir e que comecem da maneira correta e segura com apenas **5** colmeias para não amargarem o fracasso inevitável de quem ainda não adquiriu a experiência requerida. Os Capítulos são:

[1 - COMO CONSEGUIR AS PRIMEIRAS ABELHAS PARA COMEÇAR?](#)

[2 - O PRIMEIRO APIÁRIO](#)

[3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA](#)

[4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS](#)

[5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN](#)

[6 - APIÁRIO COM ABELHAS AFRICANAS, EUROPEIAS E RAINHAS MESTIÇAS](#)

[7 - APICULTURA MIGRATÓRIA](#)

[8 - APICULTURA NA ARGENTINA](#)

Aqui expomos os passos básicos para iniciar a criação de abelhas e como conduzi-las racionalmente ao longo do ano.

Há várias maneiras para conseguir as primeiras abelhas e iniciar o **Primeiro Apiário**.

O seguinte Capítulo “**O PRIMEIRO APIÁRIO**” apresenta um alerta importante de como o novato tem de ser humilde no início instalando **1** colmeal com apenas **5** colmeias. Reiteramos que o maior pecado dos iniciantes é serem apressados e quererem rapidamente incrementar o número das silhas. É imprescindível um aprendizado de ao menos **2** anos até adquirir a prática necessária. Evidentemente este primeiro terá de ser o denominado **Apiário Fixista**. São mencionados os equipamentos mínimos necessários para poder começar, desde a escolha do local para o colmeal, estaleiros, local de fácil acesso, boas floradas, água e a distância mínima de separação necessária a ser respeitada caso na região já existam outros Apicultores. O aspecto da segurança é da máxima importância como no caso do Brasil: uma forma fácil de começar é pelas abelhas encontráveis na natureza, porém são as africanas agressivas “*Apis mellifica scutellata*”. Também são apresentadas várias **Tabelas** de como ir conduzindo passo a passo uma família para que esta se desenvolva até o ponto de ser capaz de produzir mel.

Como é uma atividade que envolve uma infinidade de pequenos detalhes não há como criar as abelhas sem ter uma organização adequada. Não é possível levar as coisas na base das improvisações; o ideal é sempre estar prevenido e ter materiais com suficiente reserva. O criador tem necessidade dum local para centralizar as atividades; obviamente se for somente **1** este seu colmeal então poderá ser a **Sede**. Esta **Sede** é imprescindível e tem incontáveis utilidades. Ali são citados os equipamentos necessários para a **Casa do Mel** e ademais ainda há um alerta para os novatos para não serem enganados comprando equipamentos usados e por vezes inúteis.

Continuamos com “**A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA**”. Ali são enfocados diversos temas úteis para o dia a dia. Avalia-se novamente o problema das africanas fujonas. Abordam-se temas como o do ferrão duplo, o controle da criação de abelhões, a limpa de favos quando as abelhas não querem fazê-la, como preparar belos favos para as exposições, a paralisação das atividades durante as floradas, a mudança de apiários feita durante o dia, o que fazer com os favos repletos de pólen e que estejam atrapalhando a desova, interrupção da secreção nectárea, peculiaridades das posturas iniciais das rainhas recém-fecundadas, rainha super-raquítica, favos excessivamente velhos, detalhes como a presença de vespas e cobras, apiários em cima de terraços e o problema de haver um vizinho rapadureiro.

Um dos aspectos mais importantes é saber quando alimentar as colônias, como e com que produtos. Analisam-se os vários tipos de escassez possíveis; como preparar o xarope de açúcar e a pasta cãndi; como usar o leite de vaca; as contraindicações dos alimentadores coletivos; o problema das floradas entrecortadas; floradas nos dias curtos; abelhas que hibernam melhor; como se livrar dos alimentos fornecidos às famílias carentes quando iniciarem as floradas; o mel do derretedor a vapor; o mel azedo; a alimentação seguida de Diarreia; cautela com os polens de origem desconhecida e os problemas com beija-flores incluindo-se a sugestão dum **Repelente caseiro de Abelhas**.

Resulta num debate interessante a escolha da raça das abelhas e as suas possíveis mestiçagens. Ali estão as **3** possibilidades mais comuns: europeias puras ou africanizadas, rainhas europeias africanizadas e a das abelhas africanas puras. (Umas do Oriente Médio são semelhantes às europeias e outras se assemelham às africanas). Apresenta-se a solução da adoção das abelhas mansas para a **Apicultura Familiar** e para as cidades, pois muito mel se perde nestes locais do Brasil todos os anos.

Enfoca-se como é possível aproveitar para as abelhas o leite de vaca que sobra no sítio e como deve ser desnatado. O objetivo deste Capítulo visa despertar o Apicultor a que ele passe dum mero expectador da vida das suas abelhas a ser um planejador, ou seja, um sábio guia. Os princípios ali adotados servem tanto para o pequeno criador bem como para aqueles que criam milhares de rainhas, de enxames para o comércio e por vezes de propósito em meios inóspitos como desertos com o fim de manterem a pureza das raças, de variedades ou hibridações estáveis. Existe a possibilidade de serem construídos favos novos

durante a entressafra e ali são expostos os manejos necessários. Há uma sugestão para evitar o saque quando é fornecido **1 Alimentador Boardman** se as abelhas forem de raças extremamente rapinantes.

Uma das possibilidades é a **Apicultura Migratória**. Não é uma atividade recomendada para principiantes. Expõe-se aí como se deve preparar uma colmeia para a viagem. Neste Capítulo foi resumida uma extraordinária reportagem da **TV ARIRANG** da Coreia do Sul que acompanhou o casal de Apicultores Kim Seong-rok e Yu Hee-geol. Veremos como se usa a ½ **melgueira**, o prolongador de alvado e a técnica asiática mais usada para a produção de mel monofloral. No Brasil, em diversos países há um vasto campo para os méis monoflorais e também para os diferenciados; são possibilidades praticamente inexploradas. Conheceremos algo das italianas asiáticas e mais ainda o grave problema da chuva ácida oriunda da poluição industrial.

É importante também sabermos o que se passa em termos de Apicultura além das nossas fronteiras nos nossos países vizinhos. A Argentina tem cerca de **3** vezes menos terras do que nós e produz mais do que o triplo de mel do que o Brasil. Baseamo-nos nas informações do Curso de Apicultura da **TV FORMAR**. Conheceremos algo da apicultura de General Pinto, Província de Buenos Aires tida como modelo e o novo caixilho reforçado norte-americano.

1 - COMO CONSEGUIR AS PRIMEIRAS ABELHAS PARA COMEÇAR?

SUMÁRIO: *esta V PARTE está enfocada mais especificamente para o **Apicultor novato**. Seguimos, portanto com os **Conhecimentos básicos**. Contudo ninguém pode dizer que “eu já sei tudo” e nunca convém perder a oportunidade de adquirir mais **Conhecimentos** mesmo que estes sejam inclusive contrários às suas opiniões pessoais, pois é importante saber como outros pensam e isto nos enriquece. Aqui no presente momento os nossos objetivos principais são como conseguir as primeiras abelhas e como cuidá-las da melhor maneira possível durante 1 ano completo para que o mesmo cometa o mínimo possível de erros. As “**vacas gordas**” citadas na Bíblia no sonho do rei representam a fartura - **a época das floradas** - e as “**vacas magras**” o **período de fome** (falta de flores). O fato de alguém morar numa região tropical ali há também um período sem flores muito prolongado como se fosse um Inverno real apesar de não fazer frio.*

Sempre para 1 iniciante a captura dos primeiros enxames resulta ao mesmo tempo emocionante e por outro o enche de dúvidas devido à inexperiência. Inclusive pode ser até embaraçoso.

1.1 - COMPRA DE NÚCLEOS OU DE COLMEIAS JÁ POVOADAS DOS CRIADORES ESPECIALIZADOS

A forma mais fácil de começar seria adquirir algumas colmeias já povoadas e iniciar de preferência com abelhas de raças europeias ou outras as quais têm a vantagem de serem mansas; isto coadjuvaria muito a 1 iniciante.

Há criadores especializados que vendem núcleos com abelhas contendo **1 favo com víveres, 2 ou 3 caixilhos com cria predominantemente operculada, 1 jovem rainha fecundada já em postura e mais as abelhas suficientes para cuidar bem das crias**. Comprados 2 meses antes da florada principal e se receberem ajuda alimentar para o rápido aumento populacional poderão produzir bastante mel já na primeira safra. - O sistema é mais caro porque os favos são escolhidos e a rainha também foi verificada para ver se têm as qualidades requeridas.

A vantagem é que desde o início se pode escolher uma raça determinada de abelhas e inclusive optar por alguma europeia. Outra é a de que se inicia já com bons favos, novos e bem construídos. Já nas capturas das instaladas em ocos com o tempo teremos que ir trocando a todos os favos por terem sido amarrados.

Se estiver ao alcance do iniciante o ideal seria adquirir alguns núcleos com rainhas europeias puras ou mesmo com africanas das raças mansas como são as “*Apis mellifica monticola*” e as “*Apis mellifica*”

unicolor”; assim ficaria muito mais fácil o aprendizado devido à mansidão destas abelhas. - Isto não quer dizer que não se possa começar com as abelhas agressivas como as da raça “*Apis mellifica scutellata*”.

1.2 - ATRAIR ENXAMES VOADORES COM “CAIXAS-ISCA”

No caso do Brasil a outra opção - a mais em conta - é iniciar pelo que está por aí - ou seja, pelas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. São várias as formas de conseguir os primeiros enxames. A mais fácil é através de “**Colmeia-isca**”. Como vimos (na **I PARTE** o Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**”) o processo funciona bem se instalarmos as caixas a partir da meia altura para cima dum morro elevado e de preferência orientado para o Sul (isto vale para o Hemisfério Sul nas regiões tropicais e subtropicais; no hemisfério Norte pressupomos que deva ser ao contrário e por isso é importante confirmar se é ou não igual aqui). O importante é espalhá-las uns dias antes do início de quando ocorrem os enxameados naturais. O ideal seria não transferir imediatamente as abelhas assim capturadas para o primeiro apiário, porém deixá-las ali mesmo por aproximadamente 1 mês dando tempo a que construam um bom patrimônio de favos com criação de todas as idades, mel e pólen. Qualquer mudança de local sempre interfere negativamente. Passado este prazo numa tarde colocamos retiramos a tampa da “**Caixa-isca**” bem-sucedida (que atraiu 1 enxame), colocamos a tela de aeração e de transporte e sobrepomos a tampa. À noite bastará fechar o alvado com esponja, retirar a tampa deixando exposta a tela de aeração e transportar com cuidado para o novo apiário onde já deverá estar pronto o estaleiro aguardando as abelhas. (Recomendamos montar os estaleiros em cima dos cruzamentos telúricos: ver na **III PARTE** o Capítulo “**2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS com Orlando Valega - Argentina**”; isto vale tanto para o colmeal como para espalhar as “**Caixas-isca**”).

É importante neste momento do traslado - durante o transporte - sempre ter facilmente acessíveis: o fumigador deve ficar aceso, a esponja e a fita adesiva. São frequentes os casos que apareçam pequenas falhas despercebidas nas colmeias por onde as abelhas escapam e precisam ser fechadas imediatamente. E as que se evadem ferroam sem dó.

Pode ocorrer que o enxame capturado seja populoso e na hora de ser fechado exista barba no alvado. Não há motivos para se desesperar. Fumigaremos levemente estas abelhas que estão fora da “**Caixa-isca**”. Para que as operárias não se espalhem demais usar o mínimo de luz possível. De vez em quando é preciso insistir com um pouco mais de fumaça para que continuem adentrando na caixa. E quando quase todas estiverem recolhidas é hora de fechar e carregar como acabamos de ver. - Se de fato capturamos 1 muito populoso poderá ser necessário mudá-lo para uma colmeia normal e uns dias depois fazer o traslado para silhal.

Como se trata de “*pescaria*” reinstalamos outra “**Colmeia-isca**”. Se pescou 1 certamente atrairá outro.

1.3 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES PARA AS COLMEIAS RACIONAIS

Outra forma é transferir (trasladar) para as colmeias racionais os enxames da natureza como os instalados em ocos de pau, cupins, latas largadas, telhados e outros. Obtêm-se bons resultados se for feito em período de floradas quando o próprio instinto dita às abelhas que não se pode perder tempo. (Ver na I PARTE os Capítulos “[3 - TRANSFERÊNCIA PARA COLMEIA RACIONAL com Bruno Schirmer](#)” e “[4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’](#)”).

Regras para nunca se esquecer:

- seria tempo perdido fazer tais capturas em períodos de fome; e
- é de suma importância transferir alguns favos com mel.

É importante fazer as primeiras capturas acompanhadas por algum Apicultor veterano. Não é nada fácil tentar fazê-las somente a partir da literatura apícola.

Se o local não for de risco para a cidadania e considerado de confiança o ideal é deixar por duas semanas ali mesmo dando tempo à total reconstrução dos favos recortados e recuperação para somente depois fazer a mudança para o colmeal definitivo.

Caixotes com abelhas conhecidos por “**caixas-caipira**” também se prestam bem para a transferência. Somente compensa no início das floradas. **Seria um erro grave pagar pelas abelhas instaladas em caixotes** e muitíssimo pior depois de terem sido meladas, na véspera do Inverno ou durante período de fome. Aqui no Centro do Estado de Rondônia seria errado trasladá-las depois de Agosto e no Sul do Paraná depois de Dezembro a não ser que naquela região existem muitos bracingais.

Funciona melhor transportar os caixotes para o Apiário e deixar se passar umas duas semanas para somente depois disto transferi-las para as colmeias racionais. Como não é fácil transportar os caixotes porque não há como fechá-los adequadamente e nem se pode fazê-lo porque faltaria o ar e as abelhas morreriam asfixiadas, então o ideal é costurar enormes sacos de pano meio ralo (para as abelhas poderem respirar e ao mesmo tempo para não se escaparem) de tal forma que elas viajem ensacadas. Serão colocadas ainda ensacadas nos estaleiros e se abre o saco o suficientemente. A remoção total deste será feita na tranquilidade da tarde do dia seguinte.

Há que levar em conta que os traslades por melhor que sejam feitos isto não impede que algumas famílias migrem alguns dias depois.

1.4 - CAPTURA DE “ENXAMES VOADORES” - ERRANTES

O recolhimento de enxames em trânsito (voadores) pode servir desde que já tenhamos alguns bons favos vazios. Se as abelhas forem africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” como tais famílias costumam fugir das colmeias das quais foram internadas não seria nada sábio lhes doar patrimônios como algum favo com mel e outros com crias, porém somente favos vazios. - Recomendamos rever na **I PARTE** no Capítulo “**7 - CAPTURA DE ENXAMES POUSADOS**” o subtítulo “**7.4 - REGRAS IMPORTANTES**”.

No caso da família ser europeia como dificilmente migram então compensa ajudá-la (reforçá-la) com alguns caixilhos com cria de todas as idades e **1** favo com mel. Com tal ajuda sendo tempo de floradas aceita facilmente a moradia que lhes oferecemos. Se dermos digamos uns **3** favos aquele que contiver mel deve ficar próximo a uma lateral, já a seguir **1** ou **2** o que contenha(m) crias e depois **1** bom e vazio. A seguir colocamos os caixilhos com cera alveolada.

Nota: no caso das colmeias de “**Armação-quente**” como a Schenk e a Schirmer e sendo abelhas europeias a contagem se inicia pelo **1º** caixilho já a partir do alvado devendo ali ser posta uma folha de cera alveolada ou **1** favo vazio, depois **1** ou **2** com crias de idades variadas seguido imediatamente do que contém mel; e o restante do espaço, isto é, o fundo do ninho caso não se disponha de núcleo será preenchido com quadros contendo folhas de cera alveolada ou - o melhor - com uma **Divisória Vertical** deixado o espaço restante vazio se tratando de enxame não muito povoado. - A logística, portanto é a mesma.

Caso o enxame ocupe como apenas **1/3** (terceira ou quarta parte) do ninho no caso das colmeias de “**Armação-fria**” é recomendável no local do “**Caixilho de Nº. 06**” colocar ali uma **Divisória Vertical**. Neste caso o restante do espaço por ora ficaria vazio! Em todo o caso não compensa recolher enxames muito pequenos como aqueles não que se equiparam em volume ao dum repolho de 1,5 kg para menos.

Neste momento não se pode misturar os caixilhos com favos construídos com os caixilhos com cera alveolada; isso pode impedir o aceite.

Nota: nós aqui costumamos somente fornecer caixilhos com favos vazios porque as abelhas da região são as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Muitos enxames desta raça mesmo quando recebem favos com mel tão logo encham a “pança” até quanto podem vão embora. Trata-se duma cautela para evitar o **saque**. Isto indubitavelmente diminui drasticamente os aceites, porém são evitados os possíveis e terríveis dissabores posteriores como o mencionado **saque**.

Não se recomenda em nenhuma hipótese fazer capturas no final das floradas ou em períodos de escassez, fome ou Invernos frios como os do Sul porque além de não se poder fazê-las parar com facilidade ainda teremos a agravante de ser muito difícil sobrevivê-las ao período da fome.

1.5 - COMPRA DE APIÁRIO - CUIDADO! PODE SER BOM OU O PIOR NEGÓCIO

Outra forma seria aproveitar eventuais vendas de abelhas como nos casos de quem vai embora de mudança. Alguns cuidados precisam ser tomados mesmo assim. Por outro lado é preciso se resistir à tentação porque não se pode iniciar com mais dum 5 colmeias. O preço tem de ser muito atraente, estarem em colmeias racionais (isto é, contendo caixilhos) e **só servem os negócios antes de se iniciarem as floradas.**

Não se esquecer nunca!

- Não há pior negócio do que fechar uma compra de abelhas depois de terminada a época da colheita!

Devido a isso não existe pior negócio do que comprar apiários depois de já ter sido feita a colheita de mel. O vendedor recortará até as tiras de mel que ficam acima da ninhada para retirar até a última gota: justamente aquela tira - àquele santo, sagrado e intocável mel - que costuma haver já acima das crias que têm uma finalidade emergencial de segurança e estratégica para o próprio enxame.

1.6 - PAQUETE OU PACOTE DE ABELHAS

Quem já possuir alguns enxames bem povoados pode adquirir os **Pacotes** ou **Paquetes de Abelhas**.

No Brasil com a evolução da tecnologia esperamos que este tipo de comércio em breve se torne usual. Seria uma forma econômica para comprar a preços razoáveis material de boa qualidade genética. Seria econômico porque se adquiriria **1 kg** de abelhas (entre 10.000 a 15.000 abelhas dependendo de serem de raças graúdas ou miúdas) e mais uma jovem rainha fecundada, porém sem favos acompanhantes e que seriam completados a partir das colmeias que o Apicultor já tem. Este sistema é muito usado nos EUA e é chamado de **“Abelhas a peso e a granel”**. Há raças que basta colocar nelas folhas de cera alveolada, alimentar e acompanhar o crescimento: espera-se que a cada **25 dias** dobrem a população.

Importante: infelizmente as abelhas africanas *“Apis mellifica scutellata”* não se sujeitam a este tipo de tecnologia saindo em debandada e fugindo quando ganharem a liberdade pela primeira vez no novo local.

1.7 - ALERTA AO INICIANTES!

Muitas vezes o novato se vê tentado para recolher um grande número de enxames especialmente quando se anima porque já tem alguns trabalhando bem e com progresso palpável. É melhor a prudência porque como hoje nos animamos amanhã surgirão dificuldades como a de enfrentar os períodos de fome.

Nota do escritor: *de fato é difícil nos contermos quando vemos que os nossos primeiros enxames estão prosperando e tudo está indo muito bem. **Aí caímos na funesta pressa do incauto iniciante.** Há uma tentação para aumentar exageradamente o número das colmeias por qualquer método. Neste momento nos esquecemos de que hoje felizmente está tudo lindo, até com motivo de sobra para sorrisos de satisfação, porém doutro lado o calendário das estações segue implacável, o Inverno fatalmente virá e mesmo nas regiões onde este não existe há igualmente um período prolongado sem flores: fome! Por isso é preciso conter este impulso porque muito em breve as abelhas precisam do Apicultor: que este lhes dê comida suficiente. **Nos climas tropicais cada enxame poderá exigir mais de 20 kg de açúcar porque não há interrupção da desova.** Tampouco se pode falar em boa hibernação sem no Outono dar a cada colmeia 20 kg de açúcar para transformarem-no em melato operculado. - Ocorre o mesmo que com aquele aprendiz o qual já acha que aprendeu a dirigir um carro, sente-se vaidoso, convencido e é justamente quando está mais vulnerável para cometer um acidente terrível.*

Por isso a impaciência igualmente é condenável porque é importante desde o início aprender a fazer as coisas certas como fornecer alimentos de subsistência e estimulante para sempre ter uma boa arrancada primaveril. São conhecimentos necessários que sejam vistos, sentidos, adquiridos e mais do que isto absorvidos para se evitar um mau aprendizado.

Uma colmeia bem conduzida o ano todo pode produzir mais do que 5 malconduzidas. E para falar francamente são poucas as colmeias bem conduzidas no Brasil e o mesmo a nível mundial; *reconhecemos o nosso pecado também.*

*Para dobrar a produção nacional (Brasil) de mel não há tanta necessidade de aumentar o número das colmeias, mas, sim usar de modelos de colmeias mais bem projetados cientificamente e saber conduzir corretamente as abelhas; nunca deixar faltar comida, estimulando a criação quando necessário, impedindo-se os enxameados, mantendo somente rainhas robustas com idade nunca superior a **2,5** anos, provenientes da **Seleção Genética** para se garantir boas safras e sem problemas sanitários.*

As africanas recolhidas da natureza - as “*Apis mellifica scutellata*” - no futuro se o Apicultor assim o desejar poderá transformá-las em abelhas dóceis simplesmente trocando essas rainhas por outras das raças europeias, africanas das mansas ou as dóceis do Oriente Médio. No Brasil a nossa legislação não as

proíbe criá-las, mantê-las em locais ermos desde que não sejam ameaça à cidadania, em caso de acidente com abelhas será indiciado como réu o Apicultor e não é como o deveria ser: quem as importou da África.

É também muito mais recomendável a um iniciante adotar uma colmeia altamente eficiente como são a Jumbo e a Curtinaz. Já para um veterano fazer substituições do modelo é muito complexo porque seriam envolvidos altos custos na aquisição dum grande número de colmeias novas, a mudança técnica sempre é trabalhosa e é demorado para se liberar dos caixilhos velhos. A mudança de sistema da Langstroth para a Jumbo não é tão complicada como o seria para a Curtinaz ou para a Schirmer.

Outro aspecto se refere a participar das diversas oportunidades que surgem como os Cursos de aperfeiçoamentos e o mais importante uma boa leitura. Com o tempo poderá se especializar, diversificar a sua produção apícola e inclusive aplicar com êxito os métodos de repressão do enxameado como **o de Doolittle** que embaraça até a muitos que se consideram experts. Este método reflete a capacidade criativa praticamente ilimitada da inteligência humana. A mente iluminada de Doolittle idealizou uma forma para impedir que duas colmeias se enxameiem podendo ser aplicado praticamente inclusive na véspera da florada principal: até uns 15 dias antes - precavendo-se assim disto que resultaria num enorme prejuízo porque as melhores colmeias se dividiriam prestes ao início da florada principal. Como resultado deste método que está apresentado com detalhes na **VI PARTE** Doolittle transformou o perigo do enxameado em **2** silhas em **3** colmeias produtivas. (Ainda há muito que aprender, mas para quem quiser dar uma “bisbilhotada” esse método tão criativo está exposto na próxima **VI PARTE** no Capítulo “**15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen**”).

Estas são as formas para se conseguir ter os primeiros enxames. Com todas se espera êxito; a menos indicada seria sair e capturar os chamados enxames voadores (errantes) que aparecem pousados aqui e acolá: não há como saber com certeza se eles são frutos da enxameação - o único indício favorável visível que podem nos proporcionar é serem enxames muito grandes (muito populosos). Há o perigo de desafortunadamente dar acolhida a famílias enfermas que fugiram do seu habitat como última tentativa para sobreviverem.

No seguinte Capítulo prosseguimos com os **Conhecimentos Básicos** para montarmos **o nosso primeiro Apiário** e quem sabe será tão somente o nosso pioneiro numa série.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Lembramos aos principiantes que a Apicultura é uma Ciência e ao mesmo tempo uma Arte de saber lidar com as abelhas. Há uma infinidade de detalhes que somente com a prática - com o passar duns **2** anos - podem ser de fato apreendidos e compreendidos. Isto quer dizer que não é uma atividade para desde

o começo pensar grande; é preciso dum período relativamente longo de aprendizado: seria um erro gravíssimo de imediato partir para ter **20** ou **100** colmeias. Como exemplo não há como fazer uma transferência dum enxame alojado num oco de árvores para uma colmeia racional sem ter visto e ajudado a alguém nesta operação algumas vezes.

É incondicional ter que participar dum **Curso Básico de Apicultura**, sempre ler bons livros sobre o tema e se integrar a alguma entidade ou grupo de intercâmbios de experiências. Hoje felizmente na Internet os há muitos e inclusive em qualquer língua.

2 - O PRIMEIRO APIÁRIO

SUMÁRIO: *a nossa preocupação prioritária deveria ter sido a de se conseguir 1 local para ali instalar 1 apiário, depois adquirir os materiais requeridos para 1 colmeal e somente após isto nos preocupar em como conseguir as abelhas. Estamos aqui neste Capítulo retificando o nosso equívoco uma vez que não iniciamos com este tema que é o principal: o local para as abelhas, os materiais e como conduzir 1 núcleo povoado adquirido no comércio até para quando chegar o início da floração ter população suficiente para nos proporcionar uma safra de mel.*

No Capítulo anterior avaliamos as várias formas existentes para conseguirmos os primeiros enxames. Lá recomendáramos iniciar com umas poucas colmeias como tão somente **5** para dar tempo ao aprendizado que a atividade exige. O sucesso do empreendimento dependerá de vários fatores, manejos, da correta instalação e escolha do local para o Apiário.



Esta Foto é de Portugal: vista panorâmica duma ponta do colmeal. O novato deve principiar de forma modesta como a da Foto com umas poucas silhas para poder adquirir experiência. *Segundo soubemos este é um local muito produtivo de mel apesar de quase não serem observadas vegetações mais elevadas; o mesmo se verifica na América do Sul nos Pampas Argentinos.* - Colaboração do amigo Antônio Patrício do **APIÁRIO APIGUARDA**. O endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

O iniciante em primeiro lugar e antes de qualquer coisa deverá escolher **1** local adequado para as abelhas e respeitar um limite de **3 km** sendo abelhas africanas e **4 km** no caso das europeias. Seria um

total desrespeito e nada ético montar **1** novo apiário ao lado de quem já esteja lá há muitos anos. Dois silhais próximos levarão a ambos os criadores - o veterano e o novato - à falência.

Encontrado o local e que não seja estorvo para os criadores vizinhos vejamos uma lista do que o iniciante deve comprar para no primeiro ano iniciar com 5 colmeias e assim adquirir experiência. Todos concordam que esta é a forma ideal para começar, pois não é ousada; cremos que seja um princípio real dentro do possível e bem equilibrado. O aprendiz deverá manter este esquema básico sem ampliá-lo por aproximadamente **2** anos; enquanto isto terá o tempo suficiente para observar, pôr em prática o que estiver estudando e enfim fazer de tudo para não deixar faltar nada às suas abelhas.

Iniciante! Um bom esquema inicial constaria de 5 colmeias completas como segue:

- **5** fundos;
- **5** tampas;
- **5** entretampas: dependendo do modelo da colmeia escolhida usar ou não entretampas ou se o clima como frio ou muito calor assim o exigirem;
- **6** ninhos com os respectivos caixilhos (**1** é de reserva);
- **11** melgueiras com os respectivos caixilhos (**1** é de reserva);
- **10** caixilhos de ninho avulsos (são de reserva);
- **10** caixilhos de melgueira avulsos (são de reserva);
- verniz ecológico ou óleo de linho suficiente (linhaça);
- **2 kg** de arame aço inox Nº 22;
- **3 kg** de cera alveolada;
- **1 kg** de cera em pedra;
- **3** estaleiros adequados para o **Método Cushman**. (*);
- **12** isoladores de formigas (caso haja este problema na região);
- **6** coberturas como telhas de amianto recortadas com 60 cm de comprimento cada (**1** para reserva);
- **1** fumigador;
- **2** indumentárias completas de Apicultor: macacão com máscara, luvas e botas;
- **3** pares de luvas de Apicultor (**1** é para reserva e devem ser compradas nas lojas para Apicultores porque muitas não sevem);
- **3** pares de botas (**1** é para reserva);
- **1** formão de Apicultor;
- **1** escova de Apicultor;
- **2** telas de aeração de transporte para pôr no lugar da tampa;
- **2** telas de aeração de transporte para pôr no alvado;

- **5 Alimentadores Boardman** com os seus **5** suportes;
- **3 Divisórias Verticais**. (**); e
- **100 kg** de açúcar para um período de escassez de flores de 150 a 180 dias. (**);

* Esta sugestão do estaleiro indicada para a aplicação do **Método Cushman** será abordada na **VIII PARTE** no início do Capítulo "[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)".

** O uso de núcleos é de muita utilidade e praticidade para quem tem muitas colmeias. No entanto no caso do iniciante eles seriam uma carga financeira a mais desnecessária e por isso resulta mais interessante para ele usar as **Divisórias Verticais** conjuntamente com as **Ripas Redutoras do Alvado** o que lhe permite converter o ninho num núcleo do tamanho que necessitar, isto é, pode deixar um espaço para **3, 4** ou **5** caixilhos. Mais adiante está explicado como fazer um bom deste recurso. (Ver na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" os subtítulos "[10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original](#)" e "[10.2.6 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO modificada](#)").

*** Este cálculo se baseia na média usada pelos Apicultores de **20 kg** de açúcar por colmeia. Há locais que se requer mais como nas regiões tropicais e se for para hibernar por **5** ou **6** meses; neste caso durante o Outono se requer dar tanto açúcar que a colmeia lote com melato operculado totalmente **1** ninho grande como Jumbo, Curtinaz ou Dadant. São raríssimos os locais onde não é necessário alimentar as abelhas. Entenda-se: ***nós queremos a maior parte do mel para nós!***

Vimos a relação das peças necessárias para compor **5** colmeias completas e ainda alguns saldos imprescindíveis para ficarem como materiais de reserva para as inevitáveis quebras de materiais que sempre ocorrem. Estamos pressupondo que a região escolhida tenha uma boa florada e que requeira o uso de duas alças por silha.

Adiante seguimos aclarando os pormenores. Os demais itens como os referentes ao processamento do mel serão vistos nos próximos Capítulos. Aqui neste estamos preocupados com o nosso primeiro colmeal até começar uma florada importante.



Em pequenas floradas basta sobrepor uma melgueira, nas boas duas ou mais e somente nas muito copiosas se admite o uso de sobreninhos (“**Ninho-2**” e mais outros adicionais se for o caso). Notar o excelente acabamento, as **Ripas Redutoras do Alvado** e que as tampas são confeccionadas da forma correta como está recomendado: ver na **IV PARTE** no Capítulo “**5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**5.12 - FALHA DE PROJETO NAS TAMPAS**”.

Por ocasião da aquisição das colmeias estas podem vir ou não pintadas, montadas ou desmontadas, com os arames colocados nos caixilhos ou não. (*).

A pintura serve para impermeabilizar a madeira tendo por finalidade prolongar a duração da mesma. No caso de quem desejar produzir o “**Mel Orgânico**” não poderá pintá-las com tinta óleo nem com as sintéticas industriais e, sim optar pelo óleo de linho ou pelo preparado à base de própolis. Neste caso igualmente não seria permitido para a imunização mesclar cera com parafina e muito menos com querosene.

* O uso de parafina, derivados do petróleo e das tintas convencionais está proibido por conterem contaminantes e metais pesados como chumbo. No comércio europeu - como exemplo - estão fabricando tintas certificadas pela **Ecobel**.

Não há nenhuma dificuldade para a impermeabilização com o óleo de linho: este é vertido num tambor, posto a ferver, as diversas partes das colmeias, núcleos inclusive os caixilhos são submergidos por aproximadamente **2** minutos e depois são deixados num local arejado por pelo menos uma semana ou **10** dias antes de internar as abelhas.

À que é feita com própolis chamam de “**Verniz ecológico**”. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS**” o subtítulo “**12.7.7 - VERNIZ ECOLÓGICO**”).

Nota: não é nada fácil atender aos quesitos da **Produção Orgânica** e isto pode nem sequer depender da boa vontade do Apicultor. Antes de tomar uma decisão destas recomendamos ler na **VIII PARTE** o Capítulo “**22 - APICULTURA ORGÂNICA E RASTREABILIDADE**”.

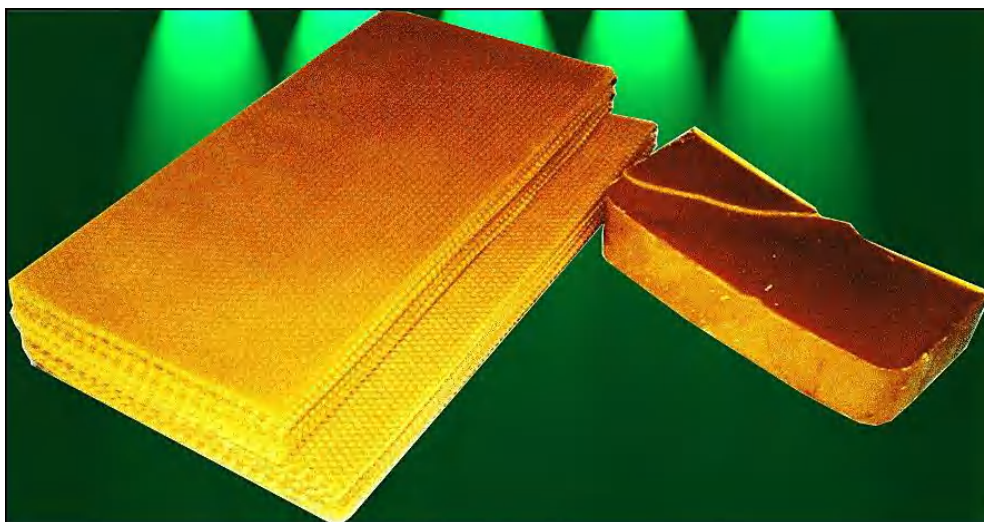
- Para início bastam **2 kg** de arame de aço inox da bitola **22**. Caso os caixilhos não venham com os arames colocados há que pô-los e esticá-los. As novas exigências e normas sanitárias não admitem mais os arames galvanizados comuns alegando que eles contaminam o mel. Deve ser usado o de aço inoxidável. (A forma mais simples - útil para quem inicia - e os equipamentos mais elaborados com o propósito de colocar o arame nos quadros e de afixar a cera alveolada se encontram expostos na **II PARTE** no Capítulo “**5 - CERA**” no subtítulo “**5.10 - COMO COLOCAR A CERA ALVEOLADA NOS CAIXILHOS?**”).

Há outras soluções como a de fazer lascas finas de bambu e afixá-las no centro dos caixilhos na posição vertical. Este sistema não é novo e já era usado por D. Amaro Van Emelen na primeira metade do Século

XX. Há necessidade de usar **6** lascas retilíneas distribuídas equidistantemente e de cera derretida para colar a folha estampada nestas tirinhas de tal forma que fique bem firme.

- Há que se prever inicialmente **3 kg** de folhas alveoladas e mais **1 kg** de em pedra para poder colá-las nos canais que ficam debaixo das ripas superiores dos caixilhos. Não é bom guardar a já estampada estocada por um tempo muito prolongado devido ao ataque da praga conhecida como "**Traça da Cera**", porém não se pode deixar nada para a última hora; nós já vimos casos de em 5 dias uma colônia construir 3 favos novos completos de ninho e numa já com presença significativa de ovos. Futuramente será necessário adquirir mais para a construção dos favos das melgueiras; a primeira alça será colocada quando houver boa florada e a família estiver ocupando bem 8 caixilhos de ninho no caso das colmeias que têm 10 quadros (Jumbo, Langstroth e Lusitana), 09 nas de 11 e 12 (Curtinaz, Dadant, Schirmer e Venoit), e **11** nas de **15** (Schenk).

Nota: a quantidade das folhas da cera alveolada por quilograma dependerá da espessura com que são confeccionadas e do tamanho dos caixilhos de ninho adotado pelo Apicultor. Como exemplo no padrão do tamanho Langstroth **1 kg** poderá conter entre **16 a 20** folhas; no Brasil o padrão no comércio é de **17**. Nada impede de usar folhas bem finas desde que estejam bem estampadas. Quem dispõe de muita cera as prefere bem grossas como com apenas **12** folhas por quilograma para acelerar ainda mais a construção dos novos favos.



A parte inferior da pilha da cera foi cortada nas medidas adequadas para as colmeias Jumbo e Dadant e a superior para a Langstroth. À direita vemos **1 kg** de cera em pedra.

Nalgumas das nossas colmeias as abelhas cortam a cera nos pontos onde esta tem contado com o arame; daí esta descai e no final resulta em favos novos totalmente deformados e inúteis para a reutilização. Até agora continuamos sem resposta e sem solução.

Estaleiros e telhados ou coberturas: afora as colmeias em si há que prever a cobertura (telhados) que podem ser telhas de amianto recortadas com um comprimento de 60,0 cm para cobrirem bem as silhas. Há várias opções desde as telhas de barro, as de amianto já mencionadas ou de plástico.

Na **Apicultura Migratória** como na norte-americana usam uma leve entretampa mesmo na colmeia Langstroth e na parte superior das tampas afixam uma chapa metálica a qual impede o ingresso das águas das chuvas ao interior das colmeias por ali igual ao que se observa na primeira Foto deste Capítulo. Os estudos da Radiestesia desaprovam este sistema metálico cobrindo toda a colmeia.

A outra preocupação se refere aos estaleiros. Os individuais (1 por colmeia) funcionam bem, mas amanhã o iniciante poderá pensar que gostaria de produzir as **Seccionais** e comercializar lindos favos novíssimos cheios do mais lindo e delicioso mel vindo a ter que reformá-los para poder adotar o **Método Cushman**. Em razão disto nós sugerimos implantar já desde o início o modelo que aparece na **VIII PARTE** no início do Capítulo “**9 - MÉTODO CUSHMAN**”; apresenta a vantagem além possibilitar criar qualquer raça de abelhas a de permitir a fácil aplicação do método ali exposto para a produção de belos favos de mel para o comércio “in natura”; aliás, esta é uma boa alternativa para o pequeno produtor e serve de excelente aprendizado.

É um erro crasso visto com frequência colocar as colmeias diretamente sobre o solo ou por cima de suportes que tenham apenas 15 ou 20 cm de altura: qualquer dia de bom Sol e calor ali rente ao solo no alvado a temperatura passará dos 55º Celsius (= 131.0º Fahrenheits). As abelhas entrarão em pânico, paralisarão todas as coletas de campo saindo em busca d'água e em casos mais críticos a perda do enxame.



Apiário coberto: a vantagem principal está em que as colmeias como não ficam expostas à intempérie passam a ter uma grande durabilidade e inclusive um dia chuvoso não interromperia a produção de geleia real desde que não estivesse demasiado frio; uma das desvantagens é o alto custo da estrutura e a outra tal configuração aumenta a agressividade no caso das abelhas serem africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”. - Foto colaboração de Rogério da Silva Tostes de Juiz de Fora - Estado de Minas Gerais (Brasil).

A logística dos estaleiros duplos, recomendada pela **ACARPA (EMATER do Paraná)** com separação de 10 m a 20 metros entre estes, se aplica bem às africanas puras ou qualquer outra raça. No entanto, exige uma grande área de terra para o apiário.

Com as abelhas sendo europeias é possível distanciar as colmeias a **1 metro** entre si e fazer novas filas a cada **3 m**. Há raças que a deriva de campeiras é tão baixa - principalmente nas europeias escuras – o que permite ter as silhas dispostas praticamente encostadas umas às outras.

As formigas como Sarassarás e Campunotus causam muitos prejuízos. É recomendável onde existe este problema confeccionar os mesmos à “prova de formigas” e se for em região Amazônica afastar o colmeal **200 m** dos matos, capoeiras, cultivos como de café (e outros arvoredos) e riachos para evitar as chamadas “Formigas-soldado” como as “cuiabanas”. (Voltaremos ao tema dos depredadores na **IX PARTE**; ver no Capítulo “**5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS**” o subtítulo “**5.4.4 - FORMIGAS**”).

Alguns antigamente costumavam fixar palanques dentro das represas d'água para evitar o ataque de formigas. Tal prática é desaconselhável porque inúmeras das campeiras que retornam cansadas dos campos caem na lagoa e inúmeras das jovens que fazem seus primeiros voos se afogam. E isto aqui na Amazônia não bastaria porque as “formigas-soldado” fazem pontes vivas para cruzarem as águas e até as denominadas “ilhas flutuantes”. Colmeias colocadas muito próximas dos rios e dos lagos são desaconselháveis pelas mesmas razões. Pneus com água ao redor dos pés dos estaleiros também não são indicados porque ali morrem muitas operárias afogadas; gera-se um foco de contaminação e nestes casos de água apodrecida já vimos abelhas a coletando.

O estaleiro precisa ainda garantir proteção contra os inimigos naturais como são os sapos e tatus. Para os sapos e tatus qualquer um que eleve a colmeia acima de **45 cm** do solo já resulta suficiente.

Para a limpeza do colmeal alguns usam produtos químicos: herbicida conhecido por “mata-matos”. Obviamente tais são proibidos no caso da apicultura voltada à produção do mel orgânico além poderem matar muitas abelhas.

2.1 - EQUIPAMENTOS MÍNIMOS E IMPRESCINDÍVEIS PARA PODER INICIAR

De início deverá adquirir a lista completa citada no início deste Capítulo senão é impossível começar.

- **1 Fumigador:** é um equipamento indispensável para dispor de fumaça durante os manejos numa colmeia ou num caso numa transferência (traslade para uma colmeia racional). Também é útil para espantar **1** enxame invasor.

Além de fornecer farta fumaça deve expeli-la **branca** - isto é, **fumaça fria** - que não queime as abelhas. Para sabermos se está boa colocamos a mão na frente do bico a cerca dum palmo de distância e ao apertarmos o fole deveremos tolerar o seu calor.

É importante fumigar as abelhas de longe a mais de 30 cm de distância. Qualquer eventual calor indesejável excessivo nesta distância se dissipará; assim coadjuva também a reduzir os riscos de contaminação do mel e dos outros produtos apícolas.

Anote!

Seria erradíssimo fumigar o enxame com o bico do fumigador muito próximo havendo perigo de queimar as operárias, mais a possibilidade de contaminação do mel com fuligem e piche, além de provocar um desespero excessivo dentro da colônia.

É, portanto erradíssimo colocar o bico do fumigador dentro do alvado ou dentro da colmeia.

Na atualidade existem incontáveis modelos, de tamanhos variados e no exterior inclusive uns movidos a baterias recarregáveis.

Para o iniciante é bom adquirir o tipo maior e com fole. Os modelos sem fole são contraindicados, ultrapassados no tempo, porque não permitem nenhum controle da fumaça especialmente nos momentos quando essa seja requerida em grande volume como seria o de afastar **1** enxame que tente invadir alguma colmeia nossa como a que estejamos manipulando. Em tempos de fome onde há abelhas africanas isto é uma constante em épocas de escassez de flores; é só abrir uma colmeia e já aparece um “**ÓVNI**” (“**UFO**” em inglês) de “**8 - ABELHAS SCUTELLATA ‘*Apis mellifica scutellata*’**” tentando se infiltrar ali.

Nota: muitos dos de fabricação nacional costumam ter como fole uma napa (espécie de pano plastificado - não de couro) que logo se rompe. *A nosso ver tal prática é uma fraude e uma violação dos direitos do consumidor; em questão de poucos dias o fole se torna inútil. Nós a substituímos por um pedaço de câmara das usadas nos pneus dos veículos de passeio.*

Os menores são muito bons para manejar abelhas mansas e para os pequenos trabalhos como sejam dos núcleos para fecundar princesas e posteriormente vendê-las a Apicultores interessados. Também são versáteis para trabalhos mais amenos como sejam o da produção de geleia real com raças europeias, coletas das “cestas” de pólen, colocação e retirada de alimentadores.

Não se pode abusar do uso da fumaça, pois há linhagens de abelhas que o excesso dela provoca um pavor tão grande que a colônia inteira debanda tanto chegando a ponto de caírem às bolas no chão, inclusive a rainha corre desnorteada e despenca no solo junto com as companheiras podendo se perder.

Nota: no caso do Apicultor criar as abelhas asiáticas “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocincta*” e “*Apis nuluensis*” precisa tomar este aspecto muito a sério para não abusar da fumaça. A situação é deveras grave porque aquelas abelhas ao alçarem voo vão embora de vez deixando a colmeia deserta.

Nunca se esquecer desta regra: portanto, a fumaça deve ser fria, usada moderadamente e a uma distância nunca inferior a 30 cm da colmeia.

Também deve ser usada a mínima possível, somente para controlar a agressividade e ir arredando as obreiras para se poder retirar e repor os favos ou para fechar a colmeia assim evitando muitas mortes de obreiras esmagadas. Caso não seja feito uso moderado não há como aproveitar a Própolis.

Pecado dos que se consideram tarimbados: alguns Apicultores veteranos enquanto mantêm abertas as suas colmeias deixam o fumigador afixado na lateral das mesmas e com aquela peça que se encaixa na ponta do bico direcionando toda a fumaça para o interior da colmeia. É um péssimo e terrível mau hábito porque isto causa muito sofrimento às abelhas, desespero e também estão contaminando o mel se houver, pólen e a própolis.

Em caso de necessidade dum demora durante os manejos o correto é colocar 1 pano úmido acima da colmeia aberta; úmido fica pesado e se for o caso de haver vento sobrepor algo pesado. Se houver caixilhos com mel operculado para serem coletados pelo Apicultor então não conviria usar o pano umedecido e o mais correto seria sobrepor a tampa. É porque nunca a umidade ou gotas d'água podem ter contato com os favos de mel a serem centrifugados; o fato reside em que não se pode aumentar a umidade: com 20% já estaríamos com possibilidade de fermentação.

- 2 Indumentárias completas de Apicultor: o objetivo é impedir que o Apicultor e o seu auxiliar sejam picados embora isto ocasionalmente inevitavelmente ocorra. No mercado existem disponíveis vários modelos. Há o macacão completo, somente a máscara com tela (tela para permitir a respiração) e os jalecos com máscara anexa ou separada.



2 Apicultores devidamente trajados revisando as colmeias. Percebe-se que estas abelhas não são tão agressivas porque nenhum dos 2 usa luvas e no macacão não há aquelas 3 amarras externas contra cada bota. - Foto cedida gentilmente por Rogério da Silva Tostes.

Se alguém se dispõe a confeccionar em casa deve fazê-lo com tecido de algodão bem grosso e de cores as mais claras possíveis. A parte referente à tela da máscara deve ser bem espaçosa para não se encostar ao nariz, à testa ou às orelhas, pois fatalmente ali seríamos ferroados e são locais assaz sensíveis. **A tela deve ser de cor preta para não prejudicar a visibilidade.** O macacão precisa ser bem-feito para impedir que as obreiras consigam ingressar acima da bota, pelos punhos, etc.

Na Reportagem da **TV DISCOVERY CHANNEL “KILLER BEES” (“ABELHAS ASSASSINAS”)** vimos que as cores e partes do corpo escuras são as mais atacadas pelas abelhas. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo **“8 - ABELHAS SCUTELLATA ‘Apis mellifica scutellata’** o subtítulo **“8.1 - THE KILLER BEES - AS ABELHAS ASSASSINAS - TV DISCOVERY CHANNEL”**).

A Indumentária também não pode ser da mesma cor das colmeias. A azul celeste é bastante adotada mundialmente e inclusive recomendada pelos experts para a pintura das colmeias. Se as silhas forem desta

cor e a roupa de proteção do Apicultor também azul fará com que as campeiras de retorno cansadas e atrapalhas com a presença da fumaça e dos Apicultores pousem excessivamente em cima das indumentárias porque têm cores familiares. Por isso as do comércio costumam ser claras e predomina o branco.

O ideal é usar sempre a indumentária limpa e sem perfumes. Por isso o correto é lavá-la com sabão neutro ou até com os comuns fabricados em casa e não utilizar os em pó perfumados.

Quando se manejam as raças europeias na maioria das vezes basta usar uma máscara para proteger o rosto. A indumentária para a lida com abelhas agressivas precisa ser completa incluindo luvas e botas.

Em dias de calor o suor faz com que o macacão fique colado especialmente nas costas tornando este ponto vulnerável às ferroadas. Devido a isso pode se requerer o uso de roupas grossas por baixo.



- **Luvas de Apicultor:** os Apicultores em sua maioria evitam usar luvas apesar das inevitáveis ferroadas que sempre ocorrem como o de acidentalmente apertarem algumas abelhas; alegam que se perde a sensibilidade e que atrapalham muito. No caso das abelhas muito agressivas não há como dispensá-las durante os manejos das colmeias.

É importante saber que a agressividade varia muito dum dia para outro. Quando há fortes ventos, chuva ou tempo instável, presença de saque, temperatura baixa como uns **14º Celsius a 19º C.**, (*) interrupção súbita de floradas e após as 17:00 horas se registra um grande aumento da “defensividade”. Há dias em que o ideal - se for possível - é “*ser covarde*” e postergar os manejos.

* 14º Centígrados equivalem a 57.2º Fahrenheits e 19º C. a 66.2º F. São temperaturas muito baixas e não se deve abrir as colmeias a não ser num caso de extrema emergência como para acudir as colmeias já famintas (sem reservas de alimentos nos favos) para fornecer xarope. E sendo o caso abri-las e fechá-las o mais rapidamente possível.

Muitas variedades de abelhas mesmo tidas como mansas são muito irritadiças nos horários quando os zangões estão voando em busca de princesas. Isto também se observa nalgumas raças europeias sem, no entanto serem nenhuma ameaça à cidadania. Neste caso o ideal é manipular estas colmeias noutros horários.

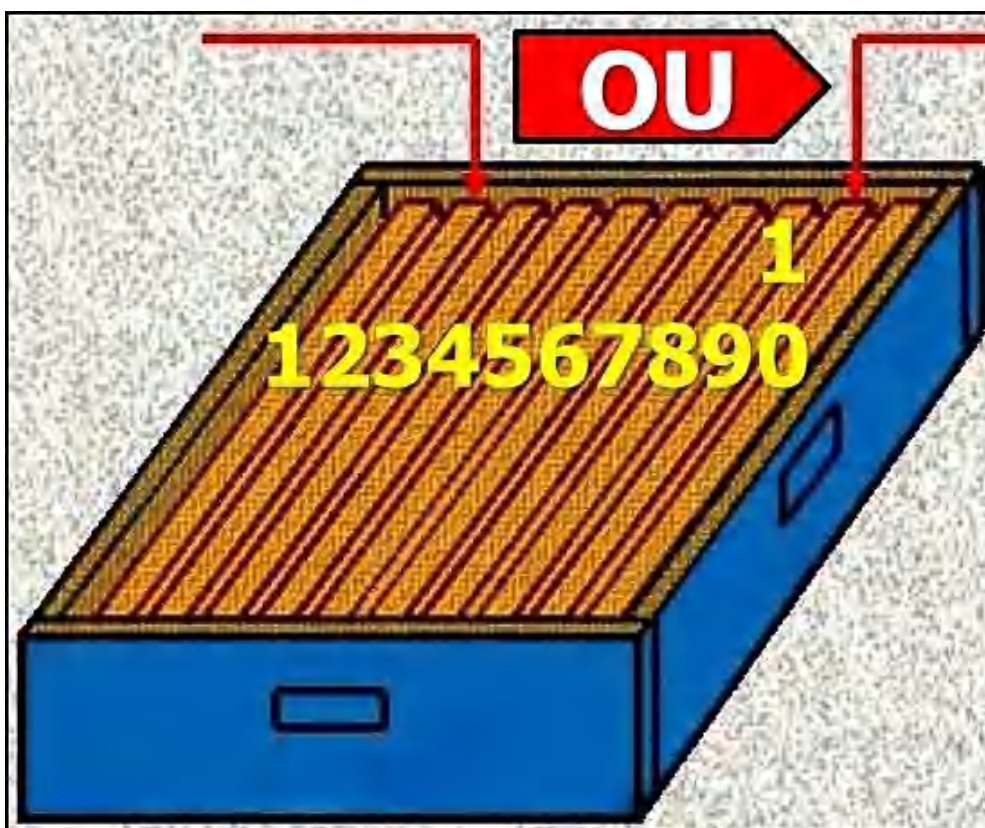
A agressividade também está relacionada com a fase da Lua. Há um estudo bem elaborado por Marcos Vinícius Sandoval Paixão e apresentado nos **ANAIS do XI CONGRESSO DE APICULTURA** realizado de 26 a 30 de Novembro de 1996 em Teresina - Estado do Piauí (Brasil) na página 360 *“recomendando que se façam os manejos nos dias dos períodos de luas claras e à tarde”*.

Todos os autores recomendam paz de espírito ao menos nos dias da lida com abelhas. - Outro aspecto que hoje em dia passou a ser levado mais a sério se refere à energia que todos nós irradiamos. Na agricultura se vê a diferença num plantio feito por quem trabalha com ânimo, felicidade, bom humor e a diferença com o vizinho emproblehado com a família, mal-humorado, beberrão, caçador, violento e briguento.



Vemos uma Foto que nos foi enviada e cedida gentilmente pelo Apicultor e criador de rainhas chileno Vincent Toledo contendo incontáveis modelos de fabricação argentina inclusive conjugados numa única peça de formões de Apicultores e seguradores de caixilhos. Notar que eles têm uma ponta que é equivalente a 1 formão de Apicultor, além disso, uns ainda permitem manter o caixilho em qualquer posição para observar os favos em todos os seus detalhes e em todos os ângulos. - O endereço se encontra no Capítulo **[“Agradecimentos”](#)** na Seção Introdutória.

- **1 Formão de Apicultor:** é uma ferramenta muito importante para podermos abrir as colmeias, retirar os caixilhos e depois ajustá-los dentro da colmeia.



O iniciante após abrir a colmeia não sabe qual o caixilho deve remover por primeiro. **Deve retirar por primeiro o segundo ou o terceiro quadro como aparece na ilustração ou mesmo 1 do centro.** Não deve remover o primeiro e nem o último porque estes podem estar aderidos à parede. Afora disto muitas abelhas poderiam ser prensadas e morreriam esmagadas contra a lateral da alça. Como resultado funesto disto poderíamos ter **1** favo com mel rasgado vindo-se a se derramar com o risco de sairmos pingando mel pelo chão e ainda com a agravante de poder se desencadear o temido **saque**.

Algumas raças e variedades de abelhas como as cárnicas troicek e as italianas de seleção canadense lotam com muitíssimo mais mel os favos que ficam ao lado das paredes; engrossam-nos até quanto o podem. **Seria impossível iniciar por eles. Isto vale tanto para as melgueiras bem como para os ninhos.**

Anote: quando vai se remover **1** caixilho dum ninho ou duma melgueira o primeiro **não** pode ser o que está perto duma lateral; de preferência deve ser o **2º** ou penúltimo como aparece na Figura.

- **1 Escova de Apicultor:** os Apicultores costumam derrubar o grosso das abelhas batendo fortemente num soco seco com o punho numa lateral do caixilho e o restante das abelhas aderidas se retiram com a escova de Apicultor que deve ser de pelos macios, mas que não as enrole.

A escova do Apicultor apesar de não ser nada de especial é sempre muito útil nos dias de manejos das colmeias. Permite remover as abelhas dos favos com total facilidade e sem danificar sequer os finíssimos opérculos dos favos com mel.

Há casos de abelhas como certas italianas e cárnicas que se agarram tão fortemente aos favos que é impossível derrubá-las só com o punho.

Os caixilhos contendo muito mel como são os de ninho e mesmo os favos novos das melgueiras não podem ser soqueados por serem frágeis e se romperiam: nestes casos a escova do Apicultor é imprescindível.

- **2 Telas de Aeração e de Transporte:** uma é de topo e outra de alvado; são indispensáveis para o transporte de colmeias povoadas porque há necessidade de prover ar para que os enxames não se asfixiem.

Também são chamadas de telas de aeração e de transporte. Uma é afixada por sobre o ninho ou acima da última melgueira e a outra na frente do alvado. A função de ambas é permitir a circulação do ar de **O₂** e ao mesmo tempo impedir que as abelhas escapem.

Para enxames pouco povoados basta usar a tela que substitui a tampa. Quando se trata de transportar famílias populosas como aquelas que ocupam **3/4** do ninho ou mais é necessário melhorar a circulação do ar colocando mais uma tela no alvado. (Nesta **V PARTE** no Capítulo "[7 - APICULTURA MIGRATÓRIA](#)" há uma ilustração como transportar com segurança mesmo abelhas agressivas, inclusive bastante populosas sem que não lhes falte ar: ver o Subtítulo "[7.2 - A ÁGUA É INDISPENSÁVEL NA APICULTURA MIGRATÓRIA](#)" e inclusive é necessário lhes fornecer água.

- **5 Alimentadores Boardman com os respectivos suportes:** o Apicultor deve ter alimentadores completos suficientes para todas as suas colmeias; assim fornecerá víveres a todas simultaneamente; poderá escolher o melhor horário para fazê-lo e não perderá o precioso tempo de ter de esperar que umas ingiram todo o jarabe para poder reenchê-los e só depois disto fornecer às outras silhas. - Existem vários modelos.

Os com vidros simples com a tampa tendo incontáveis furinhos podem ser usados na tampa da colmeia na **Janela de Aeração**.

Em todo o caso o mais fácil de ser usado sem a menor sombra de dúvidas é o **Boardman** encaixado no alvado, não há necessidade nem sequer de abrir a colmeia e nem de retirar a telha. (Nesta **V PARTE** há um Capítulo todo destinado à alimentação das abelhas: "[5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN](#)").

No caso de abelhas com alta propensão ao saque como o são as italianas e as africanas existe perigo em alimentar as abelhas; isto pode causar o **saque** (roubalheira generalizada desta comida): a nossa ajuda virar em tragédia e em perda dos enxames. Por isso ao lado do suporte do alimentador convém colocar uma ripa de madeira para isolar aquela parte do alvado com o resto com **1** comprimento duns 20,0 cm. Tal recomendação é útil para evitar o **saque**; somente pode ser dispensada se a família for muito populosa.

Importante: mesmo que o Apicultor crie as abelhas como as caucasianas e cárnicas que não costumam saquear isto não nos dá segurança nenhuma se na região existirem italianas e africanas. Mesmo assim terá de tomar as devidas cautelas como mencionamos no parágrafo anterior.

Anote:

- em tempos de fome cuidar para **não** pingar nem sequer uma única gota de xarope no meio do colmeal. Isto poderia ser mais do que suficiente para desencadear o saque. Se isto ocorrer lavar imediatamente este local com abundante água; e

- é recomendado fornecer o xarope no horário em que **não** haja nenhuma florada. O objetivo disto é dificultar ao máximo a sobrevivência das colônias que vivem na natureza competindo com as do nosso apiário: forçar que aquelas forâneas consumam rapidamente os seus estoques e tenham que migrar.

2.2 - QUAL LOCAL ESCOLHER PARA PÔR O COLMEAL?

Não é nada fácil escolher **1** local ideal para instalar as colmeias. Vejamos os aspectos mais importantes.

2.2.1 - PASTAGEM APÍCOLA

Todo o processo produtivo tem uma cadeia e essa começa sempre pela matéria-prima; no caso do Apicultor são as floradas e que terão de estar ao alcance das campeiras. São imprescindíveis: **néctar**, **pólen**, **água potável** e **resinas** para a própolis.

Os Apicultores às floradas da região chamam de "**Pastagem Apícola**" e quando esta é copiosa dizem que lá há um "**Bom pasto apícola**".

O nosso êxito dependerá muitíssimo das floradas das redondezas. Dependendo do seu volume teremos melhores ou piores perspectivas de safras de mel, pólen, geleia real e conseqüentemente de cera.

As melhores "*pastagens*" costumam provir das capoeiras. - Criá-las nas matas virgens de climas tropicais é complicado: flores há, porém estão dispersas e há necessidade de criar abelhas como caucasianas das montanhas ou as africanas sahariensis as quais têm um grande raio de voo e o vigor suficiente para isso. - As culturas plantadas pelo homem também podem influir positivamente como sejam a fruticultura com laranjeiras, reflorestamentos como os dos eucaliptais, plantações de canola, etc. **No entanto, com os**

cultivos agrícolas há que tomar muito cuidado devido aos agrotóxicos que matam as abelhas. Os algodoads cultivados no exterior proporcionam boas safras de mel enquanto no Brasil devido aos pesticidas aqui usados ali se extermina toda e qualquer forma de vida incluindo até a das aves, não resta nenhum peixe vivo nos rios da região por vezes até centenas de quilômetros dali e frequentemente até a dos próprios piscicultores. E ninguém se contrapõe.

2.2.2 - APICULTURA FIXISTA

Vejamos em primeiro lugar como implantar **1** novo silhal chamado “**Apicultura Fixista**”. Esta é a forma como deve iniciar o neopicultor. Por Apiário se entende o local onde ficam as colmeias que poderão ser umas poucas ou até algumas dezenas. É chamado **Apiário Fixista** porque estas ficam sempre ali dum ano para o outro e por anos a fio. Para este tipo de colmeal é importante que durante a maior parte do ano haja floradas que ao menos contribuam bastante para a sobrevivência das abelhas enquanto não se sucedem as principais. Isto quer dizer que quanto maior for a diversidade vegetal local tanto mais facilmente as abelhas sobreviverão: o período de falta de flores será menor.

Manter vivas as abelhas onde haja somente uma extraordinária florada por apenas uns **45 a 60 dias** tornaria inviável este tipo de apicultura a não ser a **Apicultura Migratória**. Não seria viável para **Apicultura Fixista** porque ficaria demasiado caro sobrevivê-las até a próxima safra do ano seguinte. Existiria a necessidade exagerada de fornecer alimentos substitutivos de mel e de pólen. Felizmente no Brasil são poucos os locais onde a época da fome real (nenhuma ou quase nenhuma florada) ultrapassa os 150 dias corridos.

O iniciante precisa estar bem ciente de que se os períodos de faltas de floradas forem bastante prolongados isto pode inviabilizar a **Apicultura Fixista** e pior ainda sendo as abelhas das raças africanas.

Normalmente havendo bons estoques internos de víveres e mais uma alimentação suplementar elas passam bem até uns **105** dias. Aqui na Amazônia este período perdura entre **105 a 150 dias** e já houve anos com **180: se Apicultor não alimentar as suas colmeias as perderá a todas**. O recomendável para tais regiões com épocas tão longas seria criar as “*Apis mellifica-mellifica*” ou as “*Apis mellifica caucasica*”, pois são as raças que melhor sabem economizar as suas reservas internas e forrageiam bem no escasso, disperso e cansativo, mas mesmo assim o criador terá de alimentá-las embora economize bem em açúcar.

Nota: nesta data 11/09/2016 tendo sido novamente implantada a ditadura no Brasil o maior produtor de açúcar de cana do mundo o do tipo cristal, o mais barato, o preço de **1 kg** está em US\$ 2,00 o valor mais alto já visto em toda a nossa história.

As cidades muitas vezes oferecem opção de apicultura exitosa com boas safras de mel devido aos cultivos do homem como flores, árvores ornamentais e frutíferas. Mencionáramos que os países da Europa

e da Ásia não desperdiçam - como ocorre aqui - estas oportunidades. A **Apicultura Urbana** é perfeitamente viável no Brasil como estamos insistindo, porém é incondicional que neste caso as rainhas sejam europeias ou africanas puras das raças mansas embora a fecundação possa ser com os machos africanos das “*Apis mellifica scutellata*” como já o estamos dizendo. Como ali há necessidade de grande raio de voo porque as floradas não têm boa concentração num raio de **2.000 metros** e se acham muito esparsas em pequenos grupos o ideal é dar preferência às raças europeias escuras como as “*Apis mellifica caucasica*” ou as africanas mansas “*Apis mellifica sahariensis*”. A mestiçagem das ítalo-americanas com estas resulta interessante devido ao vigor híbrido.

No tempo deste aprendizado é importante ir tirando as dúvidas com um veterano, frequentar Cursos de Apicultura, conseguir boa literatura e se possível ser inclusive auxiliar dum Apicultor veterano. Estes Cursos para iniciantes são vitais. - Hoje contamos com uma fonte excelente adicional de informação que é a Internet: os textos ali apresentados devem ser depurados porque qualquer um pode publicar o seu ponto de vista e este nem sempre é o correto.

Já vimos pessoas que queriam nosso auxílio, mas se negavam a fazer o Curso de Iniciação. É que muitos ainda têm aquela mentalidade retrógrada de que criar abelhas é como criar galinhas “caipiras”. E isto é péssimo porque hoje os resultados produtivos até de atividades consideradas simples como esta das aves crioulas podem ser muito melhoradas exigindo cursos e boa leitura. - Devo confessar de que eu pessoalmente já não aguento mais ouvir absurdos como este: “vá lá no Claudio e ele vai te ensinar como criar abelhas”. - Confesso que nem sei como lidar com este tipo de ignorância absoluta, total, somente existe a ingênua fantasia e uma falsa expectativa do lucro fácil algo que somente existe nos políticos.

A outra forma seria a **Apicultura Migratória**: nesta o Apicultor vai se mudando conjuntamente com as suas abelhas para aproveitar das diversas floradas que ocorrem em locais e em meses diferentes. As suas vantagens serão vistas mais adiante ainda nesta **V PARTE** no Capítulo “**7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**”. Os custos são elevados, exigem-se maiores conhecimentos e muita experiência na lida com as abelhas; **não pode ser intentada por iniciantes**. Por isso no início se exige a modéstia. É recomendável - reiteramos - no primeiro e segundo ano ter poucas colmeias começando com umas **5**. Desta forma devagar irá conhecendo e aprendendo. E como se trata de poucas unidades eventuais e inevitáveis erros redundarão em pequeno prejuízo; com muitas colmeias como dezenas ou centenas isto seria muito grave sem falar numa provável falência econômica.

2.2.3 - ÁGUA POTÁVEL

É de suma importância a presença de água potável durante o ano todo num raio de preferência inferior a **500 metros** para não ser muito oneroso para o operoso inseto buscá-la.

Importante: as abelhas **não** buscam água quando esta estiver debaixo de mata densa e fechada mesmo que esteja muito próxima; preferem os locais mais abertos.

Como cautela sanitária se esta ficar muito próxima do apiário não pode ficar debaixo do voo das campeiras e principalmente das revoadas das jovens abelhas. Sabe-se que as abelhas defecam em pleno voo fora da colmeia, então poderiam disseminar doenças e parasitas. Considera-se que além dos **100** metros já seja suficiente mesmo estando na principal rota de voo das campeiras.

Há muitas regiões desérticas ou semidesérticas com presença de extraordinárias floradas. Lá quase não existem fontes d'água naturais. O Apicultor então precisa confeccionar uma caixa rasa com uns 40 cm X 40 cm X 3,0 cm com areia na qual deverá haver água continuamente gotejante para mantê-la a mais fresca e saudável possível. Costuma-se montar esta caixa debaixo dum tonel de água a mais de **25** metros das colmeias na direção do menor voo de campeiras num local aberto e de preferência debaixo duma árvore frondosa meio isolada ou sob uma cobertura. São conhecidos por "**Bebedouros Artificiais**". Com altas temperaturas e havendo muitas colmeias o consumo poderá superar mais dum barril de **300** litros por semana: tal tonel terá de ser reabastecido. - Em contraparte quando está em curso uma alta secreção nectárea cai bastante o consumo de água.

2.2.4 - DISTÂNCIA ENTRE APIÁRIOS

Antes de tudo há que verificar se já não existe algum Apiário próximo ao local onde desejamos instalar o nosso. O ideal seria que não houvesse nenhum a menos de **4.000 metros** no caso das abelhas serem europeias ou africanizadas e a **3.000 m** no caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" puras.

A **ACARPA (EMATER do Paraná)** no seu "**MANUAL DE APICULTURA**" na página 30 recomenda uma distância mínima de **2.000 m** em linha reta. Se na região houver boas e intensas floradas, melhor ainda se montanhosa, nestes 2.000 m apesar de já existir alta interação elevada mesmo sendo as africanas "*Apis mellifica scutellata*" ainda há possibilidade de êxito para os **2** apiários.

O excesso de colônias gera inúmeras consequências negativas e que são conhecidas como "**Saturação do Pasto Apícola**". Haverá diminuição das safras e existe até o risco de ser inviabilizada a apicultura na região.

Nota: na mesma **IV PARTE** no Capítulo "**8 - ABELHAS SCUTELLATA 'Apis mellifica scutellata'**" no subtítulo "**8.4 - QUALIDADES QUESTIONÁVEIS ATRIBUÍDAS A ESTA RAÇA**" o item "**-1)- 'Distância entre Apiários 'africanizados' ao redor de 4 km?'**" está bem explicado os efeitos funestos de ambas as situações contrárias: a da saturação do pasto apícola e a da pouca presença de abelhas dos Apicultores na região.

2.2.5 - SEGURANÇA!

A segunda preocupação do Apicultor deverá estar voltada ao aspecto da segurança. Seria uma temeridade muito grande um iniciante começar a recolher os enxames que aparecem por aí (no caso do Brasil, da maior parte da América e grande parte da África Central e do Sul) porque serão indubitavelmente as puras africanas agressivas “*Apis mellifica scutellata*” e os ir colocando nos fundos do seu quintal perto da casa para depois procurar 1 local. O tempo inevitavelmente passará: mesmo enxames de início pequenos e aparentemente inofensivos irão se desenvolvendo ficando populosos. Inevitavelmente ocorrerão acidentes com essas abelhas a não ser que se tenha substituído a tempo as suas rainhas por outras puras das raças europeias, do Oriente Médio ou mesmo africanas das raças mansas.

Já vimos até Apicultores veteranos exporem a cidadania a tal risco e se supondo experimentados. Mantêm colmeias de abelhas africanas agressivas provenientes de capturas e de transferências instaladas próximas das suas casas, animais, em áreas urbanas e de Agricultura Familiar.

A recomendação da segurança de forma geral para as europeias é de **15 metros** a partir da primeira e da última colmeia embora existam linhas selecionadas que quase se poderia dizer **0** (zero) metro. Reiteramos: nas áreas povoadas as rainhas terão que ser incondicionalmente de raças mansas e poderão ser de fecundação livre com zangões africanos “*Apis mellifica scutellata*” porque mesmo assim ainda não se perde a mansidão (somente em “**F-1**” = “**EE-A**” porque em “**F-2**” = “**EA-A**” já haverá agressividade e perigo).

Nota: no comércio especializado podem ser encontradas rainhas europeias selecionadas que geram proles tão dóceis a ponto de nem sequer existir esta exigência mínima dos **15 m** podendo serem instaladas na porta da garagem - como exemplo - desde que - claro - não haja luzes noturnas ou claridades incidindo no alvado. As campeiras mesmo sendo de raças mansas são atraídas à noite por elas - queimar-se-iam nas lâmpadas - cairiam no solo - podendo então serem acidentalmente pisoteadas e ferirem as pessoas.

No caso das europeias é preciso saber, nunca se esquecer de que nem sempre as rainhas fornecidas como italianas o são de fato e igualmente encontramos o caso das “*Apis mellifica-mellifica*”. Devido à semelhança na cor por vezes são ou africanas do Sul do Mediterrâneo ou dalguma raça do Oriente Médio. Estas já exigem um raio de segurança um tanto maior ao redor de **25 a 30 m**. Podem ser criadas com total êxito, mas não poderíamos ter um vizinho morando a menos duns **30 ou 50 m**. Infelizmente são poucos os criadores de rainhas que de fato são honestos como o deveriam ser.

Já com as rainhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” como as recolhidas da natureza ou as que aparecem por aí (“**AA-A**”) e as africanizadas (“**F-2**” = “**EA-A**” - netas das importadas da Europa, EUA, Canadá, Austrália, etc.) o raio de segurança mínimo está ao redor de **500 metros** igual ao das africanas

puras “*Apis mellifica scutellata*”. (*). Neste raio de segurança não pode haver vias públicas, trânsito de pessoas, animais e nem de máquinas. É impossível o trabalho agrícola com máquinas ou arado puxado por animais como cavalo nas imediações destas abelhas. Como se vê não é nada fácil achar **1** local com segurança suficiente para criá-las.

* Para não ficarem dúvidas: 500 m equivalem a 1,640.42 Pés, 546.807 Jardas ou a 0.31069 Milhas.

2.2.6 - ONDE INSTALAR O APIÁRIO?

As pastagens para gado são uma opção para a instalação do Apiário, mas as colmeias não podem ficar próximas das cercas e dos locais por onde o gado é conduzido porque nestas ocasiões poderiam ser derrubadas, perder-se-iam as abelhas e ainda ocorreriam acidentes com abelhas.

Também não se recomenda cercar o colmeal a não ser que seja muito bem-feito e com muitos fios de arame: se acontecer dum animal conseguir adentrar ali por certo derrubará todas as colmeias antes de morrer de ferroadas.

As pastagens tipo piquetes conhecidas por rotativas ou rodízio não podem ser usadas quando as abelhas são africanas “*Apis mellifica scutellata*” porque não há área suficiente para que os animais possam fugir do ataque nos dias de manejo.

Como se trata de pequeninas áreas os animais têm pouco espaço para se moverem e por isso também não seria indicado tampouco para as abelhas das raças mansas; as derrubadas das colmeias seriam uma constante.

A opção por abelhas agressivas é viável se pudermos atender à segurança que elas exigem (mais de 500 m) e boa concentração floral se levando em conta que o raio de voo lucrativo para o Apicultor destas não passa duns **2.000 m** na busca de alimentos.

Desde tempos imemoráveis **não** se recomenda que as colmeias fiquem em cima dos morros. Sempre é preferível que as campeiras vazias voem subindo as encostas e que ao retornarem carregadas o façam descendo. O objetivo é diminuir o desgaste das forrageiras bem como diminuir o tempo de descanso depois do retorno do campo.

As gargantas das serras e os vales estreitos dos rios igualmente **não** são recomendados devido ao inevitável excesso de umidade podendo até impedir que o néctar seja evaporado o suficientemente para ser transformado num bom mel. Inclusive ali o comprimento do dia costuma ser mais curto o que redundando em menos horário de coletas nas flores. Nas serras ocorre um fenômeno: a duração do crepúsculo é muito curta, assim como fica claro em poucos minutos também nuns escassos minutos fica totalmente escuro.

Outra preocupação em muitas regiões se refere às queimadas. Este tipo de primitivismo se presencia com frequência nos nossos países ainda atrasados como aqui nos nossos nos quais não se exige nenhuma profissionalização (nenhum diploma) para o exercício da profissão de agricultor. O problema pode ser contornado se as redondezas do silhal forem mantidas limpas impedindo o fogo. E em caso de necessidade de queimada há que providenciar junto ao proprietário um acero seguro e que esta seja feita durante o dia para não perdermos todas as campeiras nas labaredas durante a noite. Quanto ao fogo sempre existe preocupação porque o vento pode transportar folhas grandes incendiadas até mais de 50 metros de distância e iniciar um novo foco de incêndio. Em Rondônia e Roraima são frequentes as perdas de apiários inteiros devido às queimadas. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “[2.8 - QUEIMADA NOS ARREDORES DO APIÁRIO](#)”).

A maior parte dos colmeais fica em terrenos de terceiros. Normalmente ao proprietário é paga uma comissão de mel sobre a safra. Também não resulta prático para o Apicultor ser o dono das terras. Aqui a acelerada degradação do meio ambiente com formações excessivas de pastagens para gado, expansão da agricultura nada ecológica com uso de agrotóxicos e queimadas estão acabando rapidamente com as floradas da nossa região ou contaminando o ambiente onde as abelhas passam a morrerem envenenadas obrigando-nos fazer frequentes mudanças de locais.

A localização ideal para um silhal seria onde os raios solares incidissem nos alvados das colmeias até aproximadamente 10:00 horas e depois na colmeia a partir das 15:00 horas. **Durante a forte insolação do meio-dia as colmeias devem ficar à sombra.** Também o lugar precisa ficar isolado dos ventos especialmente dos gélidos como o são os polares do Sul (no Hemisfério Norte seria o inverso) ou doutra procedência como dos Andes (Minuano), do Mar, e outros.

A experiência igualmente não recomenda a instalação debaixo de matas densas. Haveria demais sombra, umidade constante e em excesso. *Nós verificamos que ocorrem problemas diversos como de muitas perdas das princesas durante os voos nupciais: pressupomos que sejam devidas aos inúmeros inimigos naturais como ficando enredadas nas teias das aranhas, etc.*

Aqui no Norte as moitas de Palmeiras conhecidas por “Bacuris” presentes eventualmente no meio das pastagens oferecem sombra boa por volta do meio-dia sem ser excessiva e são bem arejadas: fato este de muita importância para o período chuvoso que é muito intenso.

Nota: nas altitudes pode ser recomendável que durante o horário do meio-dia as colmeias fiquem totalmente expostas ao Sol.

2.2.7 - ACESSO FÁCIL A UM VEÍCULO

Igualmente importante é a necessidade de haver fácil acesso a um veículo até as proximidades do apiário.

Normalmente é necessário usar roupas de proteção contra as ferroadas. O seu uso é muito desgastante para o Apicultor e seus ajudantes: sua-se e se cansa demais. Indubitavelmente é um trabalho cansativo e ainda motivado ante o fato duma colmeia não poder permanecer aberta por um tempo exagerado; isto obriga celeridade e trabalho praticamente ininterrupto até o término como quando se trata de colheita de mel. *E se antes disto, durante e depois ainda tivéssemos que carregar longe os materiais seria demasiadamente sofrido.*

É de suma importância que a condução chegue até o silhal e que não haja cercas separando o veículo das colmeias. Não é nada fácil ir passando as melgueiras cheias de mel por cima dos arames. - Não se trata somente de conforto, mas dum bom trabalho.

2.2.8 - ORIENTAÇÃO DO ALVADO

Outro aspecto importante é que a posição do alvado deve impedir a entrada dos ventos frios. Por isso na maior parte do Hemisfério Sul as colmeias nunca podem ter os seus alvados virados para o Sul porque durante o Inverno as frentes frias provêm do Polo Sul; no Norte já seria o contrário e os alvados nunca poderiam ser orientados para o Norte.

Mesmo na Amazônia estas frentes polares chegam, registram-se uns **10** dias embora não consecutivos todos os anos com baixas temperaturas (abaixo de 14° Celsius positivos = 57.2 Fahrenheits) e acompanhadas de ventos frios. Seria danoso que tal temperatura - vento fio encanado - adentrasse no interior da colmeia.

No Sul do País no planalto da parte litorânea ocorre que o alvado não pode ficar voltado para o Nascente do Sol que é tido como a posição ideal, pois de lá provém o vento do mar trazendo também baixas temperaturas normalmente acompanhadas de garoa. Tal influência do mar chega até os chamados Campos Gerais como em Ponta Grossa. Nestas regiões o ideal é localizar a frente da colmeia voltada parcialmente para o Norte. Obviamente as barreiras naturais como as matas podem permitir um direcionamento melhor das colmeias que seria para o Nascente.

Aqui na Amazônia o inconveniente da colmeia estar direcionada para o Norte é a possibilidade dos raios solares entre as 10:30 e 15:30 horas adentrarem pelo alvado adentro podendo causar a interrupção da coleta de néctar obrigando a que todas as campeiras se dediquem a transportar água para arejar o lar. **No nosso caso a melhor opção resulta ser a direcionada para o Nascente.**

Portanto, existe uma explicação suficiente e lógica para uma correta orientação dos alvados. Não há nada a ver com o que é apregoado por aí nos Cursos de Apicultura que a necessidade de se voltar as colmeias era para que o Sol despertasse as europeias e que com as “africanizadas” (é como eles chamam as africanas puras) a direção não importa. ***Aí há mais uma clara maldade implícita nisto para induzir o aprendiz a crer que as abelhas “europeias” sejam vagabundas.***

Um lembrete: nas regiões montanhosas o vento frio encanado pode provir de direções inimagináveis. Por isso é importante conhecer bem o local desejado tanto durante o dia como à noite.

2.2.9 - SAQUE

O aspecto do saque precisa ser levado em conta. As raças italiana e muitas das africanas têm mais acentuada esta característica que dificulta os manejos das colmeias como são as **revisões, coletas de mel** especialmente quando as floradas são escassas e na entressafra quando há necessidade de alimentá-las. Por isso com estas raças não é recomendado instalar apiários muito compactados com colmeias praticamente encostadas.

Hoje já há linhagens selecionadas de ligísticas com menor propensão à ladroeira como se vê nas seleções da Ásia (as da Coreia do Sul - como exemplo - ficam em filas, umas encostadas às outras e sem nenhum problema de manejo).

2.2.10 - NÚMERO DE COLMEIAS POR APIÁRIO

O número de colmeias por Apiário é algo difícil de ser determinado. Os colmeais com um número muito baixo como com 5 ou 10 silhas se não forem do tipo familiar ao lado da casa do criador não compensam. Fora disto serviriam somente para o aprendizado.

A quantidade ideal é determinada experimentalmente. Inicia-se com umas poucas colmeias - como deve fazer qualquer principiante - e vai se aumentando gradualmente o número enquanto a produtividade média anual estiver acima de **25 kg** e ao mesmo tempo for registrado aumento na safra total.

Os Apicultores experimentados instalam inicialmente **20** unidades e se houver possibilidade aumentam gradualmente para **25** e **30**. Se não houver bons resultados com 20 colmeias vão procurar novo local.

Há regiões excepcionais onde são obtidos bons resultados com até 80 ou 100 colmeias por colmeal. Estas são raríssimas e só possíveis onde **não** existam africanas “*Apis mellifica scutellata*” que numa situação tão vantajada saturariam excessivamente esta riquíssima pastagem apícola. Com estas abelhas tal local excepcional viraria apenas num ordinário podendo inclusive ser inviável a instalação dum colmeal.

Com os modelos de colmeias similares às do tipo **Jumbo, Curtinaz** e com rainhas de altíssima postura (proles acima de **100.000** abelhas por colmeia) existe a possibilidade de reduzir o número total das colmeias

por apiário sendo mantida a mesma produtividade total. Para comparação 1 apiário com 20 unidades da Langstroth poderia ser diminuído para apenas 12 unidades **Jumbo** muito mais eficientes. Isto também reduziria os custos de alimentação quando necessária.

Por isso tudo não é nada fácil determinar o potencial da pastagem apícola local e saber - se for o caso - com quantos enxames instalados na natureza fora do nosso controle estaremos competindo. A produtividade pode ser bem melhorada pela captura das colônias forâneas. Lá elas não representam lucro, enxameiam-se saturando ainda mais a região e diminuindo as safras de mel.

Nota: há regiões onde as abelhas têm um horário curto para voar. Como exemplo são as de altitude e as que se localizam ao lado das correntes de ar marinhas frias. Nestas pode haver temperatura favorável apenas entre as 10:00 horas da manhã até às 16:00 horas. Ali pode existir uma excelente floração. **Como o horário é breve para aumentar a produção poderá haver a necessidade de aumentar o número de colmeias.** Em caso de frio mais rigoroso onde não seja viável com nenhuma das “*Apis mellifica*” poder-se-ia tentar com as “*Apis cerana sinensis*” ou alguma similar das altitudes.

2.3 - CONDUÇÃO E MANEJOS

Não sendo alérgico às ferroadas, já tendo a lista completa dos materiais referidos no início deste Capítulo, 1 local adequado escolhido com boa floração nas redondezas e com a distância mínima requerida do próximo Apicultor (3 ou 4 km conforme a raça das abelhas que iremos criar e também da que o vizinho cria), com presença de boa água potável num raio de até 500 metros, 3 estaleiros montados conforme recomendamos para o sistema do **Método Cushman** e por cima deles 6 coberturas como folhas de amianto com 60,0 cm de comprimento (1 de reserva que já fica no colmeal e será superposta em qualquer colmeia) chegou a hora de iniciar o nosso **Primeiro Apiário**. É evidente que jamais o poderemos principiar durante o Outono e nas regiões tropicais e subtropicais quando se avizinhar a época da escassez de flores (fome para as abelhas).

Conselho do escritor: *jamais comprar colmeias obsoletas que não permitam explorações especializadas indicadas nas “VI, VII e VII PARTES”.* Recomendamos a **Jumbo** (**Jumbo modificada para o Brasil**) e também a **Curtinaz**. Ao fabricante de colmeias exigir que o mesmo faça o ninho igual ao da Langstroth, **mas com a altura de 28,4 cm, alterar também a largura das ripas laterais dos caixilhos de ninho de 3,5 cm para 3,4 cm e elevar o seu comprimento de 23,3 cm para 27,9 cm** e no mais seguir o sistema Langstroth. (Ver na III PARTE no Capítulo “10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA” o subtítulo “[10.2 - COLMEIA JUMBO modificada](#)”). Se um fabricante se negar a fabricá-las outro as fará.

Um dos aspectos mais importantes é saber organizar - **Ordenar** - os caixilhos (favos) do ninho para estimular o crescimento, construir novos favos, prevenir o enxameado sem, no entanto prejudicar o enxame como fracionando indevidamente a ninhada, nem o fazendo no momento errado (sem boa florada em andamento) ou simplesmente para melhorar as condições para a sobrevivência durante um Inverno rigoroso e prolongado. *No presente Livro constantemente “batemos nesta mesma tecla” porque é neste tema que mais erros são cometidos e inclusive por Apicultores veteranos.*

Se este é o pecado mais cometido pelos veteranos então para um iniciante é muito mais complexo conduzir os novos enxames para que quando chegar a florada principal do ano todas as silhas estejam com a máxima população possível.

Apesar disto ser tido como complexo não deverão existir maiores dificuldades se o neoapicultor seguir atentamente as **Tabelas** seguintes que propomos e que na verdade não diferem em nada das já apresentadas até agora.

*Para sermos melhor entendidos estamos fazendo de conta de que o criador adquiriu **1 núcleo já povoado contendo 3 favos** - é dizer: da forma mais modesta e mais demorada - sendo **2 com crias predominantemente operculados, 1 com víveres (mel ou jarabe e algum pólen), abelhas acompanhantes (aproximadamente 1 kg ao redor de 10.000 abelhas se forem grávidas ou 15.000 sendo miúdas) e mais 1 jovem rainha recém-fecundada. Como se trata de família fraca é recomendável adquiri-la cerca de 90 dias antes da principal florada do ano.** Poderia ser com **60 ou 75 dias** de antecedência, porém como é o caso de iniciante convém arcar com mais custos de alimentação até adquirir uma boa experiência.*

Notas:

- caso se inicie com **1 núcleo maior contendo 5 quadros (1 com víveres e 4 com crias operculadas)** ou traslade enxames instalados na natureza bastará pular a etapa inicial por ser desnecessária indo direto aos manejos das “**Tabelas II**” ou até para a “**III**”; e

- enquanto o criador não tiver colmeias muito poderosas para delas poder retirar favos com crias e mel para formar os seu novos enxames existe ainda a possibilidade comprar os **paquetes** ou **abelhas a granel**; nestes vem **1 kg** de abelhas e mais a rainha; deverá fazê-lo quando estiverem faltando uns **90 dias** ou mais antes da grande florada, alimentar com farto xarope de açúcar porque elas começarão do nada, isto é, sem nenhum favo construído. Depois de adquirir experiência uma antecedência de **75 dias** é suficiente.



O núcleo povoado é do criador argentino de rainhas italianas argentinas Ricardo Miguel Prieto; essas abelhas são indicadas para climas temperados (com as estações do ano bem definidas). Assim é despachado e entregue na casa do Apicultor. Na **Tabela superior** está representado o que contém o núcleo comprado e na inferior como deve ficar depois de traslado para 1 que comporta 5 caixilhos.

*No Brasil o comércio de núcleos povoados, de abelhas a granel (paquetes) e de rainhas não prosperou como o esperado. Em todo o caso é possível adquirir 1 núcleo com caixilhos Langstroth e internar este enxame num núcleo da Jumbo ou direto na colmeia Jumbo reduzindo o espaço vazio que sobra com uma **Divisória Vertical**, o restante do espaço além dessa **Divisória** por ora fica vazio, depois com o tempo bastará se desfazer destes quadros caso sejam de captura e foram amarrados. Agora converter do padrão Schirmer ou Curtinaz para a Jumbo ou vice-versa e entre elas seria bem mais complexo.*

Nesta Figura na **Tabela superior** vemos como vem composto 1 núcleo povoado contendo 3 caixilhos de ninho. Ao recebê-lo convém colocá-lo num local à sombra e por cima sobrepor num canto um pano dobrado várias vezes embebido em água potável: é certeza de que as abelhas estejam com muita sede devido à viagem. Feito isto é hora de preparar os materiais para fazer a transferência. O estaleiro já deve ter sido montado com antecedência, providenciado 1 núcleo do tipo que comporta 5 caixilhos de ninho e 2 caixilhos com cera alveolada. - Se o criador não tiver este núcleo pode improvisar: transformar uma colmeia normal em núcleo; mais adiante há uma ilustração como fazê-lo.

Como se vê na **Tabela inferior** não há mínima dificuldade para mudar este enxame recebido para 1 núcleo. Existe somente uma recomendação: se o mesmo veio com abelhas insuficientes (não cobrem bem

como deveriam os **3** favos) o favo que veio contendo víveres deve ser colocado temporariamente no local do “Cx. 03” e os 2 com crias encostados à tabua lateral. E depois disto - claro - reclamar com o vendedor malandro. Um enxame com 5.000 abelhas demora 3,5 ciclos de 25 dias a mais para se tornar apto para a safra: dificilmente estará apto - com mais de 60.000 operárias - em menos de 75 ou 90 dias.

Importante: não se esquecer de que por ora (por uns **10** dias), até que nasçam todas as abelhas que estão operculadas, há que se fechar a janela da aeração totalmente e passado este prazo de deixar na redução mínima. Iguamente é preciso usar a **Ripa Redutora do Alvado** com a abertura menor. - Tampouco se pode intercalar **1** caixilho com cera alveolada em meio aos favos recebidos; isto seria desastroso!

Notas:

- essa e as seguintes Ilustrações se aplicam às colmeias de “**Armação-fria**” como são a Jumbo, a Dadant e a Langstroth. Caso o criador adote as de “**Armação-Quente**” como são a Schirmer e a Schenk deve seguir os manejos indicados no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**2.10 - ORDENAMENTOS DAS COLMEIAS DE ‘ARMAÇÃO-QUENTE’ (Schirmer, Schenk, etc.)**”; e

- no das “**Quadradas**” como Curtinaz, Paulistinha, Lusitana e Vernoit poderia optar por qualquer uma das duas opções, no entanto a versão “**quente**” em famílias fracas é mais eficiente, portanto a mais indicada; com estas colmeias recomendamos seguir outro manejo também indicado no final deste Capítulo no mesmo parágrafo “**2.10 - ORDENAMENTOS DAS COLMEIAS DE ‘ARMAÇÃO-QUENTE’ (Schirmer, Schenk, etc.)**”.

O Apicultor, portanto precisa saber como ordenar corretamente os favos - especialmente neste início - quando transferir esta família para **1** núcleo que comporta **5** quadros de ninho (**Tabela inferior**). Trata-se dum enxame um tanto fraco tendo apenas **1 kg** de abelhas vivas (média ao redor de 10.000 abelhas se estas forem graúdas ou 15.000 elas sendo miúdas). Até que este novo enxame se estabilize bem - reiteramos - **não se pode intercalar em nenhuma hipótese folhas de cera alveolada entre estes favos construídos recebidos** porque comprometeria gravemente o desenvolvimento, inclusive a família poderia retrogradar e até ser perdida. - Como as abelhas precisam se recuperar os favos recebidos são postos na mesma ordem em que vieram e somente depois deles são colocados os **2** quadros contendo cera alveolada. As crias estarão nascendo aos milhares, portanto abrindo espaço - por ora mais do que suficiente - para a desova.

TRANSFORMANDO UMA COLMEIA NORMAL EM NÚCLEO	
ALVADO	Cx. 01: - favo com víveres (mel ou jarabe e pólen);
	Cx. 02: - favo predominando crias operculadas;
	Cx. 03: - favo predominando crias operculadas;
	Cx. 04: - folha de Cera Alveolada;
	Cx. 05: - folha de Cera Alveolada;
	Cx. 06: - DIVISÓRIA VERTICAL ; e
	Cx. 07:
	Cx. 08:
	Cx. 09:
	Cx. 10:
TAMPA	- ESPAÇO VAZIO POR HORA!

Nesta Figura vemos como facilmente uma colmeia normal pode ser transformada num núcleo. Neste caso é indispensável usar a **Divisória Vertical** na posição que corresponde ao “Cx. 06”. (*). Ela serve para compactar as abelhas; com isso elas regulam melhor a temperatura interna tanto quanto a um eventual frio como no sentido inverso de refrigerar num dia de muitíssimo calor; enfim assim se desenvolvem mais rapidamente. O restante do espaço correspondente aos quadros de “Cx. 07”, “08”, “09” e “10” por ora fica vazio. É importante usar a **Ripa Redutora do Alvado** na posição de máxima diminuição para manter bem fechada a parte não usada da silha.

* O Apicultor num último caso pode improvisar uma **Divisória Vertical**: recortar vários pedaços de papelão um pouco maiores do que 1 caixilho de ninho e colá-los ou grampeá-los de tal forma que se mantenha em pé dentro do ninho. Também pode recortar ripas para ter redutores de alvado de vários tamanhos.

Dica: o iniciante não sabe a que distância da lateral deixar afastado o primeiro caixilho (“Cx. 01”) e no final a que distância de separação pôr a **Divisória Vertical**. **Esta distância é de 1,0 cm**. Também tem de deixar o favo “Cx. 01” **1,0 cm** distanciado da tábua. Pode fazer uma ripa de madeira com a espessura de **1,0 cm**; aí simplesmente a usa como gabarito para ajustar a separação dos quadros em relação à lateral e em relação à **Divisão Vertical**. Com o tempo e com a prática não terá mais esta necessidade deste gabarito e o fará bem “a olho”.

Ao alimentar esta família não se deve abusar da dose devendo nos primeiros **15** dias não passar duns **400** a 500 ml por vez. Não pode ser excessiva porque congestionaria os favos reduzindo o espaço para a desova e nem insuficiente ou descontinuada porque não estimularia a desova. (*).

* Não há maior problema se o criador não puder fornecê-lo todos os dias; em todo o caso não poderia ser menos do que “dia sim e dia não” porque não haveria mais uma desova constante e esta seria pouca.

- Como saber se a dosagem é suficiente?

- O Apicultor vendo que há muitas crias em constante incremento e os estoques de víveres mais concentrados no “**Cx. 01**” e nos demais apenas tiras como de **1”** ou **2”** de largura acima das crias é indício de que o está fazendo bem dosado: nem demais e nem insuficiente. Ao mesmo tempo deve presenciar que iniciam a construir **1** novo favo na folha de cera alveolada no “**Cx. 04**” sem, no entanto o congestionar com xarope.

Conforme houver aumento da população a quantidade de xarope fornecido uma vez por dia ou a cada **2** dias deve ser aumentada paulatinamente até chegar à dose de **750 ml**.

É de se pressupor que deva ficar assim por aproximadamente **25** dias quando então - se tudo correu de acordo - será necessário ampliar um pouco o espaço e incluir mais **2** folhas de cera moldada. No entanto, é preciso estar alerta porque se surgir uma boa florada certamente a cada **5** dias ou menos teríamos **1** novo favo construído e haveria que ser aplicado algum dos seguintes **Manejos** adiante indicados antes que todos os favos fossem lotados com mel e a rainha ficasse sem espaço para a desova. Em todo o caso tendo sido comprado uns **90 ou 75 dias** antes das boas floradas isto não ocorrerá.

Se o Apicultor zelou bem do seu núcleo a cada **25** dias deverá perceber que a população do mesmo dobra. Quando a construção dum novo favo no “**Cx. 05**” estiver adiantada é hora de fazer o seguinte **Manejo**: é o momento de mudar este enxame do núcleo para uma colmeia normal se foi usado **1** núcleo que comporta **5** caixilhos de ninho ou simplesmente aplicar o manejo da próxima Ilustração como aparece **Tabela inferior** se já estiver numa colmeia normal contendo uma **Divisória Vertical** colocada na posição do “**Cx. 06**”.

II - MUDANDO PARA A COLMEIA DEFINITIVA				
ALVADO	Cx. 01:	- favo com víveres (mel ou jarabe e pólen).	TAMPA	
	Cx. 02:	- favo predominando crias operculadas;		
	Cx. 03:	- favo predominando crias operculadas;		
	Cx. 04:	- folha de Cera Alveolada; e		
	Cx. 05:	- folha de Cera Alveolada.		
ALVADO	Cx. 01:	- favo com víveres (mel ou jarabe e pólen);		TAMPA
	Cx. 02:	- favo novíssimo com crias novas;		
	Cx. 03:	- favo predominando crias operculadas;		
	Cx. 04:	- favo predominando crias operculadas;		
	Cx. 05:	- favo em construção;		
	Cx. 06:	- folha de Cera Alveolada;		
	Cx. 07:	- folha de Cera Alveolada;		
	Cx. 08:	- DIVISÓRIA VERTICAL ; e		
	Cx. 09:	- ESPAÇO VAZIO POR HORA!		
	Cx. 10:	- ESPAÇO VAZIO POR HORA!		

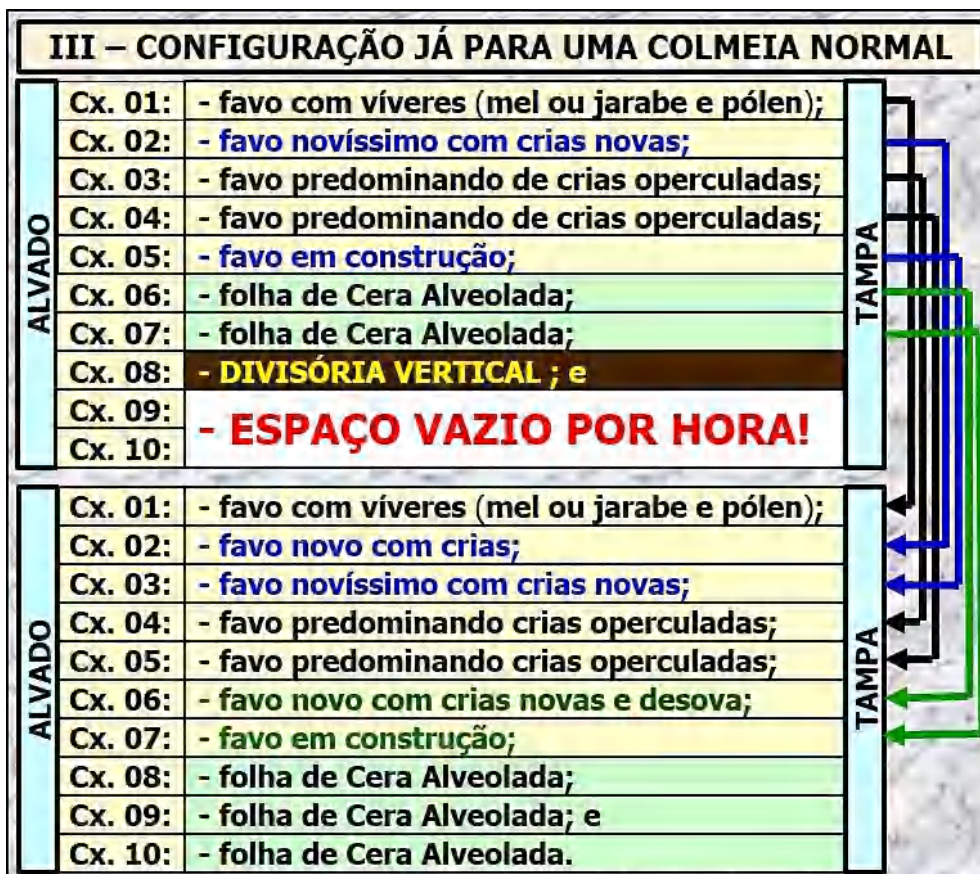
Passados **25** dias - se tudo correu bem, pois estão construindo **1** novo favo no “**Cx. 05**” - é hora de fazer o **2º Manejo** incluindo mais **2** caixilhos com folhas de cera alveolada. Se a família esteve num núcleo que comporta **5** quadros é a hora de mudá-la para a colmeia definitiva e igualmente acrescentar **2** quadros. Na verdade agora estamos ampliando o espaço para **7** quadros.

Na **Tabela de cima** está representado como deixamos o enxame organizado durante o último manejo e **na de baixo** como deverá ficar depois de reordenado. Dar especial atenção na **Tabela inferior** - acompanhar as setas - para onde são colocados os quadros que continham folhas de cera alveolada e que agora têm favos; igualmente é importante observar que os quadros com cera estampada hora sendo introduzidos estão sendo postos nos locais dos “**Cx. 06**” e “**07**”. Ainda há necessidade de usar a **Divisória Vertical** no local do “**Cx. 08**”; ou seja, há que mudá-la do “**Cx. 06**” para o “**Cx. 08**”.

Explicando tudo nos seus mínimos detalhes apesar das setas o elucidarem bem:

- o “**Cx. 01**” fica ao lado da parede lateral como o estava antes quer no núcleo ou quer na colmeia transformada em núcleo e, portanto segue numerado na colmeia como “**Cx. 01**”;
- o “**Cx. 02**” é empurrado um pouco para que no meio - entre o “**Cx. 01**” e este - caiba o que era o “**Cx. 04**”;
- com este manejo os que eram “**Cx. 02**”, “**Cx. 03**” e “**Cx. 05**” passam a ser respectivamente “**Cx. 03**”, “**Cx. 04**” e “**Cx. 05**”; e

- incluir a seguir nas posições “Cx. 06” e “Cx. 07” 2 caixilhos contendo folhas de cera alveolada e depois colocar a **Divisória Vertical** deixando o espaço restante ainda vazio correspondente aos “Cx. 09” e “Cx. 10”.

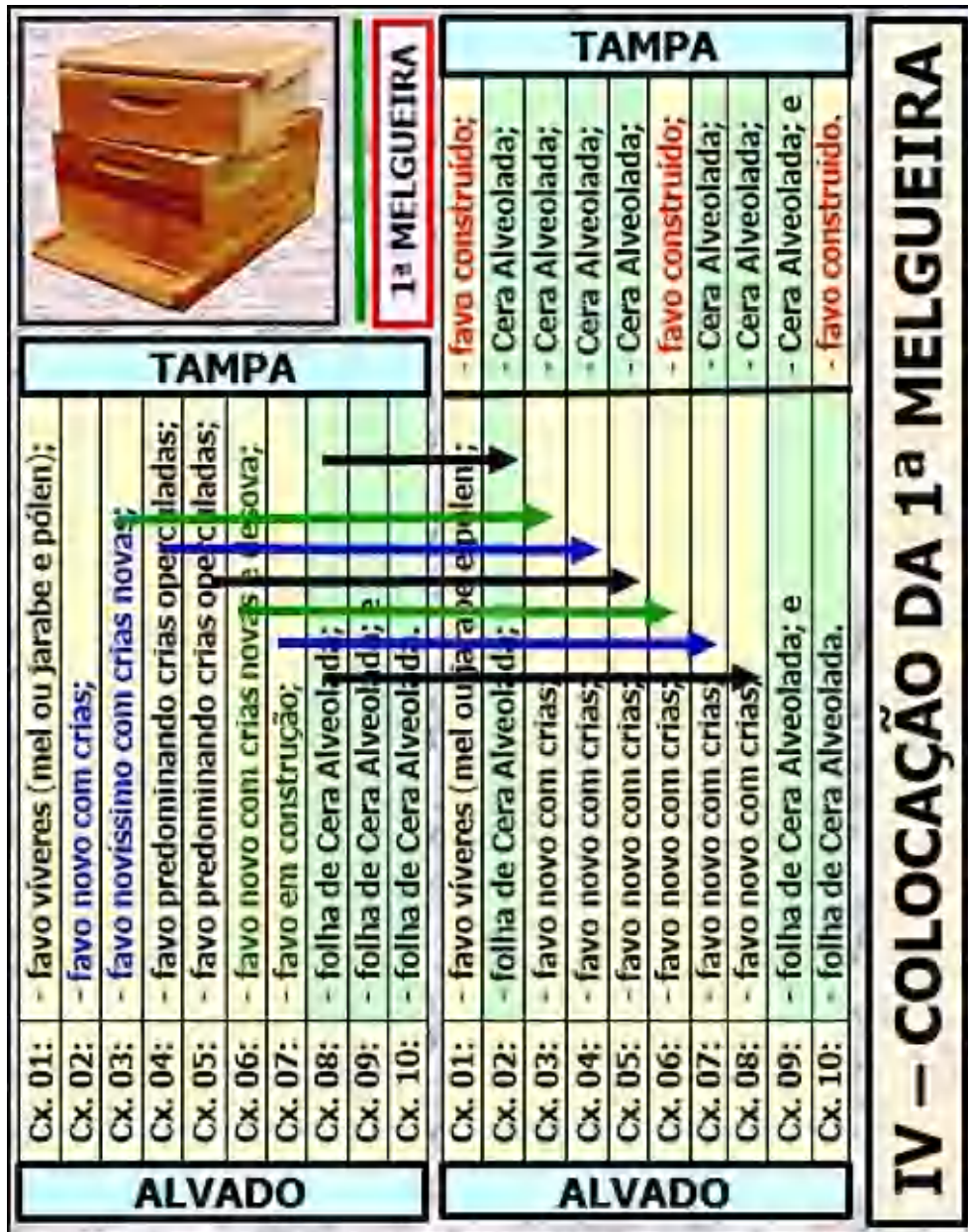


Estamos a um passo de ter uma família populosa.

É simples. Explicando tudo nos seus mínimos detalhes:

- o “Cx. 01” fica ao lado da parede lateral onde estava antes e, portanto segue numerado na colmeia como “Cx. 01”;
- o “Cx. 02” também segue onde estava antes e, portanto segue numerado na colmeia como “Cx. 02”;
- o “Cx. 03” é empurrado um pouco para que no meio - entre o “Cx. 02” e este - caiba o que era o “Cx. 05”;
- com este manejo os que eram “Cx. 03”, “Cx. 04” “Cx. 06” e “Cx. 07” passam a ser respectivamente “Cx. 04”, “Cx. 05”, “Cx. 06” e “Cx. 07”; e
- incluir a seguir nas posições “Cx. 08”, “Cx. 09” e “Cx. 10” 3 caixilhos contendo folhas de cera alveolada. A **Divisória Vertical** é retirada, pois já cumpriu a sua função.

Se o Apicultor prosseguir zelando bem do enxame o próximo passo será sobrepor a **1ª Melgueira**. Esta deverá ser aposta ao ninho havendo florada e quando o ninho estiver bem ocupado por abelhas em **80%**. Entenda-se que 80% dos quadros tenham favos e que estejam bem cobertos por abelhas.



A **Tabela da esquerda** representa como deixamos a colmeia por ocasião da última revisão e a **da direita** como deverá ficar depois do **manejo** preparativo para a florada: mudar o “Cx. 08” para ocupar o local do “Cx. 02” e os “Cx. 09” e “Cx. 10” ficam onde estavam. E os demais quadros “Cx. 02”, “Cx. 03”, “Cx. 04”, “Cx. 05”, “Cx. 06” e “Cx. 07” foram simplesmente empurrados até encostar nos “Cx. 09” e “Cx. 10”, ou seja, depois do manejo passaram a ser numerados como “Cx. 03”, “Cx. 04”, “Cx. 05”, “Cx. 06”, “Cx. 07” e “Cx. 08” respectivamente. Basta seguir as orientações das setas. Feito isto é só sobrepor a **1ª Melgueira** e a tampa. *E lhes desejamos boa colheita de Mel!*

O iniciante vendo que iniciou com uma família tão modesta contendo apenas **2** quadros com crias e agora provavelmente tendo **6** ou até **7** deve estar animado e feliz: aprendeu a ser um bom parceiro das abelhas. Está chegando o dia de colher os primeiros frutos: a primeira coleta de mel.

Dica: para estimular a subida das abelhas para a **1ª Melgueira** é recomendável no centro da mesma colocar ao menos **1** favo construído. Em caso de falta de favos de melgueira construídos o Apicultor pode improvisar: recortar 1 favo qualquer preferentemente vazio desde que não seja demais velho, nem demais torto, amarrá-lo num quadro de melgueira e colocá-la no local do de “**Cx. 05**”. (*). Influi favoravelmente nos locais dos “**Cx. 01**” e “**Cx. 10**” também colocar favos construídos.

* A forma de amarrar os favos construídos nos caixilhos está exposta na **I PARTE** no Capítulo “**4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS** **Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’**”. *Alguém pode arguir de que estamos recomendando algo retrógrado. Antes de nos questionar convém experimentar e perceberá como este(s) favo(s) mesmo que amarrado(s) irá(ão) acelerar a subida das abelhas para a melgueira e a construção de favos nas folhas de cera estampada.*

Dentro em breve persistindo uma boa floração pode se instalar a **Tendência Enxameatória**. Se o **Enxameado** vier a se concretizar é prejuízo certo, mas isto já é o tema da próxima **VI PARTE**. Havendo realeiras em seus inícios contendo ovos no interior há que agir imediatamente antes que o enxameado. A **VI PARTE** indica várias opções para impedi-lo e então escolher aquela do Capítulo que for a mais indicada: numas o Apicultor se o desejar aumenta os enxames e noutras não; a maioria não pode ser aplicada mais quando está por se iniciar a grande florada.

NOTAS E COMENTÁRIOS

2.4 - COLMEIAS QUADRADAS

No caso das quadradas como são a Curtinaz, a Paulistinha, a Lusitana e a Vernoit resulta mais interessante - mais benéfico para os pequenos enxames - montá-las em “**Armação-quente**” quando são acomodadas famílias fracas como é a presente situação do núcleo povoado de **3** caixilhos. Quanto aos manejos basta seguir os indicados adiante no subtítulo “**2.10 - ORDENAMENTOS DAS COLMEIAS DE ‘ARMAÇÃO-QUENTE’ (Schirmer, Schenk, etc.)**”. Mais tarde - depois da família estar populosa - se houver muito calor continuado e seja recomendado facilitar o arejamento da colmeia bastará então girar o ninho por sobre o fundo em 90° e passaria para a configuração de “**Armação-fria**”.

2.5 - INICIANTES

Para os iniciantes se recomenda seguir as orientações deste Capítulo e sempre estar ciente de que os melhores resultados são obtidos de poucas colmeias bem cuidadas do que de muitas mal zeladas e minguando de fome nos tempos de Inverno ou das águas quando as floradas escasseiam.

Também com o tempo é importante conhecer o calendário das boas floradas da sua região e aprender como prepará-las antecipadamente para os diversos eventos: fome, fartura com coletas de mel, enxameado, etc.

Regra: nunca desperdiçar uma oportunidade de aprender com os veteranos, Cursos e com a Literatura Apícola. Hoje há necessidade de ser empreendedor e não há mais a possibilidade de êxito sem um papel e uma caneta para considerar as perspectivas, resultados e custos.

- O ideal - insistimos - é iniciar com 1 Apiário modesto com umas poucas colmeias, mas fazendo de tudo para cuidar bem destas abelhas, seguindo as orientações dum bom curso e duma boa Literatura Apícola.

- Como se trata de parceria entre o Apicultor e a abelha se exige responsabilidade. Durante os períodos de fome há que alimentar as abelhas.

- Os favos destinados à criação precisam ser renovados anualmente.

- As colmeias devem ser bem-feitas de acordo e conforme as medidas do seu projetista.

- Se forem criadas as abelhas africanas agressivas "*Apis mellifica scutellata*" como no Brasil onde elas são permitidas há que respeitar um raio de segurança superior a **500 metros**. (*)

** Um acidente com estas abelhas já nos custou 3 consultas medidas, medicamentos, pagamento de várias corridas de táxi, etc. Isto tudo para ser de forma amigável sob a constante ameaça de se nos aplicar a Lei, sob pena de ser feita uma Ocorrência Policial e para evitar o respectivo processo judicial. Vendo as pilhas das melgueiras colhidas em 2 apiários essas não cobriam nem de longe estas despesas imprevistas. Além do mais a notícia correu pela vila toda igual pólvora em explosão! Felizmente não houve vítimas fatais, mas ficou complicado conseguir novos locais para montar os apiários.*

2.6 - CÁLCULOS MATEMÁTICOS?

Um Apicultor - como presenciáramos - instalou 3 colmeias das quais coletou 150 kg de mel. Então ele pensou: "se eu aumentar para 10 colherei 500 kg"; e assim fez. No final se decepcionou porque a produção se elevou somente para 200 kg. Se tivesse aumentado o número para 15 certamente colheria menos mel do que tinha obtido com as 3 iniciais. Provavelmente atingiria o patamar dos 200 kg já com 6 ou 7 colmeias e acima disto teria somente aumentos de custos.

Qual foi o pecado dele? - Ele não avaliou o potencial do pasto apícola local. Não se tocou de que ali restaram apenas algumas moitas de capoeiras, praticamente nada de matas, nem existem cultivos agrícolas que forneçam boas floradas e o que se vê de horizonte a horizonte é o capim “*brachiaria*” semeado para criar gado (bovinos) inclusive na propriedade dele próprio.

Conclusões: é provável que naquele local a produção de mel total do colmeal fosse aumentando até umas **7** ou **8** colmeias passando dos **200 kg**; com **10** já estaria decaindo. E será muito difícil sobrevivê-las ao período da fome (época sem flores).

2.7 - REGIÕES DE AGRICULTURA ENVENENADA

São locais de alto risco para qualquer forma de vida. As abelhas são muito vulneráveis a todos os tipos de inseticidas e herbicidas. Os pesticidas de uso agrícola contaminam o ar através de pequenas partículas e todas as águas duma vasta região podendo por isso serem registrados misteriosos males nas crias com sintomas diferentes de tudo o que se encontra descrito na Literatura Apícola e diminuição inexplicável do número de campeiras. Nos casos mais amenos podem ser perdidas parte ou todas as campeiras e nos mais graves enxames inteiros. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**”).

2.8 - QUEIMADA NOS ARREDORES DO APIÁRIO

*Em dada ocasião um sitiante amigo onde tínhamos um colmeal desejava fazer uma queimada próxima do mesmo. Esperou as 10:00 horas da noite para fazê-la acreditando que assim não haveria nenhum problema: “**as abelhas estariam quietinhas dormindo em casa**”.*

Como resultado funesto disto todas as campeiras foram perdidas e em consequência a safra principal que estava em curso. As que voavam crendo que se tratava dum novo dia morreram queimadas atraídas pelo clarão.

*É bom para ter uma boa parceria esclarecer aos proprietários que **nas proximidades do apiário as queimadas quando inevitáveis têm de ser feitas somente durante o dia.***

2.9 - INICIANTE - IMPORTANTE! NAS CIDADES E NA APICULTURA FAMILIAR: SOMENTE ABELHAS MANSAS!

Muitos locais no Brasil com boas floradas atualmente desafortunadamente estão sendo desperdiçados devido à presença das abelhas agressivas “*Apis mellifica scutellata*” porque sempre haverá ameaça aos animais ou aos vizinhos e às pessoas das redondezas. Para estes casos é imprescindível a troca das

rainhas africanas por europeias puras. (A **VI PARTE** está destinada à criação e substituição de rainhas; ali há várias técnicas para o criador escolher a que melhor lhe servir).

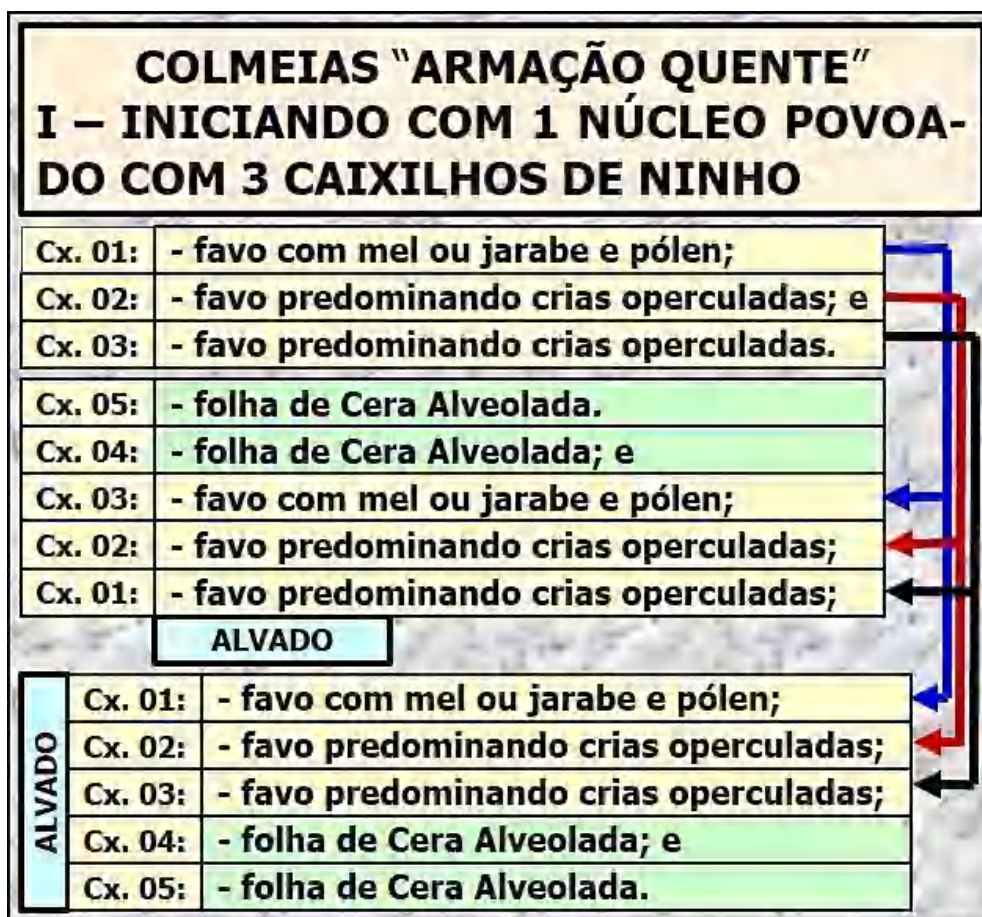
Repetimos: se somarmos todo o território nacional e utilizássemos raças dóceis ao menos nestes casos por certo no mínimo dobraria a produção nacional de mel.

O iniciante precisa estar sempre ciente de que a agressividade destas africanas também impossibilita a **Apicultura Familiar** entre os pequenos proprietários. Não há a possibilidade de instalação de apiários que exigem grande raio de segurança: **mínimo de 500 m de isolamento (!)**; isto somente é possível nos latifúndios improdutivos. Seria uma excelente opção para minimizar os problemas da fome, da miséria e do êxodo rural que lamentavelmente situam o Brasil no aspecto social entre os países mais desiguais, injustos (uns pouco ricos, milhões de pobres, de miseráveis, presença de latifúndios em meio aos que são "sem-terra", etc.) apesar de sermos hora a oitava e hora a sétima economia.

Está na hora das Faculdades abraçarem a causa da **Apicultura Familiar** e da **Apicultura Urbana** que somente é possível com raças mansas como são as europeias, muitas das do Oriente Médio e também várias das africanas como são as "*Apis mellifica sahariensis*" e as "*Apis mellifica monticola*". Como se vê há incontáveis opções de subespécies dóceis; enfim o que falta? - Obviamente é só vontade de fazer.

2.10 - ORDENAMENTOS DAS COLMEIAS DE "ARMAÇÃO-QUENTE" - (Schirmer, Schenk, etc.)

Manejar as colmeias de "**Armação-quente**" como são as Schirmer e Schenk quanto à logística em nada diverge das de "**Armação-fria**". No caso duma "**fria**" o **Ordenamento** dos favos se inicia - como vimos atrás - a partir duma lateral do ninho; nela o **1º** caixilho a ser colocado é o que contém víveres posto do lado duma lateral seguido imediatamente dos com ninhada, depois os vazios e bons se houver e em seguida os quadros com folhas de cera alveolada. No caso duma "**quente**" há que localizar o enxame fraco - como é o caso deste núcleo adiante ilustrado povoado com **3** caixilhos - a partir da parte frontal, porém com a diferença de que o favo com viveres deve ser posto imediatamente depois dos com crias não podendo ficar perto do alvado.



Na **Tabela superior** vemos representado como vem 1 núcleo povoado do tamanho de 3 caixilhos.

- Na **Tabela central** está como seria transferido para 1 núcleo de “**Armação-quente**” que comporta 5 caixilhos ou se o mesmo se fosse mudado diretamente para uma colmeia como a Schirmer, Schenk e similares. Adiante há uma **Tabela** na qual se presencia como é fácil transformar uma colmeia normal em núcleo introduzindo uma **Divisória Vertical**. As famílias fracas se desenvolvem mais rapidamente compactas em núcleos.

- Na **Tabela inferior** está exposto como deve ser feito o **ordenamento** se o núcleo for de “**Armação-Fria**” como vimos atrás no subtítulo “**2.3 - CONDUÇÃO E MANEJOS**” na sua primeira Ilustração. Na verdade muitos Apicultores têm as colmeias de “**Armação-quente**”, mas os seus núcleos são de “**Armação-Fria**”.

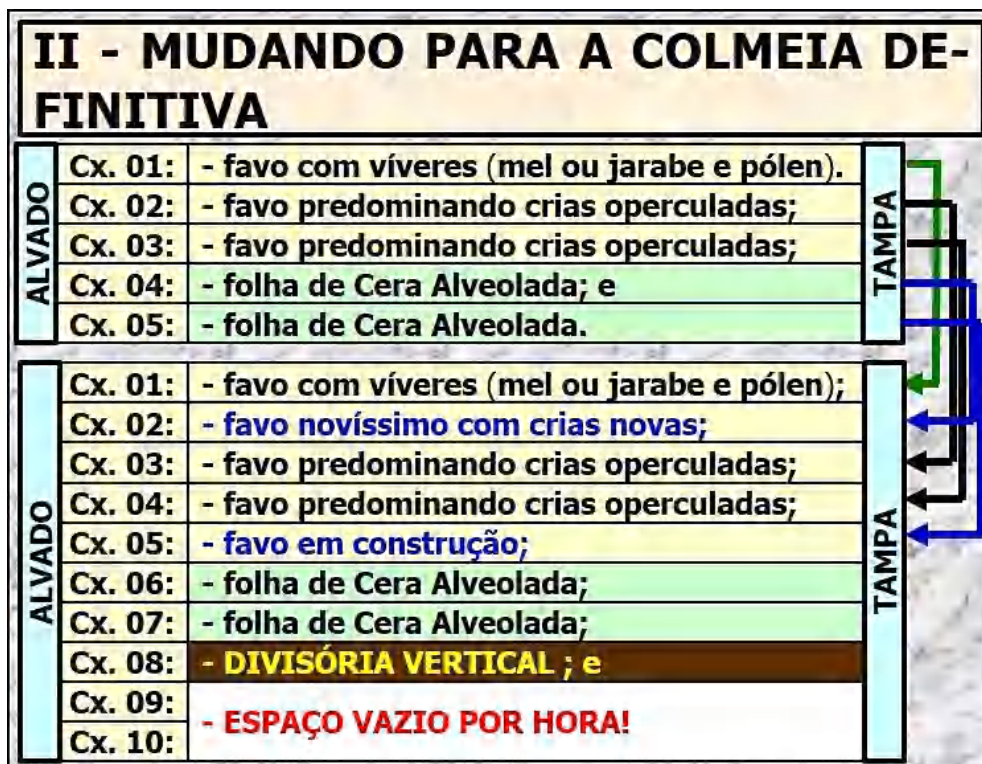
Ao contrário do usual os quadros contendo folhas de cera alveolada foram dispostos mais ao fundo. Isto tem por objetivo evitar que a parte frontal da colmeia fique pouco vigiada por abelhas o que a tornaria por demais vulnerável caso na região existam abelhas invasoras e saqueadoras.

COLMEIAS "ARMAÇÃO QUENTE" TRANSFORMANDO UMA COLMEIA NORMAL EM NÚCLEO	
	TAMPA
Cx. 12:	- ESPAÇO VAZIO POR HORA!
Cx. 11:	
Cx. 10:	
Cx. 09:	
Cx. 08:	
Cx. 07:	
Cx. 06:	- DIVISÓRIA VERTICAL ; e
Cx. 05:	- folha de Cera Alveolada;
Cx. 04:	- folha de Cera Alveolada;
Cx. 03:	- favo com mel ou jarabe e pólen;
Cx. 02:	- favo predominando crias operculadas;
Cx. 01:	- favo predominando crias operculadas;
	ALVADO

Vemos aqui como é fácil transformar uma colmeia de “Armação-quente” em núcleo do tamanho que seja necessário. Basta incluir uma **Divisória Vertical**. No presente caso foi colocada no lugar do “Cx. 06” para acomodar 5 quadros. Vemos onde foram postos os favos do núcleo recebido. Notar que aquele com viveres foi colocado depois dos com crias.

Nestes casos de introduzir 1 pequeno enxame num ninho normal há necessidade de usar além da **Divisória Vertical** no local do **Caixilho de Nº. 06** (“Cx. 06”) uma **Ripa Redutora do Alvado** para facilitar o aquecimento da ninhada e para dificultar que esta família seja invadida ou saqueada por outras abelhas. Devido a isso é importante colocar uma **Ripa Redutora do Alvado** para deixar temporariamente com a menor abertura possível e que esta fique um tanto próxima do canto. As ripas redutoras desenhadas neste Livro na **III PARTE** nos Capítulos “6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen” no subtítulo “[6.8.1 - FUNDO da COLMEIA SCHENK](#)” e “7 - COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer” subtítulo “[7.6.1 - FUNDO da COLMEIA SCHIRMER](#)” atendem bem.

Importante: não se esquecer de que por ora (por uns 10 dias), até que nasçam todas as abelhas que estão operculadas, há que se fechar a janela da aeração totalmente e a seguir deixar na redução mínima.



Passados **25** dias é hora de incluir mais **2** quadros contendo folhas de cera alveolada. Caso a família esteja no núcleo é hora de mudá-la para a colmeia normal e se já o está então é o momento de aumentar o espaço mudando a **Divisória Vertical** para ficar no lugar de “**Cx. 08**”. Basta seguir as orientações das setas.

Neste momento já se admite uma folha com cera alveolada na parte frontal porque a família já cresceu muito.

Se tudo estiver correto - se as abelhas foram bem alimentadas ou se houve boa florada - os **2** caixilhos que continham folhas de cera alveolada já devem ter favos: **1** com crias e o outro bastante construído.



Esse é o último manejo a ser feito antes de ser incluída a **1ª Melgueira**. A **Divisória Vertical** é removida. Há necessidade ainda de continuar usando por uns dias mais a **Ripa Redutora do Alvado**.

E quando houver florada e essa família estiver iniciando a construção dum novo favo no "**Cx.03**" é a hora de incluir a **1ª Melgueira**. Uma melgueira somente contendo folhas de cera alveolada e nenhum favo construído demora muito para as abelhas começarem a trabalhar nela; é importante colocar ao menos **3** favos como aparece na **Tabela da direita**.

Não se esquecer da dica: para estimular a subida das abelhas para a **1ª Melgueira** é recomendável no centro da mesma haver ao menos **1** favo construído. - Em caso de falta de favos de melgueira construídos o Apicultor pode improvisar: recortar **1** favo vazio qualquer desde que não seja demais velho, nem demais torto, amarrá-lo num quadro de melgueira e colocá-lo no local dos "**Cx.01**", "**Cx.06**" e "**Cx.12**".

No caso da colmeia Schenk não é recomendável iniciar com **1** núcleo do tipo de apenas **3** quadros porque **75** dias não serão suficientes para este se desenvolver a ponto de ocupar **80%** do espaço disponível no ninho; seria **1** enxame muito pequeno; **o núcleo inicial deveria ter preferentemente ao menos 5 favos**

sendo 4 com crias predominantemente operculadas; são mais caixilhos, porém menores. A **1ª Alça** deve ser acrescentada quando as abelhas estiverem ocupando bem ao menos **11** favos.

Pode surgir uma excelente florada, então mesmo que ainda restem **4** favos por construir será necessário antecipadamente incluir a **1ª Melgueira** porque senão o ninho ficaria congestionado de mel e no final seria reduzido o espaço disponível para a desova. Se não houver boa florada é vantajoso esperar até que iniciem a construção de favo no "**Cx. 02**".

3 - APIÁRIO SEDE

- EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA

SUMÁRIO: *o problema do pequeno Apicultor é atender às exigências legais não previstas para os que têm umas poucas colmeias e isto dificulta que o mesmo possa comercializar legalmente a sua produção no comércio. Neste Capítulo referimos a estrutura básica que o criador deve ter porque hoje não se admite mais cortar os favos com mel e espremê-los. Isto seria retroceder à primeira metade do Século XIX. Ele deve ter uma **Sede** para centralizar os estoques de materiais, repará-los e prepará-los para pô-los nas colmeias. A legislação nacional (do Brasil) admite que a **Casa do Mel** seja em associação o que possibilita diluir o custo dos equipamentos embora desta forma do ponto de vista sanitário seja um perigo latente de disseminação de enfermidades graves e de parasitas.*

Qualquer atividade precisa estar organizada. O Apicultor pode ter umas poucas colmeias, dezenas, centenas, milhares e até em inúmeros apiários. Precisa dum local fixo para centralizar as atividades, ter os estoques de materiais, onde prepará-los e uma **Casa do Mel**.

Se tivermos 1 único apiário então este será preferentemente a nossa **Sede**. O ideal seria que estivesse na nossa propriedade ou da nossa família. Não funcionaria bem em terras de terceiros que obviamente se importunariam com a nossa presença ali muito constante e ficariam constrangidos nos dias da limpeza dos favos ante o alvoroço das abelhas. Seria um erro gravíssimo alugar um local para ela.

O funcionamento desta é igual à dum “Coringa” (carta do baralho). Todas as atividades e preparativos são feitos ali. Resolver-se-iam todos os problemas e se desenvolvem as principais atividades.

É importante que o mesmo fique o mais próximo possível - se não o estiver - da nossa residência para reduzir ao mínimo o consumo de combustíveis que hoje influem decididamente nos custos de produção. Baseado nas evidências é de se concluir que os preços sigam numa linha histórica ascendente e irreversível; sabemos que o preço cobrado na bomba nada tem a ver com o dum barril de petróleo.

Vejamos algumas das suas funções principais.

3.1 - LOCAL PARA PERMANÊNCIA TEMPORÁRIA DE ENXAMES

Os enxames como os provenientes de capturas ficariam temporariamente ali e depois de verificadas as suas boas qualidades se as tiverem seriam transferidos para os apiários definitivos. Caso seja necessário poderiam receber cuidados especiais como trocas de rainhas, reforços com crias, renovação dos favos, alimentação, etc. **Seria uma temeridade levar para 1 colmeal distante 1 material ainda incógnito.**

3.2 - LOCAL PARA MANEJOS SANITÁRIOS

Para quem possua muitas colmeias resultaria muito caro combater as possíveis doenças das abelhas nos apiários distantes. É muito mais fácil remover estas famílias com problemas e substituí-las por outras comprovadamente saudáveis provenientes do **Apiário Sede**. Ademais tal prática é recomendável para frear os contágios. Ali - na **Sede** - resulta muito fácil tomar as medidas cabíveis porque estariam mais próximas do Apicultor o qual as acompanharia de perto.

Conforme for o tipo do problema sanitário pode ser exigida mais uma troca de rainhas até se sanar o problema. Seria muito custoso fazê-lo no silhal distante, ainda com o risco já citado de se disseminar o mal e proporcionando prejuízo por ocupar 1 local num estaleiro sem nenhuma produção.

Dependendo da gravidade pode ser necessário até 1 “**Apiário para Quarentena**”. (Se na região houver alguma doença grave altamente infecciosa e de difícil controle se recomenda 1 separado, isolado dos demais e distante do da **Sede** para os controles sanitários para assim evitar os contágios).

Há também aqueles males mais difíceis de serem perceptíveis à primeira vista como o são os que afetam as abelhas adultas. Então quando se nota que uma colmeia nunca progride apesar das boas floradas é sinal evidente de que há algum problema. Poderá ser uma rainha idosa, com algum defeito ou algum mal afetando as operárias. O correto é também substituí-lo por outro enxame para posterior acompanhamento mais atento na **Sede**.

3.3 - LOCAL PARA AS RAINHAS MATRIZES E CRIAÇÃO DE RAINHAS

Ali ficariam as **Recrias** e as rainhas matrizes se for o caso de serem feitos trabalhos de melhorias genéticas. Pode-se desenvolver uma pequena ou uma grande criação de rainhas. Se houver núcleos de fecundação se necessitará também dum programa de criação de zangões desejáveis. (A **VII PARTE** está voltada para a criação de rainhas e de zangões).

3.4 - LOCAL PARA A LIMPA DOS FAVOS CENTRIFUGADOS

Como não se deve devolver às colmeias os favos melecados após centrifugados se forem muitos há necessidade de que sejam “*lambidos*” pelas abelhas. A isto chamamos de “**Limpa de Favos**”.



Favos centrifugados colocados para a “**Limpa**”. Desafortunadamente não se percebe o gigante alvoroço da limpeza. - O homem não é capaz de fazer uma devida higienização dos favos desmelados e melecados tirados da centrífuga. Nem haveria como lavá-los convenientemente e depois secá-los. E no ar livre em poucas horas as operárias os deixam bem secos: nem mais grudam na nossa mão.

Vemos como devem ficar dispostos os ninhos e as melgueiras com os favos depois de centrifugados para que as campeiras os possam limpar rapidamente. O ideal é deixar a(s) pilha(s) das alças a uma distância superior a **200 metros** do apiário para evitar a morte de muitas campeiras.

A maioria dos Apicultores prefere cruzar as melgueiras. Nós já costumamos deixar uma mais para frente e a seguinte mais para trás, outra mais para frente e assim por diante. A vantagem desta disposição é que fica mais fácil proteger os materiais ante uma chuva inesperada bastando cobrir com telhas de amianto ou plástico. O plástico se não da cor preta não serve porque morreriam muitas obreiras.

Ao montarmos os ninhos e as melgueiras contendo os quadros centrifugados quanto menos, mais altas e mais compactadas forem estas pilhas tanto melhor funciona.

É importante verificar que sempre haja espaço suficiente entre os favos para que as abelhas tenham acesso fácil a todos os alvéolos porque se **1** ficar encostado noutro estes serão roídos, danificados por não terem acesso a este mel e a limpa seria excessivamente demorada. Por isso é bom deixar as melgueiras e os ninhos com **1** caixilho a menos aumentando o espaço de circulação.

É possível fazê-la a uma distância menor. Nós levamos a uma distância a mais duns **12 metros** da última colmeia. Tal distância será suficiente se houver obstáculos como arvoredo isolando ou construção. Neste caso não há necessidade de ser depois de 200 m das colmeias desde que sejam colocados antes de clarear o dia e pelas 09:00 horas da manhã já estarão praticamente limpos.



O sistema funciona bem se as abelhas tiverem de subir e depois descer para chegarem até os favos. Nesta Figura as árvores e a casa impedem que as abelhas voem em linha reta até as pilhas da limpa. Inclusive funciona com as africanas "*Apis mellifica scutellata*"; o que não serve para elas é este tipo de **Apiário com estaleiro coletivo.**

Nota: o uso de cores diferentes nos ninhos e nos fundos, como se vê nesta configuração, permite compactar o apiário. Esta disposição coletiva mesmo usando de cores contrastantes nas colmeias não é indicada para as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*".

Durante esta limpeza a única cautela recomendada é que nos enxames fracos haja **Ripas Redutoras do Alvado.**

- Porque esta forma aparentemente totalmente incorreta funciona tão bem?

- Aqui no caso presente se recorre ao ardil de que as abelhas tão logo terminem de aproveitar o mel que restou nos favos se impacientam para voltarem à sua rotina diária de visitarem as flores dos campos. **Eis a razão porque isto não poderia ser feito depois do dia já estar bem claro como às 07:00 horas da manhã.** Além disto elas têm de subir, depois descer e fazer o inverso quando retornarem com as vesículas melíferas lotadas.

Assim enquanto a maioria das pessoas ainda dorme a limpeza é feita normalmente. Pelas 11:00 horas da manhã quase não existirão mais abelhas e então faremos a revisão para remover todos os excessos de cera e própolis. Costuma ser uma raspagem de cera rentável. Os pedaços dos favos com demais alvéolos maiores para zangões e partes com defeito são recortados para aproveitar a cera. (No final ver em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “[3.11 - FANTASIAS DOS BUROCRATAS APÍCULAS](#)”).

3.5 - LOCAL PARA EMERGÊNCIAS

Podem ocorrer situações inesperadas como o fato de termos que remover **1** apiário porque houve troca de proprietário e este não quer mais as abelhas, problemas de agrotóxicos que estão dizimando os nossos enxames, vândalos que destruíram as colônias, etc.

Ali teríamos uma localização temporária quer para o reordenamento ou mesmo simplesmente para nos dar tempo à procura duma nova localização.

3.6 - APICULTURA MIGRATÓRIA

É o local indicado para reunificar todas as colmeias antes da viagem e completar os preparativos necessários. Neste local o Apicultor ordenaria colmeia por colmeia conforme veremos mais adiante nesta **V PARTE** no Capítulo “[7 - APICULTURA MIGRATÓRIA](#)” como escolhendo os favos que ficariam nas colmeias viajando junto com as abelhas, quais deles viajariam em separado, colocação das telas de aeração, etc.

3.7 - CENTRAL GERAL DAS OPERAÇÕES

3.7.1 - LOCAL PARA A CASA DO MEL

A existência dum colmeal próximo da **Casa do Mel** sempre é útil para facilitar a limpa dos favos centrifugados e todas as sobras de mel como de opérculos fervidos, restos dos decantadores e outros podem ser doados às colmeias fracas.

Aclarando os conceitos: a **Casa do Mel** no caso do Brasil tem de ser uma construção à parte destinada exclusivamente para o processamento e armazenamento dos produtos das abelhas. O termo **Sede** é amplo porque ali pode haver de tudo: casas, apiário, a **Casa do Mel**, uma construção para os materiais apícolas como colmeias, mesa circular, etc.

Por questões de higiene e do avance da tecnologia hoje não se admite mais a apicultura rudimentar de cortar e esmagar os favos para extrair o mel. Alguns ainda fazem isso apesar de usarem colmeias técnicas. Eles não estão conscientes de que o seu mel não tem a qualidade requerida não podendo ser

comercializado. Também a sua produção fica baixa porque toda a vez que surgir uma florada as abelhas precisam reconstruir os favos. Com floradas pequenas nesta situação se produz pouco ou nada. A falta de favos vazios construídos nas colmeias pode trazer um problema adicional de serem congestionados com mel os destinados à criação tendo como consequência negativa a diminuição populacional tão necessária para as seguintes floradas e ninho congestionado pode levar à **Enxameação** mesmo se na(s) melgueira(s) **não** houver nem sequer uma colher de mel.

Por isso o Apicultor ou a associação do local precisa ter os equipamentos básicos.

Vejamos quais são os mínimos necessários para o pequeno Apicultor poder processar o mel como aquele que tenha até umas 30 ou 50 colmeias:

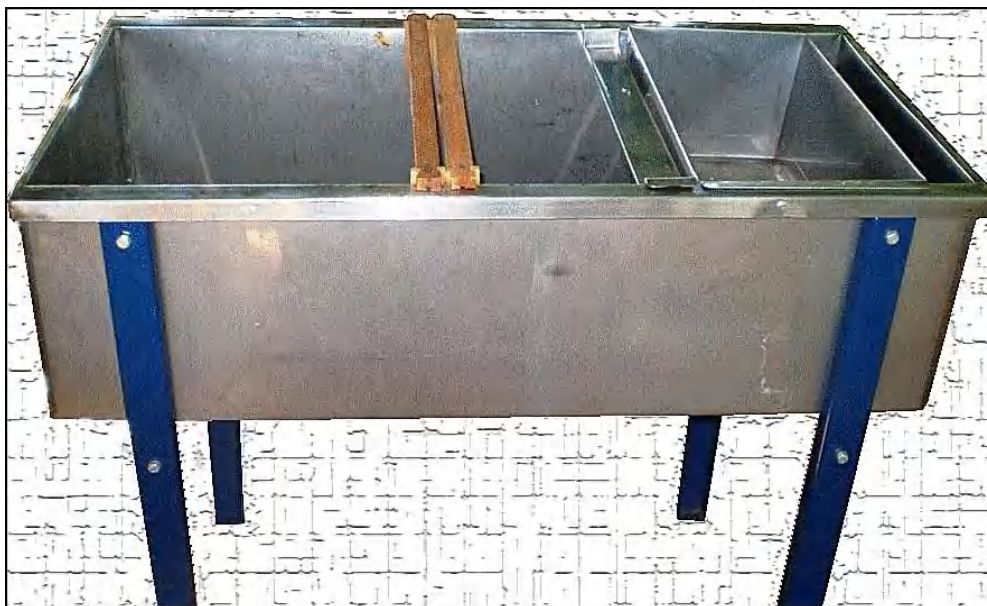
- **3 Garfos Desoperculadores:** é importante sempre ter ao menos **1** de reserva. Desafortunadamente é uma peça que não tem durabilidade e a quebra dum única agulha já dificulta muito a desoperculação deixando um péssimo acabamento no favo.

As agulhas são de aço inox para atender as normas sanitárias. A sua função é retirar os opérculos que recobrem o mel; somente assim é possível centrifugar os favos.

Existem outras formas de desopercular como através dum faca tipo serra das usadas para fatiar o pão e há a denominada "**Faca a Vapor**" que funciona aquecida.

No caso dos grandes Apicultores há equipamentos específicos e motorizados capazes de rapidamente desopercularem milhares de favos com mel em poucas horas. Um operador vai colocando os caixilhos e outro simplesmente fica verificando os caixilhos que precisem dalgum retoque com o garfo desoperculador onde a máquina não conseguiria remover completamente o mel.

- **1 Mesa Desoperculadora:** o próprio nome já o esclarece. O operador em pé ao lado e acima dela retira confortavelmente os opérculos dos favos com mel; o seu objetivo, portanto é facilitar a desoperculação, aparar os opérculos que caem em cima dum tela permitindo que o mel escorra e ainda serve de suporte temporário para os favos destampados até a hora de irem para a centrífuga.



Vemos uma **Mesa Desoperculadora** indicada para o pequeno, médio Apicultor e fabricada em aço inoxidável atóxico de acordo com as normas sanitárias. Nesta Foto não aparecem os acessórios complementares os quais facilitam o trabalho tal como o suporte superior o qual facilita o trabalho e impede que os favos novos se rompam durante o processo.

Uma **Mesa Desoperculadora** tem internamente uma peneira um tanto acima do fundo para aparar os opérculos e ao mesmo tempo permitir que o mel a ultrapasse. É imprescindível que tenha na saída um registro (torneira) do tipo de “**corte rápido**” e mais a tampa que feche bem o conjunto caso haja necessidade de interromper o trabalho.

Importante: este é o momento para retirar qualquer abelha que tenha vindo acidentalmente junto com os favos e para recortar - tirar fora - as parcelas dos mesmos que inadvertidamente foram colhidos quando não se deveria: não foi percebido terem alguma ninhada. **É expressamente proibido coletar e depois centrifugar os favos que contenham algumas crias e nem mesmo se estiverem operculadas;** vale o mesmo para os opérculos que caem sobre a peneira da mesa desoperculadora. Até agora era uma norma exclusiva da **Apicultura Orgânico**; não sabemos como ficou, pois havia um projeto de Portaria (lei executiva ordinária) no Brasil para todos os Apicultores de proibir centrifugar favos contendo alguma ninhada e a punição para quem a descumprisse seria a cassação no ato e de forma inapelável de qualquer inscrição como **SIE, SIM e SIF**. *Nós estamos de pleno acordo com a norma: em primeiro lugar está o direito à vida das abelhas, das suas crias e em segundo os interesses econômicos do produtor.* Isto afetará severamente aos que usam sobreninhos ao invés de melgueiras.

- **1 Centrífuga:** estão disponíveis com maior ou menor capacidade. Para poucas colmeias como menos de **50** a que centrifuga por vez **8** caixilhos de melgueira ou **4** de ninho já é suficiente. É indispensável para o Apicultor. Há modelos **Faciais e Radiais**.

- **Centrífuga Facial:** significa que os favos expõem uma face para a lateral da **Centrífuga**. Por isso o Apicultor na primeira rodada retirará o mel até à metade do alvéolo, a seguir vira os caixilhos para retirar todo o mel doutro lado dos favos e depois para terminar vira novamente os quadros para centrifugar o resto que ficou na primeira rodada. (Há modelos mais caros e o Apicultor não precisa virar manualmente os favos porque as grades contendoras podem ser giradas).

A vantagem é que este modelo extrai mais a fundo o mel contido nos favos e é a adequada para os méis mais densos. A desvantagem é que com favos novos há que os virar muitas vezes para sacar o mel aos poucos a fim de que não sejam deformados ou nem se rompam.

- **Centrífuga Radial:** esta tem a vantagem de poder centrifugar mais caixilhos por vez com equipamentos bem menores do que a **facial**. Perto da lateral fica a ripa superior do caixilho e o restante do favo fica direcionado para o centro.

Não há necessidade de ficar virando os caixilhos. **A desvantagem principal é que quando o mel é bem denso não consegue removê-lo bem dos favos por mais velocidade que se aplique.** Costumam deixar muito mel nos favos na parte inferior dos caixilhos de ninho.

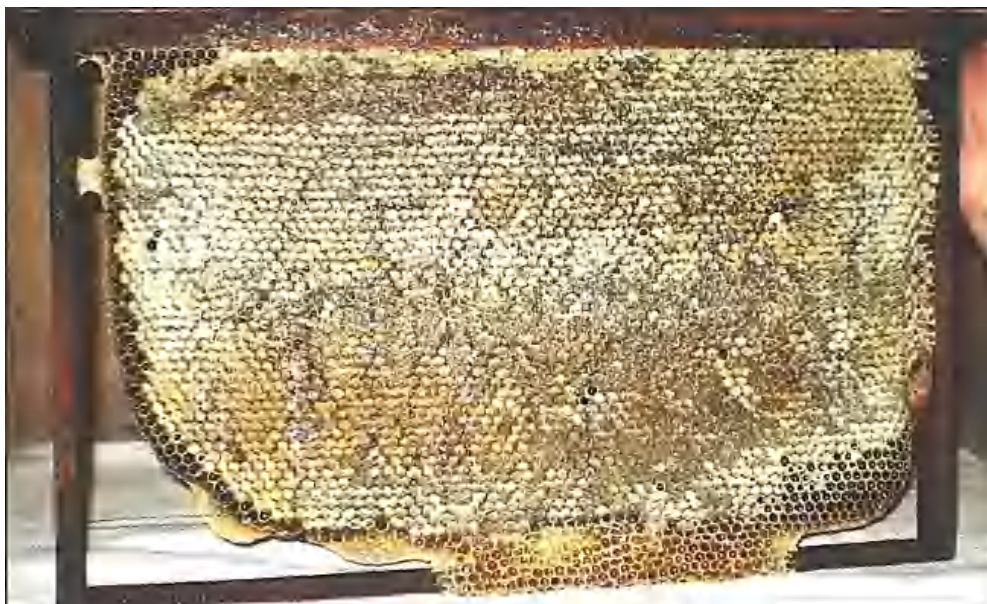


Foto duma **Centrífuga Radial Manual** de fabricação nacional para **4** caixilhos de ninho ou **16** de melgueira. A rotação dos favos faz com que o mel saia de dentro dos favos e vá de encontro à parede vindo a escorrer e se acumular no fundo do equipamento.

A exigência da Lei é que seja confeccionada de aço inox atóxico especial para se garantir a qualidade final do produto livre de contaminações tais como metais pesados.

Há modelos manuais e motorizados. Entre as manuais as **Radiais** exigem muito mais esforço do operador do que as **Faciais**. Se o mel for muito denso nas **Radiais** fica difícil extraí-lo totalmente dos favos mesmo nas motorizadas.

É indispensável adquirir um modelo que tenha anexo o registro (um tipo de torneira) conhecido como de “*corte rápido*”.



Vemos **1** favo velho bem lotado de mel no ponto para ser “melado” e depois será desmanchado para aproveitar a cera. Mesmo que o Apicultor use as melgueiras convencionais as abelhas costumam depositar muito mel nos ninhos e que deve ser removido - se for época de floradas - porque ficaria ali restringindo o espaço para a desova. Este é velho demais e por ser de ninho não deve ser mais usado. Fosse de melgueira continuaria servindo por muito tempo ainda. **De nada serviria então adquirir uma Centrífuga inadequada para os caixilhos de ninho.** Este favo estava próximo da lateral do ninho. - Foto e abelhas do autor.

Atenção iniciantes: recomendamos ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**3.10 - ALERTA AOS NOVATOS - CENTRÍFUGAS INÚTEIS**”.



O Apicultor Egídio Eidans Farias da cidade de Alta Floresta d'Oeste - Estado de Rondônia - Brasil - exhibe orgulhoso **2** favos de mel bem “ricos”. Na sua frente está uma centrífuga manual radial suficiente para criadores que tenham poucas colmeias.

- **1 Balde Inox (Atóxico)**: no caso dum Apicultor modesto basta ter **1** balde destes confeccionado em aço inoxidável para atender a legislação sanitária. Fica colocado por debaixo da torneira de corte rápido da centrífuga tendo por cima colocado o jogo de **Peneiras próprias para a filtragem do mel**. No caso dos Apicultores que têm um número maior de colmeias o balde costuma ser usado somente debaixo da torneira por onde escorre o mel da mesa desoperculadora enquanto que o proveniente da centrífuga segue direto depois de filtrado para os **Decantadores**. Deve ser adquirido nas lojas especializadas para a apicultura.

- **1 Jogo de Peneiras**: o mel que sai da centrífuga e o que se recupera da **Mesa Desoperculadora** precisam ser filtrados. A legislação exige que tudo seja de aço inox atóxico. É um conjunto sobreposto de várias peneiras com medidas cada vez menores e a inferior é finíssima. Estão disponíveis somente nas casas especializadas de apicultura. Estando quase cheio o conteúdo é despejado no **Decantador**.

Usa-se um jogo e não uma única de malha finíssima para acelerar o processo da filtragem; com uma só muito rapidamente seria entupida com pedaços de cera e haveria que a cada pouco interromper o trabalho para a limpeza da mesma.

A primeira apara os pedaços mais graúdos de cera, a segunda os médios e a terceira completa o processo da filtragem. Este sistema permite manipular grandes quantidades de mel antes de ter de interromper o processo para a limpeza das mesmas. - Quando ficarem entupidas de cera bastará despejar o seu conteúdo em cima da tela que fica no interior da mesa desoperculadora.

Importante: houve casos do mel proveniente dos opérculos, ou seja, das mesas desoperculadores que foi condenado por estar contaminado com a fumaça do fumigador. Por isso se lembrar de nunca o usar em excesso e jamais aplicar a fumaça a menos de 30 cm da colmeia.

- **1 Decantador:** como o próprio termo o indica a sua utilidade é para decantar o mel, ou seja, **completar totalmente o processo da filtração**. Tem duplo propósito: decantar e serve de local para estoque do mel; por isso tem de ser confeccionado igual que os demais equipamentos em aço inox atóxico. Enquanto o mel repousa as partículas em suspensão mais leves boiarão e as mais pesadas irão para fundo se fixando na base do equipamento. **Para maior eficiência são fabricados bem mais altos do que largos.** Devem se passar ao menos **3** dias completos antes de embalar ou fracionar o mel.

É um equipamento indispensável. Antigamente o Apicultor armazenava o mel em latas, durante vários dias seguidos com uma colher recolhia as impurezas que se avolumam por cima do mesmo. Isto proporcionava uma boa filtração, mas resultava numa perda significativa de mel.

Os **Decantadores** servem bem também para estocar o mel por um tempo prolongado, mas com méis que facilmente cristalizam é preciso ser cauto e embalá-los antes de que isto ocorra.

Há que se ter um cuidado especial para fechá-los hermeticamente se houver demora no fracionamento porque o mel absorve a umidade do ar podendo inclusive a acumular tanta a ponto de chegar a fermentar.



Vemos um **Decantador** de fabricação nacional confeccionado em aço inox atóxico como rege a legislação. Este tem a capacidade na faixa de **75** litros, ou seja, aproximadamente **100 kg** de mel. Na parte inferior contêm a **torneira de corte rápido** a qual é indispensável para o fracionamento do produto.

Notas:

- a legislação nacional é severa e exige uma **Casa do Mel** com uma estrutura tipo industrial onde haja uma **Sala de Recepção**: ali são guardadas as melgueiras com o mel coletado no(s) apiário(s); depois vem a **Sala do Processamento** onde ficam dispostos os equipamentos que acabamos de ilustrar e a do **Depósito** destinada para o produto já embalado (fracionado). Existem normas municipais que permitem o comércio somente dentro da área do mesmo (**S.I.M.**), estaduais para o respectivo estado (**S.I.E.**), o federal (**S.I.F.**) para o nacional e de exportação;

- no caso da Amazônia é recomendável ter vários menores do que **1** grande em razão de que aqui há méis que jamais se homogeneízam. Se o Apicultor tiver poucas colmeias ao redor de **30** unidades seriam suficientes uns **2** ou **3 Decantadores** para **75** litros cada; e

- o verniz aplicado nas latas de fabricação nacional não é mais nada confiável. *Nós vimos incontáveis casos de ser formado o zinabre próximo à tampa - altamente nocivo à saúde do consumidor - em menos de 30 dias depois de nelas estar estocado o mel.* O certo é evitar usá-las.

- **Bandeja Inox:** é útil para manipular favos com mel como no caso de recortá-los para pô-los em vidros. Deve ter um tamanho razoavelmente grande como equivalente a duns **2** caixilhos de ninho. Somente é encontrada nas lojas especializadas em apicultura.

Permite um trabalho manual (artesanal) com total higiene e o mel que ali escorrer é aproveitado normalmente.



Todo o Apicultor deve sempre providenciar uma boa porção de vidros com favos novíssimos contendo mel quando ocorre a floração com o mel mais saboroso do ano. É uma excelente opção, mormente para o pequeno Apicultor que faz as denominadas “feiras-livres” dos bairros.

Importante: na Foto vemos que o vidro foi fechado com uma tampa metálica. **Não há como reutilizar as de metal porque elas servem para serem usadas uma única vez.** Os que vêm com compotas e doces podem ser reutilizados desde que não tiveram outro uso e depois de terem sido devidamente esterilizados (fervidos em água contendo água sanitária, depois lavados em abundante água corrente e secados ao Sol com a boca virada para baixo), **porém as tampas devem ser compradas novas no comércio especializado.**

- **1 Espátula “Pão-duro”:** ajuda muito para retirar as pequenas parcelas de mel que ficam aderidas aos equipamentos. É um utensílio doméstico fácil de ser encontrado no comércio e muito utilizado por quem se dedica à produção de doces ou bolos, como exemplo.



Não há porque desperdiçar nada do mel coletado: mesmo as sobras impregnadas de pequeninas partículas de cera inadequadas para o comércio diluídas num pouco d'água servem para alimentar as famílias carentes e fracas.

Importante!

O uso coletivo dos equipamentos apícolas somente pode ser feito se na região **não** existir nenhuma doença infecciosa grave porque então **não** haveria meios para debelá-la.

Devido a isto existem fortes argumentos para que os pequenos Apicultores duma região não tenham a “**Casa do Mel**” em associação; ali somente deveriam ser permitidos a estocagem e o envase do mel já beneficiado pelos associados, porém nunca manipular os favos.

3.7.2 - OUTROS EQUIPAMENTOS E IMPLEMENTOS PARA A CASA DO MEL

Os que acabamos de mencionar no último parágrafo são imprescindíveis para qualquer criador não importando quantas colmeias tenha. Quanto mais colmeias tiver tanto mais sofisticados deverão ser os seus equipamentos.

- **Potes e Embalagens:** há de tamanhos variáveis sendo os mais frequentes com 250 gramas, 500 g e 1.000 g. O Apicultor deve oferecer várias opções e investir mais naqueles com melhor venda. Existem tanto de vidro como de plástico. As bisnagas devido à sua praticidade são muito procuradas pelos consumidores.

Para comercializar o mel existem várias opções porque pode ser vendido fracionado ou a granel.

Os de plástico embora largamente usados não são recomendados. A legislação em breve certamente os proibirá porque estes liberam um produto sumamente tóxico conhecido com as siglas “**BPA**”: ver na **II PARTE** no Capítulo “**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**” a observação no subtítulo “**3.1 - UMIDADE EXCESSIVA**”.

- **Balança pequena de precisão:** a legislação admite pequeninas diferenças nas embalagens, mas são mínimas em termos percentuais e a punição vale tanto para a falta como para o peso excedente.

- **Balança grande** com capacidade para venda a granel como em tambores. É útil para os que tem muitíssimas colmeias e produzem muito mel.

- **Equipamento para Sachê:** enche-se as cognominadas “tripas” de plástico e a máquina faz as subdivisões de forma automática. A praticidade dos sachês proporciona oportunidades de negócio. Podem conter mel puro, com própolis, com geleia real e outras possibilidades.



Na Foto vemos o **Descristalizador de mel** que atente a todos os requisitos. É fabricado na Europa e controlado por circuitos digitais que mantêm a temperatura ideal durante todo o processo sem danificar o produto. - O equipamento é de uso do Expert Carmelo Alemán; agradecemos a sua colaboração. O seu

endereço e o da sua Empresa “**APINATURA, S. L.**” se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

- **Descristalizador:** o objetivo é atender a um mercado nacional e de vários países onde se dá preferência aos méis líquidos. *Aqui no Brasil existe ainda para agravar o problema da ignorância popular em grande parte da massa dos consumidores esporádicos de que a cristalização se trataria de fraude com acréscimo de açúcar.* E mesmo os esclarecidos inclusive Apicultores fazem uso incorreto do termo: “**mel açucarado**” ao invés de dizerem “**mel cristalizado**”.

A legislação prevê como deve ser feito o processo da descristalização porque existem pequenos limites na temperatura máxima permitida e no tempo que se pode manter nela para não danificar as características físicas. Um bom **Descristalizador** faz este processo lentamente com controle digital da temperatura para não o sobreaquecer. E por outro lado também qualquer sobreaquecimento é facilmente detectado nas análises de mel.

A nosso ver o ideal seria embalar o mel em potes de boca larga o suficiente para o uso de colher antes de cristalizar e combater esta falsa crença.

- **Homogeneizador:** é usado para se misturar méis diferentes. No comércio atacadista usam este equipamento para mesclarem méis inferiores aos melhores: os amargos e os nauseantes para assim diluir o seu sabor desagradável. Lamentavelmente esta é uma pratica generalizada e até internacionalizada.

Não se trata para nada dum equipamento indispensável.

Se o Apicultor se preocupar em produzir **Mel diferenciado** o correto é nem sequer ter o **Homogeneizador**.

No caso do Orgânico é proibido o seu uso.

Existem modelos que ao mesmo tempo são **Homogeneizadores** e **Descristalizadores**.

Já dissemos que aqui na Amazônia muitos dos méis não se homogeneízam nunca.

3.8 - LOCAL PARA ESTOQUE DE MATERIAIS, FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS

O ideal é que a **Sede** disponha dum amplo espaço coberto para acomodar os diversos estoques de materiais apícolas como colmeias e suas partes, madeiras para os estaleiros, ferramentas, fogão à lenha e outros.

Ali são preparados todos os materiais que serão utilizados no(s) apiário(s). Também é onde se beneficia a cera. Enfim seria o local onde organizaríamos os diversos materiais, inclusive enxames para empreender as nossas visitas ao(s) apiário(s) e também para lá retornaríamos com o fruto das colheitas, sobras de

materiais, abelhas com problemas, etc. - Claro: os produtos das abelhas destinadas para o comércio seriam levados para a **Sala de Recepção da Casa do Mel**.

Inegavelmente a eficiência dos resultados depende muitíssimo da boa organização e previsão antecipada das necessidades de materiais. Ademais a apicultura envolve inúmeros detalhes.

O Apicultor precisa ser previdente apesar de que a maioria dos que conhecemos não o seja. Os silhais podem estar localizados distantes; isto significa despesas de fretes: os preços dos combustíveis e os da alimentação das abelhas hoje se constituem nas principais cargas orçamentárias. Por isso há que prever tudo, melgueiras, ninhos, caixilhos com favos ou cera alveolada e outros a fim de não nos faltar nada numa visita a um silhal.

Consideremos alguns pormenores.



Foto de 1 núcleo para 5 caixilhos de ninho do modelo Langstroth. O melhor local para guardar os caixilhos é nos próprios núcleos, ninhos e melgueiras. - *Nós defendemos a colmeia Jumbo e não somos nada afeitos à Langstroth*; ver na **III PARTE** o Capítulo “[11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO](#)”.

- **Núcleos de reserva:** sempre é importante para 1 Apicultor maior ter alguns para recolher 1 enxame; é recomendado para situações imprevisíveis como poderia ser uma enxameada inesperada, uma família de abelhas pousada, uma divisão de enxames, etc. No caso do criador modesto é mais interessante dispor somente de **Divisórias Verticais**.



Tela excludora de Rainhas de plástico. Esta é fabricada na Europa, serve para as colmeias Langstroth e Jumbo; lá as há também para a Dadant. - Foto colaboração: Carmelo Alemán.

- A **Sede** é o local para também ficarem as **telas excludoras de rainhas**. (*). Devem ser bem protegidas se forem de metal porque as distâncias entre os arames são ajustadas com grande precisão e no caso de apenas 1 destes ser entortado já alterará o espaço dando passagem à rainha e inutilizando a peça toda, além de malograr o nosso trabalho feito como a aplicação dalgum método como **Demaree**, **Alexandre** ou outro a serem vistos na próxima **VI PARTE**.

Somente são carregadas para os silhais quando há floradas e com possibilidades de estar se instalando a tendência enxameatória para o respectivo controle através dos métodos repressivos citados de **Alexandre** ou do **Demaree**, **Doolittle**, **Despejo** e outros similares, mais - se for o caso - a **rampa** para a aplicação do **Método de Separação de Enxame apresentado por Kurleto** quando necessário ou para a **Recomposição Instantânea de famílias mais fracas** sistema usado no nivelamento de famílias, **Apanhador de Zangões** e etc.; temas a serem abordados na próxima **VI PARTE**.

* Os dados para a confecção das telas excludoras para as colmeias Jumbo e Langstroth estão expostas na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” nos subtítulos

[“10.2.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TC’ COLMEIA JUMBO modificada”](#) e [“10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO modificada”](#). - Caso as abelhas sejam das miúdas somente existem duas colmeias especialmente projetadas para elas: a **Trapezoidal do Quênia** ([“4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA”](#)) a qual **não** permite aplicar tecnologias tão sofisticados e a **Jumbo modificada exata para 21 hexágonos** a única projetada cientificamente para estas abelhas: [“10.3.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TC’ COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos”](#) e [“10.3.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos”](#). - Existem “TC”s de plástico: neste caso conferir se acima da tela ela garante 1 espaço imprescindível em todo de **6,0 a 7,0 mm**; caso contrário busque outro fabricante.

Há também a **tela excludora de alvado**. É usada para impedir a fuga da rainha.

Alguns depois das capturas dos enxames voadores e das transferências usam as **telas excludoras de rainhas** para tentar impedir a fuga destes “novos” enxames. A prática demonstra que não se obtêm resultados definitivos como vimos nas características das raças africanas como na “*Apis mellifica scutellata*” que quando resolvem ir embora - fugir - preferem morrer minguando a ter de ficar. Até se anexam a outro voador ou alojado que estiver por ali abandonando a sua mestra. E se esta família tiver uma princesa esta não se fecundará podendo inclusive sobrevir uma **Família Zanganeira**.

É útil como no caso duma enxameada se sucedendo e então o Apicultor fecharia o alvado antes que a rainha tivesse conseguido sair da colmeia. É usada mais em trabalhos de melhorias genéticas como para impedir que abelhões fora do programa possam sair aos campos frustrando os intentos de acasalamentos desejáveis ou para impedir que uma princesa recém-inseminada faça voos nupciais complementares.

- **Gaiolas rasas Doolittle, Gaiolas de transporte de rainhas e Protetores West:** são peças importantes para a introdução e transportes de rainhas bem como para a introdução de realeiras em colmeias órfãs ou orfanadas.



Esta gaiola de introdução de rainhas nas colmeias é muitíssimo usada pelos Apicultores; é a **Miller**. É encaixada entre os quadros na parte superior dos mesmos que contêm a maior concentração de crias. Notar a chapinha em forma de tirinha que fica por cima: funciona como suporte ficando apoiada por sobre

as ripas superiores dos caixilhos. A mestra fica cativa sem acompanhantes na parte telada. A tampa da pasta cãndi precisa ser removida para que as abelhas passem a roê-la e no final “*acidentalmente*” a liberarem. Nós preferimos as **Gaiolas rasas Doolittle** porque noutros modelos muitas morrem por ficarem ingerindo alimento seco demasiados dias. (Ver na **I PARTE** no final do Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**- CONFECCÃO DA 'GAIOLA RASA DOOLITTLE'**”).

As **gaiolas para o transporte de rainhas** são difíceis de serem confeccionadas de forma artesanal em casa. O ideal é adquiri-las no comércio; no internacional foram lançados vários modelos inovadores feitos de plástico, pequenos, são práticos e econômicos; enquanto não sejam fabricados aqui não há nenhum inconveniente em usar os tipos tradicionais.



Vemos vários modelos de gaiolas de viagem e um paralelo de comparação com o tamanho duma caixa de fósforos. Em cada uma vai uma rainha, uma pequenina comitiva de abelhas acompanhantes (7 a 10) e mais a pasta cãndi.



O chamado “**Apanha-zangões**” somente é necessário quando o apiário saiu totalmente fora de controle com criação exagerada de machos devido ao Apicultor usar somente tiras de cera alveolada nos ninhos, tiras de cera na primeira melgueira se a colmeia for do tipo Langstroth ou porque não foram renovados (substituídos) os favos dos enxames transferidos da natureza ou provenientes de “pescaria” com colmeias tipo isca. Pode ser útil para eliminá-los duma colmeia que já esteve **zanganeira** e foi recuperada ou em trabalhos de inseminação de princesas para os capturar e fazer a coleta de sêmen.

Existem inúmeros modelos de “**Escape-abelhas**” cujo objetivo é permitir a saída das operárias e impedir o reingresso na colmeia. Uma das suas utilidades é quando uma colmeia fraca está sendo saqueada pelas vizinhas. Há modelos a serem usados na **Casa do Mel**: as abelhas que por desventura vieram nas melgueiras com mel saem por elas, porém não poderão reingressar.

- **Cilindro alveolador**: reiteramos que quem tiver mais de **30** colmeias já está na hora de se independizar da alveolagem da cera feita por terceiros adquirindo **1** cilindro alveolador e existem diversos modelos mais ou menos sofisticados. Para pequenos Apicultores com até **100** colmeias há **1** mais modesto de plástico e resulta ser suficiente. Pode ser adquirido completo inclusive com uma caldeira para o “banho-maria” tendo a opção para funcionamento a eletricidade ou no fogão a lenha. Estes modelos mais simples funcionam bem se ao invés duma única tábua para mergulho na cera derretida tivermos **3**; enquanto usamos uma as outras duas estarão se esfriando dentro duma tina qualquer com água. Na hora da alveolagem é bom que as folhas estejam mergulhadas em água com temperatura ao redor de **40° Celsius** (= **104° Fahrenheit**); assim ficam muito bem estampadas por se acharem bem macias devido ao calor e não racham tanto.

- **Diversos materiais e Ferramentas que sempre costumam ser necessários**: martelo, pregos de várias bitolas (**6 X 6**; **8 X 25**; **10 X 10** e **16 X 21**), serrote, enxada, enxadão, nível, arame inox de N°. 22 ou N°. 24 para caixilhos, foice, facão, machado, corda, elásticos para se amarrar a carga, esponja para vedar

alvados e frestas, formão de Apicultor, caderno ou prancheta com papel e caneta para as anotações referentes a cada colmeia, espátula metálica para limpeza (serve a usada pelos pedreiros) para a raspagem dos fundos e tampas quando necessário.

- **Faca:** a sua utilidade é para aparar favos, nas transferências, cortar as rebarbas (ilhoses) que algumas raças de abelhas fazem nos caixilhos nos lados das paredes, na parte superior dos favos, para coletar os bons pedaços de cera e de própolis; além de ser muito útil num intervalo para almoço ou merenda. O tipo não importa muito. O ideal é que seja de aço inox porque frequentemente terá contato com o mel. A do tipo serra (com a lâmina dentada para cortar o pão) serve somente para desopercular os favos.

- **Pintura das colmeias:** também é local para guardar a tinta, isolador, diluente e pincel. Os núcleos, ninhos, melgueiras somente são pintados com tinta atóxica certificada e somente por fora. A tampa será pintada toda ela a exceção da parte que vai ter contato direto com as abelhas.

Nota: se a colmeia for de modelo que usa a entretampa como se faz necessário para enfrentar temperaturas negativas frequentes ou prolongadas (Inverno rigoroso) ou muito altas acima de 30º Celsius (= 86º Fahrenheits) nestes casos se pinta toda ela. Bruno Schirmer como vimos pintava totalmente o fundo embora como verificáramos muitas famílias removem a tinta na parte que fica dentro da colmeia.

As partes mais vulneráveis da colmeia são os pontos das emendas das peças porque justamente ali costuma se infiltrar a água das chuvas que não se seca facilmente; ali se recomenda usar mais tinta. Os fundos também apodrecem primeiro devido à umidade proveniente do solo.

O ideal seria dar **3** demãos. Para economia de tinta a óleo a primeira pode ser feita com isolante.

Dica: o pincel lambuzado de tinta se preserva bem por uma semana dentro numa lata com água. Para períodos maiores convém limpá-lo bem com diluente e secá-lo antes de guardá-lo.

Hoje muitas das tintas disponíveis no comércio estão sendo questionadas e acusadas de expelirem metais pesados que contaminam o mel e os outros produtos das abelhas. O uso de parafina e das tintas convencionais está sendo proibido por conterem contaminantes e metais pesados como chumbo. No comércio europeu - como exemplo - estão fabricando tintas certificadas pela Ecobel. - Já dissemos de que se pode usar o óleo de linho (linhaça) e a ecológica de própolis. (Ver na **III PARTE** no Capítulo "**12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIA**" os subtítulos "[12.7.6 - IMPERMEABILIZAÇÃO E PINTURA DAS COLMEIA](#)" e "[12.7.7 - VERNIZ ECOLÓGICO](#)").

Alguns Apicultores para deixarem mais compactados os apiários alternam as cores das colmeias variando como exemplo: azul, amarelo, verde e branco e assim sucessivamente. Obtém-se o objetivo; mesmo as africanas "*Apis mellifica scutellata*" desta forma podem ser instaladas numa fila ou filas a uma

distância de apenas **1 metro** entre colmeias e poucas campeiras ingressarão em colmeias erradas, mas com esta raça esta disposição aumenta excessivamente a agressividade, pode-se irritar colmeias vizinhas antes mesmo de serem manipuladas e isto ainda facilita o saque quando escasseiam as floradas.

A cor azul-celeste-clara nunca foi questionada. Todas as colmeias podem ser desta cor e não haverá problemas nos estaleiros duplos mesmo com africanas desde que entre eles haja uma distância superior a **3 metros**. *Nós recomendamos os estaleiros que permitem aplicar o **Método Cushman** que está exposto na **VIII PARTE** no início do Capítulo **9 - MÉTODO CUSHMAN***.

- No comércio as peças das colmeias podem ser adquiridas em fardos amarradas; isto barateia um tanto o custo no fabricante e muito o frete quando praticado a grandes distâncias. Recomenda-se o uso de cola para madeira especialmente nos fundos, tampas e caixilhos, pois seria muito inconveniente que estes se despreguem durante os manejos.

- **Panos e Toalhas:** deverá haver vários panos disponíveis para eventualmente cobrir uma colmeia, melgueiras ou ninhos com favos com mel. Também podem ser necessárias toalhas secas e que devem ficar separadas para se secar as mãos e o rosto. Como no caso do macacão e das mãos se deve lavá-los com sabão neutro ou comum caseiro dos antigos para não adquirirem perfumes que embora possam ser agradáveis para nós, porém não o são para as abelhas.

- **Água:** é importante para embeber os panos para cobrir as colmeias que fiquem por tempo prolongado abertas como cobrindo núcleos se estivermos formando novos enxames, para lavar eventuais respingos de mel que provocariam o saque e mesmo para as mãos do Apicultor como dissemos, o formão ou a escova quando ficarem melados. É muito difícil trabalhar com as mãos lambuzadas e pior ainda se formos obrigados a usar luvas em caso de abelhas muito agressivas.

Também deve estar facilmente disponível para matar a nossa sede. Quando usamos a indumentária do Apicultor se sua muito e há necessidade frequente de ingerir abundante água para não nos desidratarmos.

- **Baldes comuns:** nas transferências os pedaços de favos cortados precisam ser isolados das abelhas. É bom termos ao menos **2** para que fiquem separados os pedaços que contenham pedaços com crias daqueles só com mel. Mesmo com colmeias bem caprichadas pode ocorrer dum caixilho se quebrar ou **1** favo de mel se romper. Um balde resolve o problema e na tranquilidade da nossa casa ou na **Sede** mais tarde aproveitaremos o mel e a cera. Como se trata de evitar que as abelhas possam pilhar o produto os tipos ideais seriam aqueles que têm tampas. Alguns Apicultores carregam latas novas destas que são envernizadas internamente e igualmente servem.

- **Ripas Redutoras do Alvado:** nos enxames fracos ou nas regiões onde está por se iniciar o Inverno rigoroso há necessidade de diminuir a abertura do alvado e conforme o caso até inverter o fundo para ficar com a altura de **1,5 cm**. Assim estaremos aumentando a defesa das poucas populosas ou coadjuvando em facilitar a manutenção da temperatura interna.

O modelo *Curtinaz* já por nós incluído e a *Jumbo* usam uma ripa redutora que serviria como exemplo para todos os tipos de colmeias. Voltada numa direção reduz aproximadamente em 60% a abertura e noutra deixa uma abertura pequena de cerca de apenas 10,0 cm X 1,0 cm. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo “**10.1.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO original**” o item “**F4**”).

Na falta servem perfeitamente tocos de madeiras de variados tamanhos e que os dispomos como seja indicado. Tendo-os cortados com vários comprimentos e sendo vários sempre se chega a um bom termo para cada caso.



Recordando: quando se trata de proteger uma família fraca ou pouco populosa se deixa uma abertura livre (aberta) perto duma lateral onde estão os favos cobertos por abelhas e fechando o espaço restante. A parte do alvado que representa a desocupada do ninho deve ficar fechada totalmente. Assim se facilita a autodefesa porque a desocupada ficou totalmente isolada do mundo externo.

Assim quando uma colmeia normal acomoda uma família fraca - como se vê na Ilustração - o ideal é colocar todos os favos perto duma lateral no caso das colmeias de “**Armação-fria**” ou na frente no caso das colmeias de “**Armação-quente**”. É recomendável isolar o espaço vago com uma **Divisória Vertical**; este recurso serve bem também para as **Horizontais** como a Leyens e a Trapezoidal do Quênia. Nas regiões de climas mais frios as famílias débeis têm de ficar assim ou em núcleos até que se recuperem bem.

Há modelos de fundos que podem ser virados alterando a altura do alvado de 2,0 cm ou 2,5 cm para 1,5 cm. As colmeias quadradas - como a Curtinaz - permitem ainda que o ninho seja girado em 45° (graus) por sobre o fundo se alterando de “**Armação-fria**” para “**Armação-quente**” e futuramente vice-versa.

- **Barbante e Colmeia ou Núcleo para captura:** sempre poderá haver a necessidade de amarrar algum favo ou mesmo não desprezar uma transferência quando assim o convier. E o barbante ou fio de algodão nestes casos é imprescindível. A bitola deste não importa muito, porém é bom que não seja fino demais. Deve ser de algodão para que as próprias abelhas possam roê-lo facilmente e retirá-lo. (Para as capturas há que dispor de caixilhos vazios com apenas os arames esticados como já vimos na **I PARTE** no Capítulo “**4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘Apis mellifica scutellata’**”).

- **Sacolas ou sacos plásticos:** sempre resultam úteis nos silhais como para guardar de forma higiênica os bons pedaços de favos com mel, etc.

- **Fósforo ou isqueiro e Bagaço de fácil combustão:** pode-se utilizar papelão para o início do fogo, no entanto a fumaça deste não deve ser usada durante os manejos porque aumenta muito a irritação das abelhas e o Apicultor que opera nas colmeias certamente passará mal ficando intoxicado *como já me ocorreu quando fui de ajudante para um colega*. A casca de café é ótima, porém há que tê-la em grande quantidade porque a cada pouco há que acrescentar mais no fumigador para que continue fria (branca) e não “cuspa” brasas nas abelhas.

Depois de formado o brasido no fundo do fumigador se pode usar madeira apodrecida, cascas de Eucalipto, sementes secas de Seriguela, restos (pauzinhos) da produção da Erva-mate e etc.

- **Carriola:** a carriola facilita o transporte de colmeias e de melgueiras a pequenas distâncias. A com pneus com ar por soquear menos é a mais recomendada. Alguns a confeccionam de madeiras bem leves e conseguem transportar por vez até **8** melgueiras lotadas de mel; obviamente bem amarradas.

- **Maca:** o uso da maca já é bem mais cansativo. Em locais acidentados ou em meio a obstáculos como capoeiras é a forma mais recomendada. Confecciona-se de madeira leve, mas resistente.

- **Lanterna e pilhas:** é usada nos trabalhos noturnos como de transportes de abelhas durante a noite e para inspecionar o apiário. É sumamente útil periodicamente vistoriar as colmeias durante a noite; não há necessidade de abrir as colmeias: o simples ruído característico se estiver alterado pode nos dizer muito como indicar a presença de depredadores tais como formigas, aeração insuficiente e esporadicamente até

enfermidades. É bom ter algumas lâmpadas e um jogo de pilhas novas de reserva porque à indústria atual evidentemente não lhe interessa para nada fabricar unidades de alta durabilidade.

As que usam querosene ou gás devem ser evitadas porque queimariam muitas abelhas atraídas pela claridade e não são nada práticas para acender ou apagar rapidamente.

- Telas de aeração e de transporte de topo e de alvado, espuma como pedaços de colchões, fita adesiva, cordas e elásticos: para o transporte de colmeias habitadas há necessidade de aeração e para isso ao invés de tampas se usam telas de ventilação. Será necessário também num canto desta colocar 1 pano limpo dobrado várias vezes embebido em abundante água potável. Com o passar das horas será necessário reembeber o pano novamente na água. - Se houver falta de água ou excesso de calor as abelhas reclamarão “rangendo” e ventilando com um ruído elevado.

Se a família for populosa precisaremos usar também a tela de aeração de alvado para aumentar a ventilação e propiciar mais espaço para as abelhas poderem se espalhar. Não resulta tão fácil transportar as populosas especialmente se for uma viagem longa, em clima quente e com demora de mais duma noite. O ideal é que os favos que contenham mel, especialmente os novos, os vazios sejam retirados de dentro das colmeias, viagem em separado e que serão repostos somente lá no “novo apiário”. Os com mel devido ao aumento inevitável da temperatura se romperiam provocando desidratação. No final poderíamos perder uma excelente colônia. Os quadros contendo folhas de cera alveolada também devem ser retirados porque ela se rompe ante qualquer excesso de calor e agravado pelo peso das abelhas a elas aderidas.

Podem exigir ainda mais aeração havendo necessidade de substituir até o fundo por um modelo que tenha ali tela para mais ventilação (**Fundo com Tela de Aeração**).

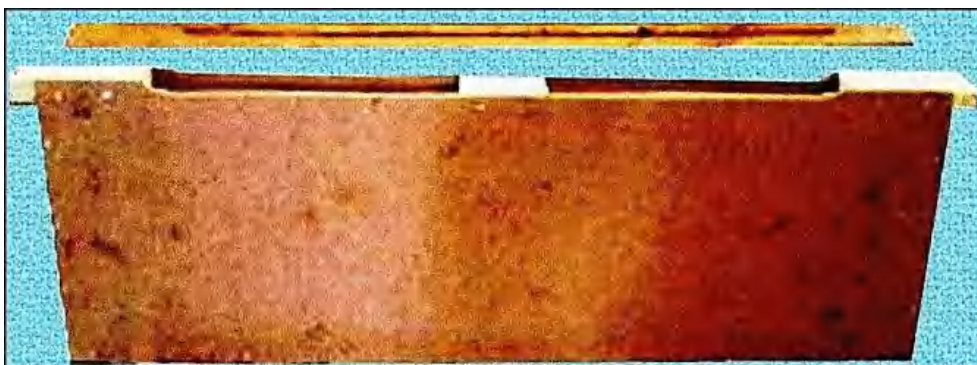
E em caso extremo - famílias com aproximadamente 100.000 abelhas - pode ser necessária até a Divisão Temporária. Faz-se essa e não há necessidade de procurar a rainha porque ficará ou na parte “A” ou na parte “B”. Bastará marcar externamente nessas colmeias divididas como exemplo “1A”, “1B”, “2A”, “2B”, “3A”, “3B” e assim por diante. Esta marcação é necessária para que possamos lá no novo local rejuntar os pares correspondentes sem erros. Isto é necessário para evitar lutas, mortes de operárias e de rainhas. Se subentende que a parte “1A” é a inferior da colmeia e “1B” a de cima.

De qualquer forma o transporte de abelhas somente será seguro se for feito com o mínimo possível de favos praticamente restritos às crias e alguns víveres que podem ser aquelas tiras de mel que costuma haver já acima da ninhada. Se ao contrário não forem populosas já se pode usar no alvado uma espuma recortada (algo maior do que o alvado para ficar prensada ali).

A espuma ou esponja picada em pedacinhos serve também para fechar pequenas frestas resultantes das falhas das nossas colmeias ou buracos que se formaram pelo envelhecimento do material.

Cochos Doolittle: no comércio nacional podem ser encontrados os **Cochos Doolittle** com as medidas adequadas para as colmeias Langstroth e Schirmer. O modelo Langstroth de melgueira serve perfeitamente para a colmeia Jumbo.

Os mais altos são usados nos ninhos, mas no Brasil somente estão disponíveis no comércio para as colmeias Langstroth e Schirmer. No caso da colmeia ser de “**Armação-fria**” este é colocado rente à tábua lateral ou no fundo (traseira) a colmeia sendo de “**Armação-fria**”. - O de ninho Langstroth pode ser usado num Jumbo, mas há o perigo de por baixo no espaço que sobra ser construído **1** favo.



Vemos **1 Cocho Doolittle** de fabricação nacional com as dimensões para as melgueiras Langstroth e na parte superior o **Flutuador** o qual deve ser usado quando for colocado o xarope para evitar o afogamento das abelhas; no caso da pasta cândi evidentemente não é usado; este serve também bem para as alças Jumbo e Dadant. (Adiante ainda em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” estão incluídos os dados para a confecção com as medidas adequadas para as colmeias **Jumbo**, **Dadant** e **Langstroth**; ver o subtítulo “**3.12 - DADOS PARA A CONFEÇÃO DO COCHO DOOLITTLE**”).



Este cocho é confeccionado no Uruguai de plástico. - Foto colaboração Biólogo e Apicultor Vladimir Stolzenberg Torres.

Citação de Vladimir Stolzenberg Torres: “*estou apenas comparando dois cochos que considero artesanal (mesmo em escala industrial) o de madeira com o ‘profissional’ feito em plástico, de maior durabilidade e mais fácil limpeza e conservação. O cocho de plástico apresenta um desnível em sua parte superior, facilitando o acesso das abelhas e é mais ‘largo’ do que o de madeira (isto não é visível nas fotos!). O de madeira, sendo mais estreito, apresenta os furos em apenas uma lateral, como forma de favorecer o*

acesso ao alimento (pastoso, ou farofento) e conseqüentemente agilizar o consumo! O Cocho Doolittle em plástico, infelizmente, não é fabricado no Brasil...” (A Foto que Vladimir menciona tendo muitos furos nos lados é aquele próprio para se introduzir substitutivos ao pólen, porém com o passar dos anos infelizmente perdemos a Foto).

NOTAS E COMENTÁRIOS

3.9 - ALIMENTADOR BOARDMAN IMPROVISADO

O **Alimentador Boardman** pode ser improvisado. Conhecemos duas maneiras:

- fazer centenas de furos numa tampa de plástico dum vidro ou dum pote de plástico. Amarra-se uma agulha das de costura com arame na ponta dum soldador de 20 W a 30 W 110 VCA ou 220 VCA tipo para soldas em reparos de rádio receptores e então depois deste estar bem aquecido são feitos os furos nas tampas plásticas. O diâmetro da agulha não pode ser excessivo; e

- a outra seria para um “quebra-galho”: consiste simplesmente em afixar um pano espesso (denso) na boca dum vidro depois deste estar cheio de jarabe e amarrá-lo firmemente com barbante. Em cima dos caixilhos de ninho são colocadas duas ripas ou mesmo **2** gravetos com cerca de **1,0 cm** de diâmetro e por cima o vidro assim preparado; o objetivo é que as abelhas possam perambular por debaixo e sugar facilmente o alimento. O vidro poderia ser substituído perfeitamente por **1** pote de barro cozido; é importante recordar que a nossa meta é ajudar a que o Apicultor seja feliz em meio às suas abelhas e que possa aplicar a máxima tecnologia por mais apartado que viva dos centros comerciais. - *Aqui e não sou bobo a ponto de dizer "dos centros civilizados" como o fazem outros porque os civilizados de fato são os que vivem nas selvas a preservando desde milhares de anos.*

3.10 - ALERTA AOS NOVATOS - CENTRÍFUGAS INÚTEIS

Anteriormente já fizemos o alerta de que quando alguém está fazendo um Curso de Apicultura para Iniciantes os veteranos trapaceadores veem ali a oportunidade de se desfazerem dos seus equipamentos inúteis como das **centrífugas que não conseguem centrifugar os caixilhos de ninho** e as oferecem por preços enganosamente convidativos. No Brasil há alguns anos foi lançado no comércio **1** modelo radial inútil porque somente centrifuga os caixilhos de melgueira e não os de ninho. Muitos Apicultores adquiriram estas centrífugas e querem empurrá-las aos novatos incautos aquilo que não lhes serve. Outras vezes são fabricadas de materiais não mais aceitos pela Legislação como de latão pintado, simples tambores reformados, etc.

Por isso quando for de adquirir a sua centrífuga é bom ter em mente que ela terá de centrifugar tanto os caixilhos de melgueiras bem como os de ninhos se incluindo os modelos **Jumbo, Curtinaz, Schirmer, ou Schenk** para não ficar privado das vantagens tecnológicas que estas colmeias mais modernas proporcionam.

3.11 - FANTASIAS DOS BUROCRATAS APÍCOLAS

Muitos pensam que esta casta social exista somente em atividades como na política, serviços públicos e religião. Na verdade existe até na nossa classe apícola. Atrás vimos uma menção: tal falta de ética entre os Apicultores nunca a tinha visto antes; na minha terra natal a nossa classe era considerada como de cidadãos exemplares.

Vejamos agora um caso frequente quando se verifica a pouca responsabilidade e seriedade científica dos “paraprofessores” nos Cursos de Apicultura. Nas explicações se referindo aos favos recém-centrifugados foi recomendado que o ideal seria devolvê-los assim mesmo (ainda melados) às colmeias porque tal procedimento coadjuvava na repressão da tendência enxameatória; como base de argumentação se citara que tal aroma de mel causaria uma interferência nos feromônios e **que as eventuais realeiras seriam eliminadas pelas próprias operárias**, e blábláblá. Obviamente ninguém até hoje comprovou esta premissa e premissa não comprovada as deduções decorrentes são todas nulas. - *Na verdade duvidamos que tal ocorra.*

Como na plateia - para azar do palestrante - existiam alguns veteranos estes imediatamente protestaram afirmando que se generalizaria um terrível saque com mortes de quase todas as campeiras se matando entre si. E que no dia subsequente daria para se varrer e se juntar carriolas cheias de abelhas mortas.

Aí o expositor mesmo assim se manteve birrento e asseverou que tal procedimento não se faz de dia, mas à noite.

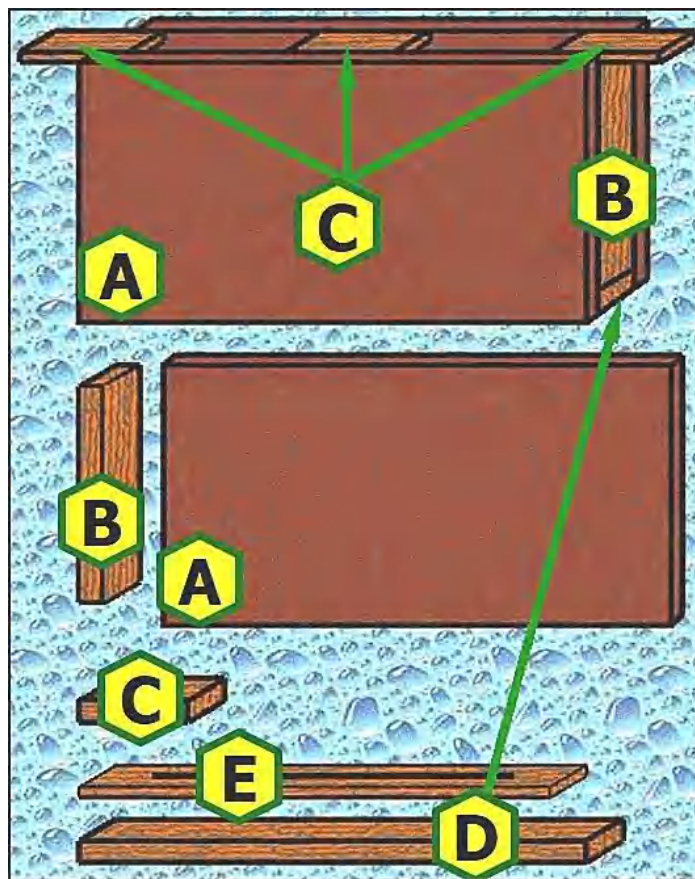
Aí alguém protestou novamente que já tentou também seguir este conselho dado noutros cursos noutras partes do Brasil e teve que parar as operações depois da terceira colmeia. **O apiário ficou pior do que um formigueiro enfezado.** Era sumamente difícil incluir as melgueiras acima das colmeias no escuro tendo que acender a lanterna mesmo essa sendo a pilhas; era impossível acendê-la quando necessário porque imediatamente se formavam bolas de abelhas atraídas por esta luz.

A recomendação é tão funesta que o saque viria a prejudicar o Apicultor se a florada continuar ou se dentro de poucos dias sobrevier outra secreção nectárea importante: **com tais conselhos não existirão campeiras para colher o néctar enquanto as floradas passariam!**

- Ocorreria, isto sim, um exagerado desequilíbrio dentro das famílias devido à constante necessidade de serem formados mais e mais grupos de “**campeiras precoces**”.

3.12 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DO COCHO DOOLITTLE

Vejamos as medidas das peças para confecção do **Cocho Doolittle** para ser usado nos ninhos e melgueiras das colmeias modelos tipo **Jumbo, Dadant e Langstroth**. Para os outros modelos de colmeias basta refazer os cálculos tendo especial atenção aos “**Espaços-abelhas**”; deve ocupar 1 espaço equivalente a dum quadro de ninho ou de melgueira.



Na Ilustração está desenhado 1 **Cocho Doolittle** montado e abaixo as suas respectivas peças avulsas. “**A**” são as 2 **chapas laterais** como de Eucatex® (*), “**B**” as 2 **ripas laterais**, “**C**” são as 3 **ripas** da parte superior do cocho, “**D**” a **ripa** que fica na parte **inferior** e “**E**” é uma peça avulsa cuja função é ser o **Flutuador** para impedir o afogamento das abelhas no jarabe fornecido.

* O **Eucatex®** aqui referido é uma marca comercial nacional e se trata das “**chapas de fibra de madeira**”.

3.12.1 - COCHO DOOLITTLE para os NINHOS das colmeias JUMBO e DADANT

- “**A**” 2 **Chapas medindo**: 45,0 cm X 27,8 cm X 3,2 mm;

- **“B” 2 Ripas Laterais de madeira medindo:** 25,8 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;

- **“C” 3 Ripas Superiores de madeira medindo:** 3,5 cm X 2,0 cm X 1,2 cm;

- uma destas ripas é pregada no topo no centro do cocho como se vê na Ilustração;

- as 2 peças dos cantos devem ficar pregadas de tal forma que para fora do cocho fique uma ponta com 1,6 cm de comprimento;

- **“D” 1 Ripa Inferior de madeira medindo:** 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;

- **“E” 1 Ripa “FLUTUADORA” de madeira medindo:** 41,0 cm X 1,7 cm X \pm 3,0 mm; e

- nesta peça “E” deve ser feito 1 corte longitudinal central com 1 comprimento de aproximadamente 38,0 cm por 3,0 mm de largura.

A capacidade desta unidade está próxima de 2 litros. Recomenda-se usar cola branca de marceneiro na hora de pregar e juntar as peças. Depois de pregados os cochos a impermeabilização é indispensável e costuma ser feita os mergulhando dentro da cera líquida (derretida) para evitar vazamentos e que o material não absorva umidade do xarope vindo com o tempo a se desmanchar. Antigamente era usada a parafina que proporcionava maior durabilidade. - Os primeiros modelos eram feitos escavando canais na madeira; há quem os usa ainda hoje e igualmente com bons resultados.

Os cochos não podem ficar esquecidos dentro das colmeias porque quando retornarem as floradas por dentro deles serão construídos favos.

Nota: em caso de falta do específico para pôr no ninho o de melgueira exposto a seguir pode ser usado. Igualmente não se pode esquecê-lo ali porque com o reinício das floradas construirão favos não só dentro deste, mas também por debaixo. Sempre é prejuízo qualquer favo que seja construído fora do quadrinho. Trata-se de desperdício de cera: uma matéria-prima muito importante e que em situação normal estaria enriquecendo o patrimônio dos favos novos. - Tal prejuízo pode ocorrer também quando deixamos espaços vagos nas silhas faltando quadros ou colocar dentro do ninho quadros de melgueira

3.12.2 - COCHO DOOLITTLE para as MELGUEIRAS das colmeias JUMBO, DADANT e LANGSTROTH

- **“A” 2 Chapas medindo:** 45,0 cm X 13,6 cm X 3,2 mm;

- **“B” 2 Ripas Laterais de madeira medindo:** 11,6 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;

- **“C” 3 Ripas Superiores de madeira medindo:** 3,5 cm X 2,0 cm X 1,2 cm;

- uma destas ripas é pregada no topo no centro do cocho como se vê na Ilustração;

- as 2 peças dos cantos devem ficar pregadas de tal forma que para fora do cocho fique uma ponta com 1,6 cm de comprimento;

- **“D” 1 Ripa Inferior de madeira medindo:** 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;

- **“E” 1 Ripa “FLUTUADORA” de madeira medindo:** 41,0 cm X 1,7 cm X \pm 3,0 mm; e

- nesta peça “E” deve ser feito 1 corte longitudinal central com 1 comprimento de aproximadamente 38,0 cm por 3,0 mm de largura.

A capacidade por unidade está próxima de 1 litro. Recomenda-se usar cola branca de marceneiro na hora de pregar e juntar as peças. Depois de pregados os Cochos a impermeabilização é indispensável e costuma ser feita mergulhando dentro da cera líquida (derretida) para evitar vazamentos e que o material não absorva umidade do xarope vindo com o tempo a se desmanchar.

Nota: em caso de falta do específico para pôr no ninho este de melgueira pode ser usado.

Os cochos não podem ficar esquecidos dentro das colmeias porque quando retornarem as floradas por dentro deles serão construídos favos e inclusive por debaixo dos mesmos se esses foram usados nos ninhos. - Tal prejuízo pode ocorrer também quando deixamos espaços vagos nas silhas faltando quadros ou colocar dentro do ninho quadros de melgueira

3.12.3 - COCHO DOOLITTLE para os NINHOS da colmeia LANGSTROTH

- **“A” 2 Chapas medindo:** 45,0 cm X 23,3 cm X 3,2 mm;

- **“B” 2 Ripas Laterais de madeira medindo:** 21,3 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;

- **“C” 3 Ripas Superiores de madeira medindo:** 3,5 cm X 2,0 cm X 1,2 cm;

- uma destas ripas é pregada no topo no centro do cocho como se vê na Ilustração;

- as 2 peças dos cantos devem ficar pregadas de tal forma que para fora do cocho fique uma ponta com 1,6 cm de comprimento;

- **“D” 1 Ripa Inferior de madeira medindo:** 45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm;

- **“E” 1 Ripa “FLUTUADORA” de madeira medindo:** 41,0 cm X 1,7 cm X \pm 3,0 mm de largura; e

- nesta peça “E” deve ser feito 1 corte longitudinal central com 1 comprimento de aproximadamente 38,0 cm por 3,0 mm de largura.

4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

- CONHECIMENTOS BÁSICOS

SUMÁRIO: neste Capítulo seguimos nos aprofundando nos conceitos e com importantes dicas para o dia a dia como o fim de melhorar ao máximo a condução dos nossos apiários. O criador encontrará muitas respostas para as suas interrogantes. Como estamos por ingressar na denominada **Apicultura Científica** que inicia na **VI PARTE** neste há temas variados: damos especial ênfase a que tipo de alimentação fornecer em cada caso para as abelhas, as receitas as deixamos para o próximo Capítulo e os **3** subsequentes para termos uma ideia das possibilidades e conhecer um pouco do que ocorre pelo mundo além das nossas fronteiras.

Neste Capítulo abordamos variados temas acerca das abelhas, ou seja, da **CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA**. Indicamos aqui variadas boas práticas.

4.1 - A PARTIR DE QUANDO INICIAR A ALIMENTAÇÃO?

Esta é uma pergunta feita frequentemente pelos iniciantes, todavia a resposta proveniente dos conhecimentos da experiência dos veteranos é bem mais simples do que poderia parecer.

- Como saber desde que momento iniciar a Alimentação?

- A experiência dos veteranos nos diz que:

- quando restarem apenas tiras com cerca de 2 dedos (1" ou 2,5 cm) de largura de mel operculado acima das crias já se instalou a fome. Portanto, já chegou a hora de alimentar as abelhas.

Esperar mais tempo haverá corte total da criação e se as abelhas forem africanas "*Apis mellifica scutellata*" logo iniciar-se-á a debandada dos enxames. É bom ter em mente que essa raça sem criação de todas as idades, já desesperadas pela fome e então ao receberem tardiamente o xarope terão justamente este suprimento de víveres faltante para a **Migração (fuga de enxame)**. Por isso não se pode demorar em iniciar a alimentação.

Aproveito para esclarecer que o nosso objetivo é atender também aos que criam estas abelhas africanas se esta é a opção do criador; então que o faça da melhor maneira possível porque nada impede de nelas aplicar o máximo de tecnologias, assim obter resultados satisfatórios sem os problemas que tanto agoniam àqueles que não detêm os Conhecimentos e por isso eles não são capazes de se adaptarem às peculiaridades exclusivas delas. Acatamos embora a nossa preferência não recaia exatamente sobre elas porque ninguém pode negar que o Kerr tinha uma dezena de raças semelhantes a elas na África que são

mansas, mas desafortunadamente fez a escolha equivocada justamente por lhe faltarem sequer os mínimos

Conhecimentos Básicos.



Neste favo vemos uma tragédia. Estas abelhas, sim morreram de fome. As que ainda tinham alguma energia se entocaram nos favos enquanto outras simplesmente agonizaram no piso da colmeia ante a morte inevitável que se avizinhava; de início a sensação de fome, depois os tremores e a sensação de frio. *Incluimos esta Foto que é de cortar o coração somente porque tem o objetivo didático de alertar o criador para que o mesmo nunca permita que jamais isto ocorra com as suas abelhas.* - No Uruguai há um ditado que diz: *“quando o Apicultor vira as costas para as suas abelhas elas lhe viram as costas!”*

- Uns anos alguém me perguntou o seguinte: ***“se alimentar as abelhas não as deixa preguiçosas?”***

- Ao que lhe respondi: ***“neste aspecto elas são como os insaciáveis capitalistas: quanto mais têm mais querem!”***

- Agreguei que é igual a qualquer criação: ***“o dono é responsável para sobrevivê-las!”***

Infelizmente muitos ainda conservam esta mentalidade medievalesca do tempo dos feitores de escravos: *“fazê-los trabalhar com lavagem que nem os porcos a querem!”* E no caso das abelhas são ainda piores: ***“nem sequer lhes dão nada para comer quando precisam!”***

Uma das condições para o êxito é a previdência. O pior Apicultor é aquele que deixa tudo para a última hora e *infelizmente são a maioria.* Frequentemente não o fez quando podia e depois se deparará com situações que ele poderia bem ter evitado como uma semana de chuvas ou de frio que impedem abrir as

colmeias como exemplo. Outro caso que é comum: ele começa a pensar em colocar as folhas de cera alveolada nos quadros quando dentro das colmeias já há grande secreção de cera; até preparar os materiais, colocá-las nas colmeias já teriam construídos **2** ou mais novíssimos favos por ninho e em **100** colmeias nem sequer começou a safra e ele já começou pessimamente com um prejuízo patrimonial de pelo menos **200** novos favos.

Precisa-se seguir o exemplo das abelhas e de José no Egito de durante a abundância das “**vacas gordas**” fazer estoques, remodelar a casa (favos novos) para o período das “**vacas magras**” e não desperdiçar nada. (Ver na Bíblia Gênesis 14, 1 a 31).

Assim conforme vai se coletando e comercializando o mel também é recomendada a compra simultânea de açúcar para a próxima invernada. - Uma das grandes preocupações é garantir uma boa sobrevivência às abelhas durante os períodos do Inverno ante o frio. Mesmo em climas quentes como o nosso aqui no Norte (sem um Inverno real) há períodos de “fome” por vezes piores do que os do Sul por serem muito prolongados.

Muitas regiões não são afetadas por um Inverno rigoroso. Isto traz vantagens quase sempre desaproveitadas pelos Apicultores. Com alimentação suplementar nestes períodos é fácil manter as famílias razoavelmente populosas: isto permite uma excelente arrancada primaveril e com produção de mel imediata quando as floradas reiniciarem.

Há 5 tipos de alimentação:

- 1:** a de **Subsistência** para a **Hibernação**;
- 2:** a de **Subsistência** em **Climas Tropicais**;
- 3:** a de **Subsistência** em **Climas Subtropicais**;
- 4:** a **Estimulativa** para promover a melhor **Arrancada Primaveril** possível; e
- 5:** a **Emergencial** para situações imprevistas como do “**El lavado**”, **geada tardia** e **seca**.

É sumamente importante entender muito bem as diferenças entre estes **5** conceitos.

4.2 - OS DIVERSOS TIPOS DE ALIMENTAÇÃO

4.2.1 - ALIMENTAÇÃO DE SUBSISTÊNCIA PARA A HIBERNAÇÃO

Estamos-nos referindo aqui àquelas regiões onde as abelhas passam longos períodos sem poderem voar devido ao frio e com a presença de neve como seriam a maior parte da Europa, o Canadá, extremos Sul da Argentina e do extremo Sul do Chile, etc. Como as abelhas não podem fazer voos higiênicos não se poderia naquelas regiões fornecer xarope de açúcar porque isto inevitavelmente causaria o mal da **Diarreia** e este mal quando acomete as abelhas é fatal, isto é, morrem de forma irremediável. - Em palavras mais

claras: alimentar com xarope de açúcar os enxames que estão hibernando sem poderem fazer voos externos para a sua higienização (defecar) é matá-las de **Diarreia** devido ao problema da **retenção prolongada de fezes**. (Este tema será amplamente abordado na **IX PARTE** no Capítulo "**2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES**" no subtítulo "**2.3 - HIBERNAÇÃO**").

É uma época complicada porque as abelhas somente podem consumir o mel ou o xarope de açúcar operculado já transformado como se fosse mel genuíno e jamais processar alimentos.

Para entendermos melhor como as colônias sobrevivem convém saber que as operárias durante a hibernação consomem um mínimo de mel, somente para a sobrevivência e para o aquecimento, este é totalmente assimilado e por isso nem chega a gerar fezes o que as obrigaria ter de evacuar. Se ao contrário - por ignorância do criador - ingerissem xarope seriam forçadas a processá-lo e isto quer dizer que isto ataria os intestinos, em consequência por não poderem voar ocorreria o problema da retenção prolongada de fezes, no final resultaria em diarreia e morte.

A solução antiga era não fazer a última coleta de mel. E quando o Inverno já estava prestes por iniciar o Apicultor abria as suas colmeias e fazia um rateio (redistribuição = nivelamento de víveres) entre as que tinham mais com as com insuficiência de mel. **Suplementarmente o Apicultor unia as famílias fracas** senão com população baixa não sobreviveriam a um tempo tão prolongado com temperaturas negativas; (Temperaturas negativas: abaixo de "0° Celsius" equivale a abaixo de 32° Fahrenheits).

- Hoje a visão capitalista induziu o homem a uma ganância por dinheiro jamais vista e por isso colhe quase todo o mel que as abelhas durante as florações acumulam nos favos. - ***Não nos opomos a isto desde que por isso o criador assuma a sua conseqüente responsabilidade total pela sobrevivência das suas abelhas.*** - Então depois de feita a última colheita existe **1** período de aproximadamente **1** mês ou de **40** dias antes que o Inverno se torne rigoroso; o Apicultor deve aproveitar ao máximo estes dias para fornecer abundante xarope de tal forma que cada colmeia superlote o seu ninho com o xarope feito à base de açúcar. O melhor sistema consiste em sobrepor temporariamente uma melgueira, lotá-la de **Cochos Doolittle** e completá-los a cada **3** ou **4** dias. Isto adicionalmente estimula a desova permitindo uma hibernação ideal: com milhares de jovens abelhas; em todo o caso ainda assim é recomendável que ao menos **25%** dos estoques sejam de mel autêntico.

Notas:

- o ninho Langstroth por ser muito baixo não é adequado para uma hibernação prolongada se esta for mais de **4** meses; o criador nestes casos deve preferentemente adotar outros modelos de colmeias como a Jumbo, Curtinaz e Dadant. A melhor hibernação é feita numa colmeia com **1** só ninho de tamanho o suficientemente grande sem melgueiras sobrepostas. Em situações menos severas (Inverno mais ameno

com poucos dias com temperaturas negativas) na Langstroth poderia se sobrepor uma melgueira lotada de víveres (mel ou jarabe de açúcar operculado);

- **nunca se esquecer de que o fornecimento de jarabe somente pode ser feito enquanto as abelhas estiverem efetuando voos externos.** Tão logo estes fiquem escassos há que suspender imediatamente o subministro para evitar o terrível problema da **Diarreia**; e

- no caso dos criam as abelhas nos sótãos com temperaturas positivas, mas inferiores a **6º C.** (= 42.8º Fahrenheits) para não estimularem o voo se pode colocar como reforço suplementar **1 litro** lotado de mel genuíno desde que não esteja cristalizado ou descristalizado num furo feito especificamente na traseira do ninho para isso tendo alguns furinhos na tampa do mesmo por onde as abelhas possam sugá-lo e sem que se derrame. É óbvio que este não poderia estar mesclado com água e nem ser o melado adquirido no comércio feito à base de açúcar mesmo que esteja bem denso porque a disenteria fatal seria inevitável.

É importante saber que o melato produzido pelas abelhas a partir do xarope de açúcar em nada se parece ao melado produzido nas indústrias ou caseiramente porque o açúcar dentro das colmeias foi transformado totalmente como o foi o néctar em mel. O melado geraria fezes e isto mataria o enxame se estiver hibernando, isto é, sem as abelhas poderem fazer voos externos para defecarem; isto causaria o problema da **retenção prolongada de fezes com a morte por diarreia** ao ser rompido o sistema intestinal.

Explicação: *o que aqui indicamos para durante o Outono fornecer tanto xarope de açúcar até lotar o ninho e ser operculado não é nada de excepcional. Estamos simplesmente seguindo o ciclo biológico natural das abelhas que durante a fartura transformam e estocam para a época da escassez.*

O Apicultor seguindo estas orientações certamente evitará **90%** dos casos de males conhecidos tais como o “**Mal de Outono**” e não crerá em contos de que o pai da criança (da morte das abelhas) é o boto (um tipo de golfinho da Amazônia) como acusando ao Nosema somente por ele ter sido detectado no laboratório, pois os seus esporos estão presentes em casa todas as colmeias do Planeta. É verdade que há algumas abelhas muito vulneráveis a este morbo; o Apicultor se as tiver o correto é criar outra raça.

4.2.2 - ALIMENTAÇÃO DE SUBSISTÊNCIA EM CLIMAS TROPICAIS E SUBTROPICAIS

Trata-se das regiões onde as abelhas efetuam voos ao menos **3 dias** por semana; praticamente não existe o perigo da diarreia; se tal ocorrer será doutra índole como quando o Apicultor forneceu alimento inadequado como muita pasta substitutiva ao pólen não acompanhada de **9 vezes** mais de jarabe. Não podemos nos esquecer de que uma abelha jamais poderia consumir mais duns **15%** de matéria sólida porque isto paralisaria o seu intestino causando-lhe o problema da **retenção prolongada de fezes** mesmo podendo voar e defecar, depois **Diarreia e morte**.

Em todos os locais existe um ou mais períodos de escassez de flores durante o ano. Na minha terra natal, no Sudeste do Estado do Paraná (Brasil), há 1 período crítico entre meados de Maio até Agosto (Inverno com algumas geadas) e outro menos severo (no Verão) por ser de curta duração entre os dias 20 de Dezembro até 20 de Janeiro. Aqui no Sul da Amazônia é o período chuvoso desde Novembro até meados de Março e conforme o ano inclusive Abril: apesar de ser quente não há praticamente nada para colher.

É preciso entender muito bem a diferença entre o conceito de “**Alimentação de Subsistência**” do da “**Estimulativa**”. A primeira forma visa apenas garantir a sobrevivência dos enxames e a segunda estimular a desova para a recuperação da população. Assim aqui na Amazônia Ocidental do Hemisfério Sul o Apicultor precisa se preocupar em sobreviver os seus enxames aos meses de Novembro, Dezembro e Janeiro, no entanto a partir do final de Janeiro ou no início de Fevereiro deverá estimular a desova porque em finais de Março ou Abril costuma sobrevir de súbito uma excelente florada e se continuar com as famílias fracas não terá campeiras para o pastoreio.

No nosso caso amazônico - usado de exemplo - se desde Novembro fosse fornecida a “**Alimentação Estimulativa**” sempre teríamos os enxames superpovoados; teríamos de alimentar abundantemente toda esta pujança ociosa uma vez que somente em Março e por vezes só no final de Abril se espera o reinício das floradas. Seria uma despesa demais elevada. (Apenas recordar que este calendário não é igual em toda a Amazônia e se houver cerrados muda radicalmente).

No caso da de “**Sobrevivência**” o criador pode fornecer a “**Pasta Candi**” desde que as abelhas tenham ainda um bom tanto de mel nos favos ou mesmo xarope de açúcar operculado; isto permite espaçar as visitas aos apiários para repor víveres porque estimula pouco a desova. É a forma mais econômica de manter vivas as abelhas em climas tropicais e subtropicais durante as épocas de falta de floradas até o momento de chegar o momento para aplicar a “**Estimulativa**”.

- Agora no caso de não haver quase nada de mel operculado nos favos o criador terá de fornecer xarope de açúcar, pois caso contrário, somente dando pasta cãndi e se este enxame for das africanas “*Apis mellifica scutellata*” fugirá da colmeia - O criador pode minimizar este problema de ser época para a **sobrevivência** e quase não há nada de mel operculado colocando o **Alimentador com jarabe na tampa** ao invés de usar o **Boardman** de alvado. Assim estimulará bem menos a desova da rainha.



Visualização de como é feito o **“Ponchado”**. É fruto da experiência dos Apicultores hispano-americanos. - Esta Foto é colaboração do Apicultor e criador de rainhas chileno Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo [“Agradecimentos”](#) na Seção Introdutória.

4.2.3 - ALIMENTAÇÃO E “PONCHADO”

- EM CLIMAS SUBTROPICAIS

Antes de ingressarmos no tema é importante saber o que é o **“Poncho”**. É uma espécie duma enorme manta que é posta por cima das roupas adequadas para o frio e que cobre a maior parte do corpo. É bastante eficiente e muitíssimo usada especialmente nos Pampas argentinos. - É que na verdade este termo “ponchado” ultrapassou as fronteiras das línguas latinas e o vemos usado inclusive noutras certamente por não terem um termo equivalente.

Como se vê o **“Ponchado”** consiste em compactar o enxame em tantos caixilhos quantos fiquem bem cobertos por abelhas: ou **5, 6** ou **7** algo similar ao que se faz com a **Divisória Vertical**. Para isso usam **1** plástico colocado por sobre os quadros e até a base do fundo: convém deixar alguma uma fresta

(passagem) ao menos na traseira. Os favos com a maior concentração de mel ficam colocados na parte que as abelhas se concentram e os demais logo depois do plástico. Nos horários com temperatura mais amena elas passam além do plástico e transferem de lá o mel para o centro ocupado.

Um Apicultor amigo chileno nos reportou que durante o Inverno lá as noites costumam ser tão frias que se não for feito este “**Ponchado**” as abelhas perecem mesmo tendo muito mel estocado.

Como vemos nunca se pode menosprezar a experiência prática dos veteranos. A ideia de usar um simples pedaço de plástico pode marcar a diferença entre a vida ou a morte dum enxame.



Estas abelhas são do Chile, é durante o Inverno, estão numa planície e graças ao “**Ponchado**” a absoluta maioria delas sobreviverá. Ali não se trata duma hibernação real: há muitos dias que permitem os voos, porém durante a noite a temperatura cai muito e frequentemente fica negativa (abaixo de **0°** Celsius = abaixo de 32° Fahrenheits). - Esta é outra Foto recebida em colaboração do Apicultor e criador de rainhas chileno Vincent Toledo.



Vista panorâmica dum colmeal durante a safra (é época de floradas) e ao fundo o início da Cordilheira dos Andes; este colmeal é também do Chile; diga-se de passagem, um País importante produtor e exportador de mel; livre das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”, estas são europeias da seleção chilena mesclas segundo eles alegam entre as “*Apis mellifica carnica*” e as “*Apis mellifica ligustica*”. - Esta Foto também é colaboração do Apicultor e criador de rainhas chileno Vincent Toledo.

No caso deste colmeal as abelhas **não** hibernam de fato, há muitos dias que as abelhas fazem voos externos, podem conter crias no ninho e não há nenhum problema em alimentá-las com jarabe de açúcar. Seria raro ocorrer o problema da “**retenção prolongada de fezes**”. O Apicultor pode optar conforme lhe convenha pela **Alimentação de Subsistência** e depois pela **Alimentação Estimulativa**.

Importante: o “**ponchado**” serve bem e somente para onde as abelhas não hibernam de fato, mas enfrentam noites ou dias com temperaturas gélidas e depois quando melhora o tempo fazem os seus voos normais. Aí não há nenhum inconveniente em fornecer jarabe de açúcar nos dias que estejam voando. - Onde elas ficam confinadas por longos períodos no interior da colmeia há que seguir à risca as orientações vistas quanto à alimentação no parágrafo anterior “**4.2.1 - ALIMENTAÇÃO DE SUBSISTÊNCIA PARA A HIBERNAÇÃO**”.

4.2.4 - ALIMENTAÇÃO ESTIMULATIVA

A **Alimentação Estimulativa** visa ativar a desova com o fim de aumentar rapidamente o número de abelhas como se fosse imitar o reinício das floradas e assim ter uma excelente arrancada primaveril antecipada.

Há um detalhe importante: é que não se pode nunca deixar as famílias decaírem muito durante o Inverno ou época de escassez de flores porque é preciso de pelo menos 20.000 a **25.000** indivíduos para uma boa **arrancada primaveril**.

Neste caso há que se fornecer abundante xarope líquido. O sistema mais fácil é recorrer ao **Alimentador Boardman**. Não há nenhuma dificuldade para utilizá-lo. Caso haja perigo de saque o criador deve colocar adicionalmente uma ripa no alvado o fechando quase todo e deixando uma pequena abertura com cerca de **5,0 cm** de comprimento no lado contrário donde foi posto o alimentador; esta cautela é necessária quando há escassez de flores ou se tratar de alimentar famílias fracas. No caso das abelhas serem agressivas é necessário usar o fumigador tanto para pôr o alimentador bem como para retirá-lo.

Nota: no seguinte Capítulo "**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**" há mais orientações e os detalhes de como preparar os alimentos substitutivos para as abelhas. O Apicultor deve evitar até quando puder este tipo de alimentos porque eles mal aplicados matam os enxames por **Diarreia** e somente o fornecer se depois de ter dado muito jarabe de açúcar por mais de **10** ou **15** dias, porém não houve incremento significativo na quantidade das crias.

4.2.5 - EMERGENCIAL: O "EL LAVADO", GEADA TARDIA E SECA

Contamos novamente com a colaboração especial do Expert Carmelo Alemán. Diálogo mantido via Internet. - Os seus dados e os da sua empresa "**APINATURA, S. L.**" se encontram na Seção Introdutória no Capítulo "**Agradecimentos**".

- O QUE É O "EL LAVADO" (Lavagem)?

É um fenómeno que pode ocorrer durante as boas floradas. Não encontramos uma boa tradução do espanhol para o português. A mais próxima é "*lavagem*".

No Ano de 2012 já desde o Outono na região de Buenos Ayres - Argentina - esteve chovendo incessantemente, em demasia e praticamente de forma continuada. E no final da Primavera (Novembro e Dezembro) lá deveria ser uma excelente época para a produção de mel, contudo a presença constante de chuvas lavava todo o néctar e o pólen que as plantas produziam. Assim não há mel para o Apicultor e o

pior ainda é que ele pode precisar alimentar as colmeias senão elas perecem de fome. - Daí vem o nome “**El lavado**” (lavagem das flores).

O mesmo fenômeno pode se apresentar da seguinte maneira: chove todos os dias e o Sol aparece, logo chove, reaparece e nova precipitação. É evidente que nestes casos as abelhas não têm nada para coletar nos campos nem néctar e tampouco pólen para suprir às suas necessidades e tampouco às da sua ninhada.

É um evento que facilmente pode iludir um Apicultor iniciante. Ele ao ver aquela bela florada é levado a erroneamente crer que as suas abelhas estejam coletando néctar e armazenando mel quando na verdade podem estar passando fome. O risco neste caso é de suma gravidade. Inclusive o amigo Carmelo insistiu muito para focar esta possibilidade adversa: para dar um destaque todo especial no Livro em relação a este tema. **É para deixar bem claro que num caso destes a vida das abelhas está em gravíssimo perigo!**

Nesta situação podem ocorrer simultaneamente outras duas agravantes:

- conjuntamente haver frio e as abelhas não têm mel para se alimentar, muito menos para se aquecerem e à ninhada se a tiverem ainda; e

- tais chuvas exageradas causam a morte das raízes das plantas por afogamento (elas necessitam respirar), isto quer dizer que mesmo que o clima se normalize as flores não proporcionarão boa quantidade de néctar e tampouco de pólen ainda por pelo menos por mais umas duas semanas. É obvio que a presença de Sol neste pós-período ainda não é nenhum motivo para o Apicultor se alegrar porque a fome continua.

Neste período há que alimentar com jarabe e este não pode ser muito ralo. Carmelo recomenda uma parte de açúcar ou de mel para duas de água. Nada impede de usar a concentração que nós indicamos de **1 kg de açúcar 1,1 litro de água (1/1,1)**; a do amigo é de **1/2**. O risco de usar concentrações mais baixas de açúcar ou de mel é este jarabe azedar devido ao clima demasiado úmido e a inerente dificuldade que as abelhas teriam para evaporar este grande excesso de água.

Conversando com outro Apicultor - este uruguaio - bom conhecedor do fenômeno agregou outra agravante: ***a lama se torna tanta que se torna quase impossível chegar com um veículo aos apiários para alimentar as colmeias, no entanto se não alimentar fatalmente as abelhas morrem de fome.***

Fatos similares ocorrem com geadas tardias tendo-se já iniciada a florada primaveril ficando quase 1 mês depois sem flores e também em casos de secas prolongadas. Ambos os casos são funestos porque a floração perdida somente se repetirá no próximo ano.

Nestes eventos não se poderia confiar em fornecer “**pasta cãndi**” e muito menos açúcar a seco mesmo que o fosse em grande quantidade.

4.3 - QUESTIONÁVEL CALENDÁRIO DAS ATIVIDADES DAS ABELHAS

Na Literatura Apícola nacional aparece um calendário começando pela estória de que a abelha recém-nascida inicia pela limpeza dos favos, passando pela produção de geleia real, nutriz, secretora de cera, construtora de favos, com **18 a 21** dias sendo guerreira (vigia: atalaia da casa) e depois então se torna campeira até a morte. Há autores que chegam ao cúmulo de dizer que a jovem abelha conhecerá o mundo externo somente quando completar **18** dias de vida.

Na verdade não funciona assim. Se houver necessidade de formação de “**Campeiras Precoces**” verificaremos que as teremos com a idade de apenas **8** ou **9** dias já trabalhando nos campos. Isto pode ser facilmente comprovado quando formamos **1** enxame novo usando somente crias nascentes; este é o melhor método para introduzir rainhas matrizes valiosas com os mínimos riscos possíveis. (Será visto na **VII PARTE** no Capítulo “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**”). Há outras ocasiões quando isto é presenciado como: morte das campeiras por agrotóxicos, divisão de enxames feita dentro do próprio colmeal, florada intensa inesperada que não pode ser perdida, etc.

Também o contrário vale. Se fizermos **1** enxame novo formado somente por campeiras muitas destas voltarão a produzir geleia real para atender às necessidades das larvas, nutrizes, cerieiras e construtoras de favos, etc.

O maior erro deste calendário é afirmar que as abelhas conhecerão o mundo externo somente a partir do **18º** dia de vida. Na prática o que se constata é que as abelhas já a partir dos **4,5** dias de nascidas iniciam a fazer voos diários higiênicos somente sendo interrompidos naqueles dias ante a presença de constante mau tempo (chuvoso ou muito frio).

Isto também fica claro quando dividimos **1** enxame em **2** dentro do próprio apiário. Aquele que levamos a uma distância superior a **10 metros** perde uns **70%** das abelhas adultas. Conforme passam as horas as campeiras pelo hábito adquirido voltam ao antigo local. E o esvaziamento quase total se completa quando ocorrer a primeira revoada no novo local; poderá ser no mesmo dia ou no seguinte; nesta quem já voou voltará para o local antigo. Se levássemos em conta que as abelhas ficassem de fato na clausura da colmeia não perderíamos mais duns **30 a 40%** da população adulta e não uns **70%** como se observa na prática.

O horário normal da revoada em climas tropicais e subtropicais costuma ocorrer à tarde após as 15:00 horas. Porém se ocorrer que não possam fazê-la neste horário habitual como devido ao frio ou chuva a farão no dia seguinte ou subsequente então o será em qualquer horário que esta seja possível.

4.4 - NASCIMENTO DE OBRERAS COM APENAS 17,5 DIAS

Lê-se também que desde o ovo até o nascimento da operária há uma demora de **21** dias. Este é um calendário aplicável para as raças europeias no seu habitat natural que é a Europa. Aqui na Amazônia as europeias puras em situação normal nascem cerca de meio dia antes. As africanizadas (mestiças entre as europeias e as africanas "*Apis mellifica scutellata*" = "**EA**") nascem com 20 dias e as puras africanas com **19** dias.

As raças escuras europeias têm um mecanismo que as diferencia. Quando ficam órfãs por mais de **10** dias, reiniciada a postura **fornece às larvas superabundante geleia real e como consequência temos nascimentos de operárias com apenas 17,5 dias**. Este fato é observado em qualquer mestiçagem destas raças escuras das europeias incluindo-se as rainhas africanizadas do grupo "**F-2**" ("**EA-A**"). O fato não ocorre em africanas puras. (Quanto às italianas não o sabemos).

Num curso um palestrante se referindo às "africanizadas" - ele evidentemente dissertava sobre as africanas puras - ante tal fato de nascerem com **19** dias tentou defender a hipótese da maior resistência destas abelhas às doenças das crias porque estas nasceriam antes que o mal tivesse tempo para matar a larva. *Faltou-lhe critério científico porque no seu próprio Estado granjeiam soltas incontáveis enfermidades afetando as africanas "*Apis mellifica scutellata*" incluindo-se, mormente as das crias.*

Como sempre para azar dele apareceu um veterano para o desmentir novamente. - Alegou que o palestrante sequer observou as princesas nas realeiras que têm o calendário embrionário mais curto variando entre **14** a **16** dias (dependendo da raça): aí ele teria verificado que numa colmeia enferma estas larvas morrem ainda nos seus berços régios como qualquer larva de obreira ou de zangão. - *Nada acrescentar: com professores como estes estamos perdidos!*

4.5 - FERRÃO DUPLO

Algumas variedades das africanas "*Apis mellifica scutellata*" têm o ferrão duplo. Quando ferroadas além do que contém o veneno deixam mais uma farpa muito fina de difícil remoção. Interessantemente esta peculiaridade parece ser a característica das mais agressivas. É mais frequente entre variedades com obreiras mais miúdas.

A forma correta de retirar o agulhão quando somos ferroados é usar uma faca para não espremer a glândula de veneno. Uma forma que conhecemos para minimizar a dor de forma imediata e que já utilizamos seria aplicar no local os anestésicos como o "**Anestesiol**®" ou o "**Passa-já**®" usados em casos de dores de dentes. Vários autores desaconselham esta prática.

4.6 - FAVO DESOPERCULADO NÃO SERVE PARA ESTOCAR ÁGUA OU XAROPE!

1 caixilho com favo desoperculado e centrifugado não pode ser usado para se despejar nele nenhum líquido porque este escorreria totalmente.

Não é possível usar estes favos antes de terem sido consertados pelas cerieiras porque vazariam e se forem enchidos de xarope de açúcar poderiam ser causa do temido **saque**.

Há ocasiões que se requer colocar água nos favos como ao dividirmos 1 enxame dentro do próprio apiário. A colmeia que ocupa 1 local novo perderá todas as campeiras por retornarem ao antigo como de costume. Nesta nova localização haverá deficiência de água por cerca de 5 a 6 dias até serem formadas as “**campeiras precoces**”: aquelas que ultrapassem os 8 dias de nascidas.

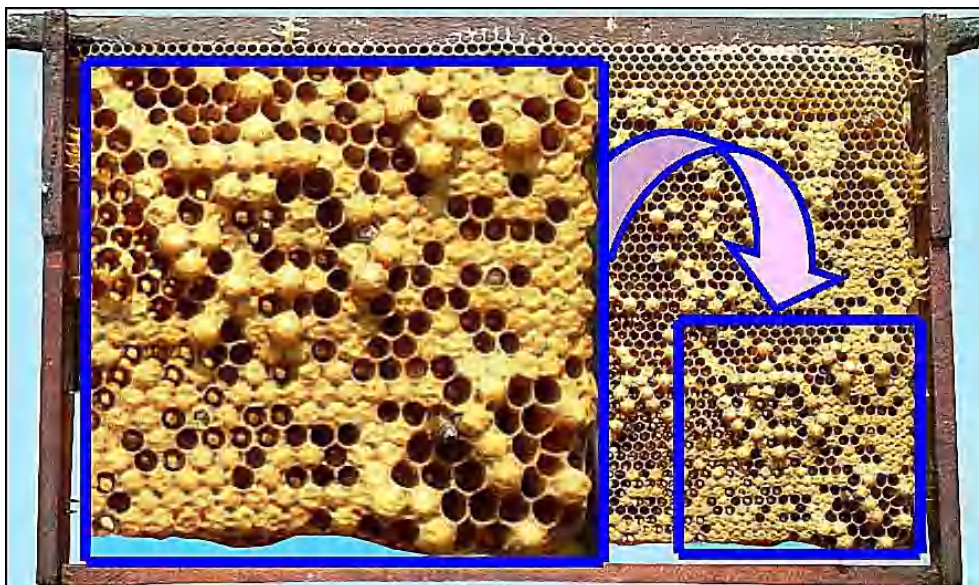
Outra solução consiste colocar no alvado 1 **Alimentador Boardman** com água potável a qual deverá ser trocada a cada 2 dias. É importante entender como água potável aquela que não contém cloro, flúor e outros componentes igualmente mortíferos, portanto a que é fornecida nas cidades pelos órgãos públicos às casas não serve para dá-la às abelhas.

4.7 - FAVO NOVÍSSIMO REPLETO DE MEL: DEPOIS DE CENTRIFUGADO PODE NÃO SERVIR MAIS PARA A DESOVA!

O Apicultor quando coloca 1 caixilho com uma folha de cera alveolada no ninho e mais especificamente perto das laterais (*) fica fascinado quando depois vê nele construído um lindíssimo e novo favo repleto de mel. Inegavelmente impressiona ante tanta beleza tal obra de arte. Na hora de ser centrifugado por ser muito frágil, por mais cuidados que sejam tomados e mesmo iniciando com uma rotação bem lenta muitos dos alvéolos se saem da medida; resultado funesto: em consequência disso não serve mais para receber postura.

* No caso das colmeias serem de “**Armação-quente**” (como a Schenk e Schirmer) e nas Horizontais (como a Leyens) isto ocorre com mais frequência nos quadros com cera estampada colocados próximos do fundo do ninho.

Observamos também que quando sobrevém uma copiosa florada parece que as abelhas estão mais interessadas em construir rapidamente o favo para lotá-lo o quanto antes de mel do que se aterem a detalhes, seguirem fielmente as medidas estampadas na cera e também nos dias muito quentes devido ao peso os alvéolos estampados se estiram sozinhos para baixo.



Aqui o escritor cometeu este erro ou pecado se o preferirem: centrifugou 1 favo novíssimo de ninho que esteve lotado de mel e depois errou o colocando para a rainha desovar nele. Nota-se a presença de muitas crias de zangões em meio às das obreiras. Neste caso o Apicultor vendo o que sucedeu deverá lateralizar este favo, esperar que nasça até a última cria para podê-lo retirar; **desafortunadamente não há como mantê-lo na colmeia.** (A Foto deveria ter sido tirada uns 5 dias antes porque o grosso das crias das operárias já nasceu).

O mais sábio neste caso de ao se encontrar no ninho 1 lindíssimo e novíssimo favo totalmente operculado com mel é recortá-lo com esmero, pô-lo em vidros incolores, completá-los com mel centrifugado e decantado para não correr o risco altamente provável de se presenciarem o que se vê na Foto. (Ver nesta **V PARTE** no Capítulo anterior “**3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA**” o subtítulo “**3.7.1 - LOCAL PARA A CASA DO MEL**”; ali há uma Foto para referência).

A alternativa não é nada animadora: centrifugar o mel e em seguida desmanchá-lo para o aproveitamento da cera.

O presente problema pode bem ser minimizado se o criador for atento e incluir os quadros de ninho com folhas de cera moldada em meio à criação somente quando de fato houver boa secreção nectárea para não fracionar por muitos dias a esfera da ninhada.

Nota: se o Apicultor encontrar 1 favo novo destes bastante construído contendo pouco mel operculado como apenas 1" ou 2,5 cm no topo e o “verde” (aberto) abaixo for escasso há ainda tempo para recolocá-lo o pondo em meio à ninhada: as abelhas removerão o “mel verde” e a rainha imediatamente desovará ali. No entanto, se este já estiver pesado ou tiver como 1 palmo ou mais de largura de lacrado o correto é afastá-lo ainda mais para as proximidades das laterais ou do fundo se for o caso de colmeia de “**Armação-quente**” ou de “**Expansão Horizontal**” e deixar que as operárias concluam o trabalho. Depois o melhor uso

para não ter dor de cabeça como a da Foto de nascerem misturados zangões e abelhas é recortar este lindo favo pondo-o em vidros que sempre tem boa procura.

4.8 - NÃO COLOCAR OS FAVOS COM MEL NO CHÃO!

É um mau hábito generalizado dos Apicultores de ir retirando os caixilhos de dentro duma colmeia e os deixando no chão encostados ao estaleiro. Fazendo isso com os favos de mel se corre o risco de contaminá-los especialmente se for em local com pastagem para gado ou onde transitem o gado, galinhas, porcos e outros animais. Seria muitíssimo desagradável numa análise ser detectada a presença de clorofórmios fecais no nosso mel como exemplo.

É fácil corrigir este mau costume: usar uma tampa como fundo duma melgueira ou dum ninho vazio; ali são guardados os caixilhos com mel, com ninhada, então basta cobri-los com **1** pano limpo e seco ou mesmo com outra tampa. Isto é útil também para impedir o **saque**.

4.9 - CENTRIFUGAÇÃO SEPARADA DOS CAIXILHOS DAS MELGUEIRA DOS DE NINHO

Quando é feita a centrifugação do mel o ideal é sempre fazer **2** lotes: o primeiro seria proveniente dos favos das melgueira e o segundo dos ninhos. É claro que **1** será colocado num decantador e outro noutro.

Os favos dos ninhos costumam conter restos de floradas anteriores, das menores e uma maior variação floral. Já os das melgueiras representam uma concentração maior duma florada específica especialmente ocorrida mais recentemente.

Além de estarmos promovendo a seleção do nosso mel poderemos contornar problemas como ocorre no Bracatingais do Paraná impedindo assim que o mel seletivo proveniente das melgueiras fique amargado. As Bracatingas florescem durante o Inverno (período de fome) e depois vêm as capoeiras com méis saborosos.

Opcionalmente o Apicultor poderia fazer mais **1** lote adicional: uma seleção dos favos novos os visualizando contra a luz e centrifugando em primeiro lugar os que contenham o mel mais claro e o colocado num decantador separado dos anteriores. Esta adicional terceira possibilidade há que ver se isto compensará financeiramente. *Nós o fazíamos para termos um lote o mais puro possível de “Assa-peixe” (“Vernonia spp”) e também na cidade para o de laranjeiras. Aqui o dos cítricos depende de chuvas nas doses certas e de que estas não ocorram muito cedo porque não haveria como isolá-lo do das mangueiras e do das seringueiras. No nosso caso era apenas uma sofisticação porque todos estes são saborosos; o das mangueiras tinha alguma reserva somente quanto à sua cor escura sendo mais difícil comercializá-lo embora seja de bom sabor. - Não obtínhamos vantagens financeiras.*

4.10 - LIMPA DE FAVOS QUANDO AS ABELHAS NÃO QUEREM FAZÊ-LA!

Pode ocorrer que centrifuguemos os favos e as abelhas não queiram fazer a limpa como foi indicado no Capítulo anterior “**3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA**” no subtítulo “**3.4 - LOCAL PARA A LIMPA DOS FAVOS CENTRIFUGADOS**”. Isto ocorre quando está em curso uma altíssima florada. O Apicultor neste caso deverá estimular a limpa.

Anote a solução: pegam-se vários destes caixilhos desmelados e são colocados na frente do alvado algumas colmeias populosas. Isto é feito quando esteja clareando o dia. É claro que as campeiras ao saírem para o campo não o farão e subirão nestes favos. Tão logo estejam bem cheios de abelhas tais favos são retornados imediatamente para o local da limpa. Assim elas marcarão o local e avisarão as companheiras onde está essa “nova” fonte de alimentos (mel).

Se forem poucos os favos avisaremos desta maneira somente algumas colmeias e se forem muitos o ideal é “notificar” **10** ou mais silhas.

Em épocas de poucas flores basta que as melgueiras e os ninhos com os favos estejam postos no local da limpa antes de estar claro o dia e logo serão encontrados pelas batedoras desde que a temperatura esteja razoável, isto é, acima de 17º Celsius (= 62.6º Fahrenheits).

4.11 - FAVOS DE MEL PARA EXPOSIÇÃO

Sempre resulta muito interessante participar das feiras e exposições. A técnica de “**engrossar exageradamente 1 favo com mel**” é antiga, muito simples e qualquer Apicultor a pode fazer.

Escolhe-se **1** bom enxame malmente esteja iniciando o pico da florada principal e se deixa o mesmo com apenas uma melgueira para maior certeza do êxito. **No centro dessa alça é deixado 1 local vago para 1 favo. Ali no meio será encaixado o favo a ser engrossado exageradamente.** Será preciso escolher 1 bom, bonito e novíssimo favo; pode estar vazio. **Ao lado deste precisam ficar 2 totalmente operculados ou ao menos o lado que fica voltado para este vazio deve estar totalmente operculado; se não for assim poderiam ser engrossados os errados.**

Aí todos os dias, conforme vai sendo enchido e engrossado, vai-se aumentando um pouco a separação entre este favo e os **2** que o ladeiam com o mel operculado. **O objetivo é que seja engrossado e sem ser operculado.** Quando for necessário retirar-se-á algum caixilho que fica perto da parede.

Se acontecer de opercularem antecipadamente algum pedaço bastará retirar com cuidado e muito superficialmente as tampas com o garfo desoperculador e prosseguir no esquema.

Quando atingir uns **8 cm** de espessura já se poderá parar de afastar os favos laterais porque certamente já estará muito lindo aguardando apenas a que seja operculado totalmente. Isto pode ser conseguido em menos de **10** dias se a florada for generosa.

Como se vê é muito fácil de ser feito e não exige abelhas especiais.

Nota: na maioria das vezes resulta, todavia existem variedades de africanas "*Apis mellifica scutellata*" que não engrossam os favos de jeito nenhum. O Apicultor remove os opérculos, elas voltam a lacrar e insistem em construir favos finos entremeados.

4.12 - PARALISAÇÃO DAS ATIVIDADES EM TEMPOS DE FLORADAS

Ocorre quando a colmeia já se congestionou totalmente de crias, mel, pólen e não há mais espaço dentro da colmeia. Como não há mais local para estoques (falta de alvéolos vazios nos favos e nem espaço para construir novos) as atividades ficam reduzidas a tal ponto que quase não fazem trabalhos de campo a não ser para reporem o que está sendo consumido.

Esta falta de espaço é muito prejudicial porque está sendo desperdiçada a florada que se repetirá somente no ano seguinte. - Em palavras diretas: grande prejuízo!

As campeiras como não têm mais favos desocupados para depositar o fruto do seu trabalho de pastoreio entupirão de víveres os alvéolos onde estejam nascendo as abelhas antes que a rainha tenha tempo para ali depositar **1** ovo. Como resultado funesto adicional haverá diminuição drástica na área das crias e inevitavelmente se instalará a tendência enxameatória com a puxada de realeiras.

O recomendado para a situação é urgentemente fazer a coleta de mel ao menos dos favos que estão congestionando o ninho para abrir espaço à postura.

Se o Apicultor não puder fazer a coleta completa nestes dias precisará acrescentar uma ou mais melgueiras conforme se creia como prosseguirá a florada, descongestionar o ninho e incluir **2** caixilhos com cera alveolada como nos locais dos caixilhos de N^{os}. **4** e **7**. Caso não compense centrifugar estes excessos retirados dos ninhos eles servem de reforço nas colmeias fracas, formação de enxames novos, etc.

O prejuízo pode ser ainda maior se a seguir sobrevier outra florada e então a família mesmo tendo recebido alguma melgueira adicional terá poucas campeiras sendo incapaz de fazer bons acúmulos de mel.

A melhor solução é aplicar o **Método de Jay Smith** toda a vez que se requeira. Outra havendo boa florada em andamento com duração de ao menos **3** semanas consecutivas é aplicar o **Demaree**: com mais **21** dias seguidos ter-se-á o ninho inferior com favos novíssimos repletos de crias e acima da **tela excludora de rainhas** o "**Ninho-2**" ("**Sobreninho**") montado com os favos do ninho congestionado de víveres e com

crias estará lotado de mel para ser colhido. (Estão excelentes manejos expostos na próxima **VI PARTE** nos Capítulos "[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)" e "[10 - MÉTODO DEMAREE](#)"; há que lê-los para fazê-los corretamente e no caso do **Demaree** seguir à rica as recomendações para evitar que acima da **tela excludora de rainhas** nasça uma princesa).

4.13 - AMEAÇA DE CHUVA IMINENTE

O iniciante por vezes pode se impressionar ao presenciar aquele retorno massivo de campeiras dos campos momentos antes da chegada duma chuva.

D. Amaro Van Emelen cita um fato interessante já presenciado por nós de forma rara até aqui na Amazônia. Há plantas que secretam néctar na parte da manhã e quando à tarde se forma aquele mormaço característico que antecede uma chuva fazem outra liberação extraordinária de néctar.

4.14 - MUDANÇA DE APIÁRIO FEITA DURANTE O DIA

Nós já vimos quais os cuidados precisam ser tomados para que não falte ar, água e que as abelhas não se escapem durante as mudanças. O presente sistema funciona bem e as campeiras que ficarem são aproveitadas como reforço nas famílias fracas.

- As colmeias vão sendo fechadas, carregadas no carro e logo a seguir transportadas; e
- antes de emprendermos a viagem precisamos resolver o problema das campeiras que ficam. Elas são um excelente reforço que **não** pode ser desperdiçado.

Há duas soluções:

- se houver algumas famílias fracas no apiário estas não seriam carregadas; ou
- a outra seria ter trazido alguns núcleos povoados para ficarem espalhados temporariamente no antigo apiário sendo possível já na noite do dia seguinte serem mudadas.

Como estamos deixando famílias de abelhas fracas elas aceitam bem as campeiras estranhas e desconhecidas sem problemas de luta. Isto somente **não** pode ser aplicado nas abelhas nórdicas "**F-0**" ("**NN-N**") e "**F-1**" ("**NN-A**"); mas nas "**F-2**" ("**NA-A**") sem problemas. Para que o sistema funcione bem é preciso remover todos os estaleiros que ficaram sem abelhas para não ficar nenhum local familiar onde as campeiras se aglomerariam formando bolas ou cachos.

Na noite seguinte ou noutra qualquer depois removeríamos os saldos finais reforçados com as campeiras que tinham ficado.

O método não é recomendado se no novo apiário já estiver iniciada ou por se iniciar uma grande florada devido à perda de inúmeras campeiras que serão recuperadas somente dentro duns **12** ou **15** dias. Por isso tal manejo deve ser feito ao menos uns **15** dias antes de iniciarem as floradas no novo local. - Isto seria o ideal, mas podem surgir imprevistos de sermos obrigados a retirar as abelhas o quanto antes possível e aí infelizmente isto quebra os nossos planos.

4.15 - FAVOS BONS E REPLETOS DE PÓLEN! - O QUE FAZER?

Nalguns períodos do ano costuma acontecer uma superoferta e até exagerada de pólen. Estes favos ficam congestionando os ninhos e reduzindo a área disponível para a desova da mestra. O correto seria fazer uma distribuição deste excedente ente as famílias mais fracas.

Se o Apicultor tiver alguns enxames novos ou mesmo núcleos nestes seriam um bom reforço de víveres. **2** dos que forem favos novos se não tiverem quase nenhum mel operculado podem ser mantidos na colmeia congestionada de pólen. Serão colocados em cada lateral do ninho.

A alternativa seria a aplicação do **Método de Jay Smith**. (Ver **VI PARTE** o Capítulo "[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)").

Ainda não se conhece um bom método para deixar guardados estes favos para quando as abelhas precisarem. Na verdade existe uma lógica implacável: *“se hoje sobra certamente amanhã faltará”*.

Nota: o Apicultor pode experimentar colocar **1** destes bem no centro do ninho entre **2** caixilhos que contenham abundantes crias novas e desova desde que não tenham quase nada de mel operculado. Isto desestimula a coleta de pólen nos campos. Têm-nos funcionado na maioria das vezes: as abelhas consomem este pólen excedente e depois ali a rainha efetuou a desova. No entanto, não é todo seguro e pode acelerar a que se instale a **tendência enxameatória**.

4.16 - INTERRUÇÃO DA SECREÇÃO NECTÁREA

Precisamos saber também como agir quando as floradas escasseiam, estão indo para o final ou se ocorrer um corte.

O primeiro passo é imediatamente suspender a construção de favos especialmente os da parte da ninhada. Se tivermos caixilhos de ninho disponíveis com favos construídos estes ocuparão o espaço dos que contêm a cera alveolada.

Os quadros de ninho que tenham folhas de cera alveolada ou mal começados devem ser lateralizados: postos ao lado duma lateral. (*).

* Se a colmeia for de “**Armação-quente**” (Schenk e Schirmer como exemplos) ou de “**Expansão Horizontal**” (Leyens e Trapezoidal do Quênia) os caixilhos contendo folhas de cera alveolada (ou tiras de cera) e os favos mal começados (pouco construídos) devem ser postos no fundo da colmeia.

Se o enxame for fraco não poderá proteger muitos favos contra o ataque da praga da **traça da cera**. Neste caso há que lateralizar o enxame todo colocando perto duma lateral **1** caixilho que contenha muito mel, a seguir os que têm a criação predominantemente mais nova, após o resto das crias e depois os outros que tenham estoques de víveres. **Se houver algum com muito pólen este deverá ser colocado imediatamente depois das crias**. Depois completamos o ninho com caixilhos com cera alveolada. **Entenda-se também que esta família não tem condições de ter sobreposta uma melgueira**. Há necessidade duma **Ripa Redutora do Alvado** e a **Janela de Aeração** ajustada para a mínima abertura. Esta ripa deve ser colocada de tal forma que deixe totalmente fechada a parte vazia da colmeia: o lado que contém os caixilhos com a cera moldada. A abertura deve ser pequena e ficar no lado onde estão os caixilhos ocupados pelas abelhas e crias.

Uma família fraca só deve ficar com os favos que consiga cobrir com abelhas. O restante do espaço pode ser preenchido com quadros com cera alveolada, ou melhor, ainda, colocar uma **Divisória Vertical** e deixar o espaço restante vazio.

Ela não pode ficar no centro do ninho, mas, sim instalada perto da lateral. Não pode ter melgueira(s) aposta(s). (*).

* **Colmeias de “Armação-quente”**: o enxame deve ser mudado para a parte frontal perto do alvado e os favos que contenham mel deverão ser postos logo depois dos que contêm ninhada: jamais perto do alvado. **1** que contenha quase se somente pólen pode ser colocado como quadro “**Cx. de Nº. 01**” perto do alvado.

Nas famílias populosas basta trocar nos ninhos a cera alveolada por favos construídos; se não os tivermos o ideal é colocar os com cera moldada aos lados das paredes. As melgueiras precisam ser reordenadas colocando já acima do ninho os favos que contenham maior concentração de mel. O objetivo destes recursos é facilitar uma estocagem final de alimentos caso haja ainda alguma secreção neotárea. Este procedimento também pode ser adotado para explorar pequenas floradas e neste caso não poderá existir uma segunda melgueira a não ser que a primeira tenha criação.

Comentário do escritor: num final de semana passou em casa um Apicultor para o qual lhe alveolamos a cera. Estava de retorno do seu silhal. Perguntei-lhe se lá também houve o corte súbito da florada e confirmou que sim. Indaguei-lhe se *ele fez o manejo de retirar do centro do ninho os caixilhos contendo cera alveolada, os favos malmente iniciados e se os colocou na lateral dos ninhos?* Agreguei que se ele

não fizera isto a rainha ficaria desovando nuns poucos favos; em termos técnicos: **se deixou fracionado o ninho?** - *Senti o silêncio dele e a tristeza provou de que assim foi.* Na verdade ele ao incluir os quadros com cera alveolada “**deu dois passos para frente**” como deveria ter feito, pois impediu o enxameado, no entanto quando houve o corte imprevisto da florada não soube “**dar um sábio passo atrás**”.

4.17 - POSTURA INICIAL E ZANGANEIRAS

Quando fazemos uma revisão, havia uma princesa por se fecundar e verificarmos a presença de postura isto ainda não é nenhuma confirmação de que já exista uma jovem rainha em franca postura; é apenas um forte indício.

- A postura efetuada por obreiras (zanganeiras) nos primeiros dias se parece como normal e como se fosse duma mestra poedeira com apenas **1** ovo por alvéolo. Somente dias depois serão presenciados muitos ovos por alvéolo como aparece adiante na Foto.

- Por isso nesta ocasião há que verificar a presença “real da rainha” (*perdão pelo pleonasma pedante, mas ajuda a deixar clara a ideia*) e também que o abdômen dela tenha aumentado muito de tamanho.



Esta Foto recebida em colaboração nos permite ver bem o que ocorre numa “**Colmeia Zanganeira**”. Isto é quando houve falta prolongada da rainha as abelhas passaram a desovar: veem-se muitos ovos em cada alvéolo. O primeiro que eclodir prevalecerá e os demais serão eliminados. Destes nascerão apenas zangões raquíticos embora existam raras exceções como no caso das “*Apis mellifica capensis*” (ver na **IV PARTE** o Capítulo “**10 - ABELHAS DO CABO ‘Apis mellifica capensis’**”) e inclusive de forma incomum

numa variedade das africanas “*Apis mellifica scutellata*” com nascimentos de operárias. É uma situação complexa: não nascem abelhas para reporem as que morrem naturalmente devido ao envelhecimento, por outro lado os novos indivíduos não se prestam ao trabalho e ainda consomem muito mel. O Apicultor precisa agir para evitar a perda desta família e não é fácil sanar esta situação (Ver na **VII PARTE** o Capítulo “[23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS](#)”).

Outro fato interessante é que o vigor da postura dum rainha jovem pode ser tanto sendo forçada a depositar mais dum ovo por alvéolo. Isto se verifica principalmente nas famílias debilitadas sem possibilidade de ampla expansão da área destinada à ninhada ou nas colmeias supercongestionadas de víveres com falta de alvéolos liberados para a desova. Com o passar dos dias as operárias deixam apenas uma larva por alvéolo. - *Nós já vimos algumas mestras que num canto da gaiola de viagem e na **rasa Doolittle** estavam depositados muitos ovos.*

Nota: não confundir o presente caso com as mestras que foram cegadas: aí existirão vários ovos por alvéolo, aderidos nas paredes dos mesmos e não no fundo como se fosse desova num falho demais velho, no entanto a postura geral será mínima; normalmente é o próprio Apicultor quem as danificou as pegando pela cabeça: tocou nos olhos delas ao invés de fazê-lo pelo tórax.

4.18 - RAINHA SUPER-RAQUÍTICA **- MICRORAINHA**

Este problema costuma acontecer quando uma família fraca cria uma princesa de emergência, faltaram os nutrientes suficientes (geleia real escassa e de má qualidade) para desenvolverem uma rainha normal ou porque a família teve que recorrer a larvas sobrepassadas na idade, isto é, com mais de **3** dias e tudo isto aliado ainda a uma temperatura interna descontrolada (a esfera das crias pouca aquecida ou o inverso mal resfriada). Isto é observado com mais frequência nas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Se essa **microrainha** for extremadamente raquítica nem sequer fará os voos nupciais, não efetuará nunca nenhuma postura, será muito difícil de ser localizada para ser eliminada e precisamos fazê-lo para remediar o problema. (*). As abelhas tendo uma mestra destas não aceitam outra que for introduzida mesmo se a introduzida já estiver fecundada e também não fazem puxadas de realeiras mesmo se dermos um caixilho repleto de ovos e de cria novíssima.

Como é somente algo maior do que as abelhas ela pode conseguir passar através das **telas excludoras de rainhas**.

Esclarecimento: tomemos, por exemplo, a raça africana “*Apis mellifica scutellata*”; uma princesa robusta desde a postura do ovo até o seu nascimento demora **14** dias podendo variar algumas horas para menos; uma raquítica com **13** e uma microrainha o calendário se inverte e será com **16** ou **17** dias.

* Temos aqui algo curioso: as **microrainhas** são apenas algo maiores do que as abelhas, nunca as vimos desovarem enquanto as operárias o fazem quando se trata de família zanganeira. - É importante entender a diferença entre uma rainha raquítica que se fecundará, porém a sua desova será insuficiente diferentemente do caso duma microrainha incapaz de se acasalar e que não efetua nenhuma desova.

4.19 - FAVOS EXCESSIVAMENTE VELHOS

Os favos destinados à criação devem ser ao menos razoavelmente novos e que não atrapalhem a postura das rainhas. É importante sempre insistir neste tema.

As ótimas mestras sempre são grandes, robustas e não conseguem desovar bem em favos muito velhos. Ante tal dificuldade as operárias tentarão substituí-la puxando realeiras e com o tempo estaremos perdendo uma boa rainha. - Há “paratécnicos” (*) orientando que se renovam apenas **3** caixilhos do ninho por ano (?). Aqui o pecado é duplo: perdas das melhores rainhas, abelhas nascentes muito miúdas incapazes de fazerem boas coletas de mel e inábeis para transformar a cera alveolada num bom favo.

O ideal é substituir anualmente ao menos **70% dos caixilhos do ninho os quais foram usados para a criação.**

* Recordando: “para” é um prefixo e significa que “*parece, mas não é*”; assim um paramilitar parece a um militar, no entanto na verdade é um terrorista assassino como o contratado para exterminar os colonos e os endígenas para entregar estas terras com as suas riquezas aos estrangeiros.

Na Revista “**MENSAGEM DOCE**” Nº. 49 de Novembro de 1998 nas páginas 17 a 19 há um excelente artigo da autoria de Radamés Zovaro intitulado “**CERA: MELHOR APROVEITAMENTO**”. O Autor expõe como confeccionar um **Derretedor Solar** e um **Derretedor a Vapor**. Entre os vários aspectos importantes por ele abordados cita: “*a substituição (dos favos) faz com que a rainha aumente a postura...*” Referindo-se a Dadant: “*após o primeiro ciclo de cria o favo aumentou o seu peso em 25%; após o 5º ciclo o peso duplicou; no 15º ciclo o peso triplicou e após o 30º o peso quadruplicou*”. (O endereço de Radamés Zovaro se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)” bem como o da Revista “**MENSAGEM DOCE**”).

Pelo exposto resumidamente verificamos que após **1** ano os favos que receberam constantes posturas ficam inúteis para a postura porque poderiam ter ocorrido até **18 ou 19 ciclos** dependendo da raça das nossas abelhas e das floradas.

No caso das regiões com climas tropicais e subtropicais os favos envelhecem muito mais rapidamente do que no Norte da Europa porque aqui não temos um Inverno severo como lá; aqui na maior parte do nosso território nacional nem sequer ocorre a total interrupção da desova.



Vemos **1** favo muito velho ainda recebendo uma aparente boa desova. As operárias já estão nascendo raquíticas. Deve ser lateralizado e substituído o quanto antes possível. Na parte lateral inferior à direita se observa uma realeira minúscula: deve ser eliminada porque dali indubitavelmente nascerá uma princesa raquítica. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Abelhas do autor.

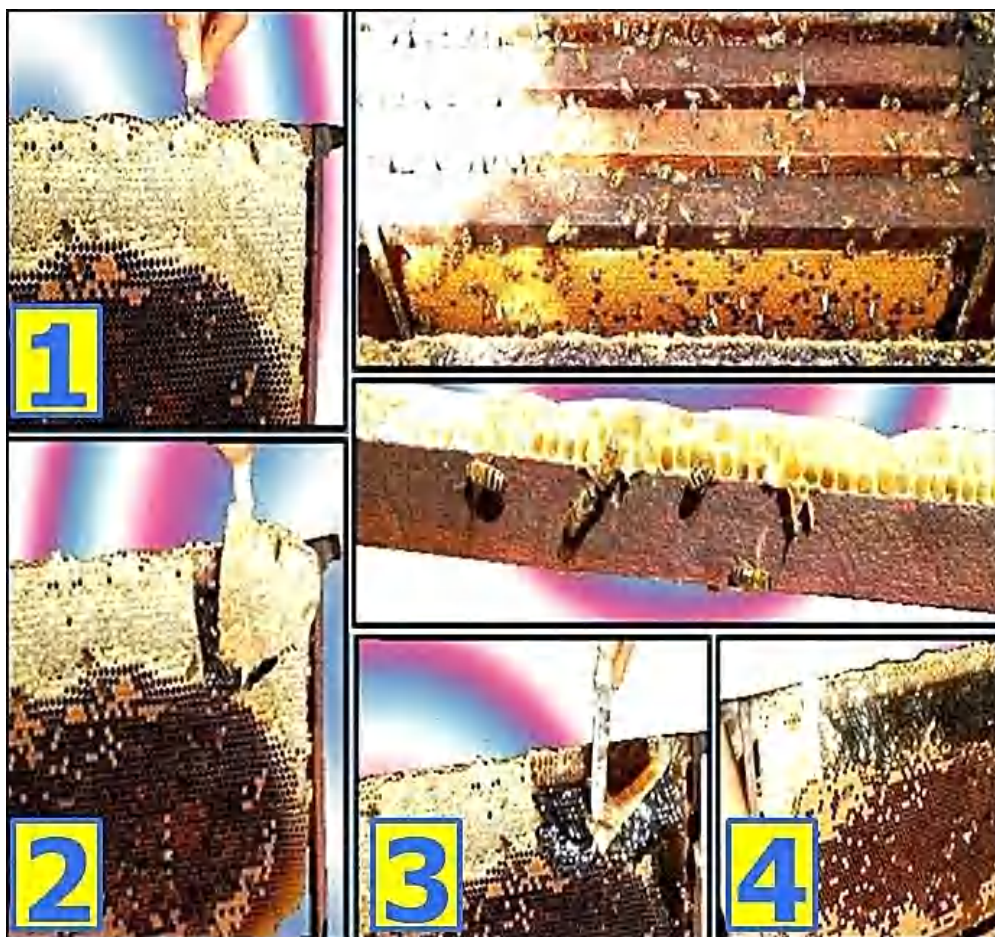
Deve haver uma constante preocupação do Apicultor para ir lateralizando os favos mais velhos (*) para poder oportunamente eliminá-los e na medida do possível dando condições a que construam novos.

* No caso das colmeias de “**Armação-quente**” como a Schenk, a Schirmer e mais as de “**Expansão Horizontal**” como a Leyens e a Trapezoidal do Quênia os favos velhos são colocados no fundo do ninho para posteriormente serem eliminados.

Há um método extraordinário para fazer esta renovação sem traumatismos para as abelhas, sem prejuízos de nenhuma índole, pois tudo é feito paulatinamente e que estudaremos na próxima **VI PARTE**: é o “**11 - MÉTODO JAY SMITH**”. Para que possa ser aplicado se exige que o ninho tenha o dobro da altura da melgueira. Por isso somente com as colmeias dos modelos Jumbo, Curtinaz, Schirmer, Schenk, Dadant, Lusitana, Paulistinha e similares podemos usufruir desta tecnologia. Os experts consideram a colmeia Langstroth obsoleta; entre as diversas razões arguem a baixa altura do seu ninho e em especial o fato de ser impossível nela aplicar o método de **Jay Smith**.

4.20 - FAVOS COM MEL EXCESSIVAMENTE ENGROSSADOS

Ao Apicultor lhe agrada ver os favos de mel o mais engrossados possível, contudo isto pode nem sempre ser desejável que ocorra nos ninhos onde a rainha efetua a desova.



Nesta Ilustração vemos uma situação embaraçosa: o favo que está no **Requadro central à direita** foi engrossado demais, na parte inferior contém crias nascentes, desova e deve ser incluído na lateral dum ninho que o vemos no **Requadro superior à direita**. Não há como encaixá-lo: simplesmente não cabe ali. E por outro lado é preciso pô-lo ali porque se trata duma colmeia produtora de geleia real: não há outra opção.

A solução encontrada foi retroceder à “Idade da Pedra” e recortar com uma faca o excedente como vemos nos **Requadros numerados: “1”, “2”, “3” e “4”**. (*).

* Não há nenhum inconveniente em degustar este mel desde que o recorte tenha sido feito com uma faca em aço inox e aparado numa bandeja qualquer também em aço inox atóxico.

Isto é normal em muitas raças europeias e principalmente nas “*Apis mellifica carnica*” da variedade *troicek*; inclusive estas Fotos são delas e da subvariedade *krainka* (“**F-2**” = “**KA-A**”). Está aí uma ideia para

acertar e manter o correto “**Centro a Centro**” dos favos na parte da ninhada. É importante nunca se esquecer de que ali (no ninho) tudo tem de funcionar com total precisão como se fosse um relógio; é o coração do enxame.

4.21 - COMO PRESERVAR OS BONS FAVOS ATÉ A CHEGADA DA PRÓXIMA SAFRA?

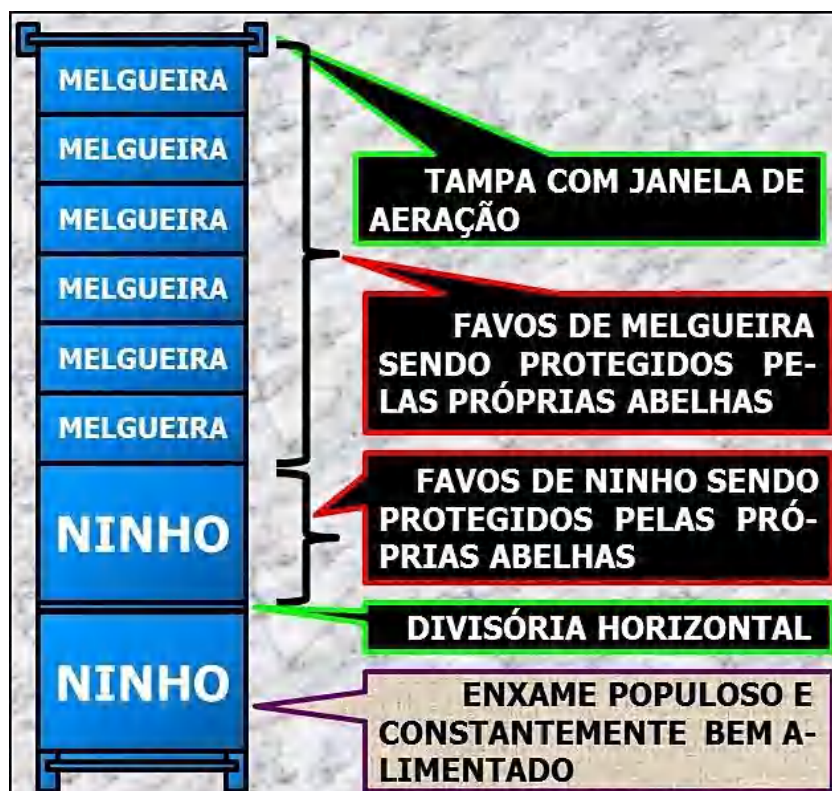
É sumamente difícil preservar os favos longe das abelhas - isto é: fora das colmeias - devido à praga da **traça da cera**. Não importa se estão vazios ou totalmente lotados de mel e pólen; são atacados igualmente.

Em clima frio ou onde não existem as abelhas endígenas “ladras de cera” conhecidas por irapuás (não são todas destas espécies que causam tal prejuízo) já se pode espalhar bem os favos num varal em local arejado e coberto. E já resulta suficiente.

Até hoje não foi apresentada uma boa e definitiva solução para a preservação dos mesmos longe das abelhas. E não é recomendável usar produtos químicos para o controle desta praga porque certamente ocorreria a contaminação facilmente detectável numa análise mais apurada do mel e da cera.

A melhor proposição a nosso ver é ainda a forma antiga defendida por Stanislaw Kurlito e apresentada nos seus Cursos.

Esta consiste em sobrepor as melgueiras ou os ninhos com os favos vazios acima das colmeias bem poderosas. Para isso acima do ninho é colocada uma **Divisória Horizontal** como se fosse uma entretampa tendo no centro uma abertura com aproximadamente 15 cm X 15 cm (quadrada ou circular com uns **15 cm** de diâmetro). E em cima são colocados os ninhos e as melgueiras até ser atingida uma altura de **8** melgueiras. O sistema é um dos mais eficazes para as regiões tropicais e subtropicais, justamente onde o problema da traça da cera é mais grave. É preciso amarrar muito bem o conjunto devido ao excesso de altura; por conter favos vazios é leve, portanto vulnerável ao vento. Exige-se fornecer farta alimentação aos enxames que se dá esta missão para se manterem muito populosos.



O único inconveniente está na altura das colmeias. Há que usar estacas, arames ou cordas para manter o conjunto firme e em pé. No caso da colmeia **Jumbo modificada** esta configuração teria uma altura de 1 metro e 51,4 cm sem somar a altura do estaleiro. (Os dados para confeccionar a **Divisória Horizontal** se encontram na **IX PARTE** no Capítulo "**6 - TRAÇA DA CERA**" no subtítulo "**6.3.2 - DIVISÓRIA HORIZONTAL**").

Importante: este esquema **não** pode ser aplicado onde existir a praga do besouro porque ela se saíria de controle; ver na **IX PARTE** o Capítulo "**12 - BESOURO 'Aethina tumida'**".

A "Divisória Horizontal" tem também outras finalidades como:

- é usada principalmente em épocas de Inverno. É colocada já acima do ninho e por cima uma melgueira lotada de mel ou mesmo de pasta cãndi. Assim fica mais fácil para a colônia manter o calor na esfera do ninho. Com tal peça o Apicultor em dias com frio desde que não excessivo pode abrir a colmeia e ali repor alimentos desde que o faça muito rapidamente. Somente é indicada para climas tropicais e subtropicais; e
- no caso do Apicultor ficar ausente e não puder por algum motivo durante a Primavera remover esta peça das colmeias as abelhas colocarão mel na melgueira devido à abertura. A safra não será de todo perdida muito embora se congestionem demais o ninho com víveres.

4.22 - IMPORTÂNCIA DUMA INSPEÇÃO FINAL ADICIONAL

Colaboração especial do Expert Carmelo Alemán. Diálogo mantido via Internet.

É sumamente importante após ter concluídos todos os trabalhos no Apiário, depois de terem sido já carregados os apetrechos no carro fazer uma última **Vistoria Final**. Esta é muito simples. Consiste em passar defronte de todas as colmeias e em seguida por detrás delas para verificar se não ficou esquecido algo como alguma ferramenta, formão de Apicultor, pincel ou outro qualquer. E por certo fariam falta no seguinte colmeal tendo de improvisar, como exemplo, usar chave de fenda e martelo em caso duma tampa bem propolizada. Também é útil para ver se todas as tampas ficaram bem colocadas e igualmente as alças sobrepostas.

Para nós já nos ocorreu de deixar ao lado duma colmeia 1 favo de ninho lotado de mel e foi causa dum enorme **saque**. No momento de vistoriar as colmeias não foi incluído numa que estava carente de víveres; ficou esquecido. Com abelhas que têm esta característica do roubo 1 erro destes é imperdoável e se corre o risco inclusive de serem perdidas as colmeias pouco povoadas, isto sem contar as milhares de abelhas mortas: umas tentando invadir para roubar e as donas da casa defendendo o que é seu.

NOTAS E COMENTÁRIOS

4.23 - ALIMENTADOR BOARDMAN EM ABELHAS MUITO SAQUEADORAS

No caso das abelhas muito saqueadoras uns Apicultores costumam instalar uma espécie de caixa na traseira das colmeias. Ali colocam o **Alimentador Boardman**. Assim se minimiza bem este problema.



Nesta Ilustração vemos a solução drástica apontada: como alimentar as abelhas que sejam muito rapinantes quando não haja nenhuma florada e as campeiras passem a maior parte do dia inativas nas colmeias.

4.24 - MORTE DE ABELHAS POR EXCESSO DE CALOR

Na maior parte da América nem sequer há necessidade de girar o fundo podendo este ser mantido sempre com a altura de **2,0 cm** no alvado. Como não há um Inverno rigoroso basta se for o caso nesta época incluir a **Ripa Redutora do Alvado** sem sequer ter de girar o fundo para a altura do alvado de 1,5 cm.

Para a época do calor em geral resulta suficiente:

- remover a **Ripa Redutora do Alvado**;
- girar o fundo para o alvado ficar com a altura de **2,0 cm** e se o for o caso na parte frontal intercalar em cada lado entre este e o ninho **1** taco de madeira e assim haverá excelente circulação de ar por **3** lados; e
- usar os esquemas dos **Requadros**: ajustar a abertura para ficar com a abertura da **Janela de Aeração** no máximo.



Aqui vemos uma colmeia que não conseguiu enfrentar a alta temperatura. À sombra estava 45° C. (= 113° Fahrenheits). Ela esteve exposta diretamente aos raios solares e posta praticamente por sobre o solo (**erro gravíssimo**) enfrentou uma temperatura inegavelmente muito superior quiçá até uns 60° C. (= 140° Fahrenheits). - Colaboração: Carmelo Alemán; claro: a Foto foi tirada por ele, mas as abelhas eram doutro criador o qual ficou ausente quando as abelhas precisavam de atenção especial.

Obviamente apesar dos esforços das ventiladoras e de todas as campeiras trazendo água não conseguiram impedir que os favos se rompessem e se desprendessem dos caixilhos como o vemos claramente nesta Foto.

O amigo nos informou que muitas colmeias morreram. Por isso quando for de escolher o local para colocar as silhas é importante levar em conta esta possibilidade, debaixo de árvores resolve, contudo há locais bons para mel com plantas somente rasteiras.

- Numa emergia destas há que acudir as abelhas:

- na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no subtítulo "**- DETALHES DA CONFECÇÃO DA 'JANELA DE AERAÇÃO'**" há uma ilustração de como agir ante temperaturas sumamente elevadas;

- sobrepor uma cobertura grande para que a silha fique totalmente à sombra;

- a primeira providência do Apicultor numa emergência destas é elevar as colmeias para uns **50 cm** acima do solo porque rente ao mesmo o calor é demais intenso. Pode usar **1** ninho vazio ou **2** melgueiras colocados em pé por baixo de cada colmeia porque não daria tempo de fabricar estaleiros. As caixas de madeira para tomates serviriam também;

- a segunda medida seria abrir totalmente a **Janela de Aeração** e parcialmente a tampa como aparece no **Requadro inferior à esquerda** Ilustração no hiperlink acima referido;

- a terceira medida seria colocar **2** tacos de madeira como aparece em cada lado da frente do alvado para permitir que as abelhas possam arejar também pelos lados;

- o quarto passo seria cobrir com algo grande mesmo seja um papelão;

- a quinta medida é colocar papelão pelos lados ou o que quer que seja para que em nenhuma hipótese o Sol incida onde as abelhas estão arejando: sobre o alvado, também isolar dos raios solares as partes laterais do fundo agora abertas devido à colocação dos tacos de madeira e nem na abertura na tampa;

- há criadores que não se importam e deixam o alvado direcionado em qualquer direção. **O normal deve ser para o Nascente.** Tal disposição somente não pode ser usada se desta direção vierem ventos frios encanados. O pior sistema que existe é aquele de fazer 1 estaleiro transportável tendo em cima 4 colmeias cada qual tendo o alvado direcionado para os 4 lados; e

- como sexta *se eu fosse aquele Apicultor juraria a Deus, aos céus ou a qualquer coisa sagrada que cada colmeia será colocada por sobre os estaleiros com **45 ou 50 cm** de altura e de que jamais usaria as tampas metálicas as substituindo por telhas como as de amianto.*

Caso o Apicultor necessite arejar ainda mais as colmeias porque onde ocorreu uma vez isto sempre ocorrerá nalguns anos pode alterar a largura das ripas dos fundos para elevar a altura dum lado do alvado para **2,7 cm**. As larguras destas ripas (peças "F1" e "F2") das colmeias Jumbo, Curtinaz, Dadant e Langstroth passariam de 5,2 cm para 5,9 cm; e da Schenk e Schirmer de 5,8 cm para 6,5 cm. Contudo há regiões de muito calor e com presença de altíssima secreção nectárea exigindo uma aeração máxima da silha. Neste caso - como o ilustramos há pouco - temporariamente enquanto persistir essa floração o criador pode levantar um pouco a parte frontal do ninho o separando do fundo e ali na frente encaixar em cada lado **1** taco de madeira medindo 2,0 cm X 2,0 cm X 2,0 cm.

Ajuda também aumentar a bitola da madeira das peças externas da colmeia de 2,0 e 1,7 cm para **2,8 cm**. Isto é útil tanto para calores extremos bem como ao inverso para frios extremos.

4.25 - INVERNADA EM FRIOS EXTREMOS

Um detalhe importante das colmeias afora aquele capricho de não haver partes envergadas e frestas é que sejam bem confeccionadas para impedirem que a água das chuvas penetre no seu interior. Uma família bem abastecida de mel (pode ser inclusive xarope de açúcar operculado nos favos) se em seu interior houver ambiente bem seco e estiver em local sem correntes de vento batendo no alvado enfrentará muito bem os frios intensos inclusive com temperaturas negativas prolongadas; no entanto, se adentrar água no interior da colmeia essa ali formará gelo e por mais mel que a família tenha estocado fatalmente morrerá congelada porque ante a umidade excessiva transformada em gelo não há como as abelhas elevarem a temperatura interna.

Em situações de invernadas difíceis como seriam as do Canadá e de grande parte do Norte da Europa ali seria recomendável aumentar bastante a bitola da madeira das silhas como para **2,8 cm**. Outros Apicultores preferem, e nos parece ser a forma mais sensata, recolher as suas abelhas nos porões sem se ater tanto a este aspecto da espessura da madeira. Tal recurso é muito útil para as regiões onde durante o Inverno tudo fica coberto de neve durante muitos meses; no entanto não serviria para os locais onde nuns dias a temperatura possa ser negativa e noutros com mais de 14^o Celsius (= 57.2^o Fahrenheits).

Nas regiões subtropicais os dias de frio costumam ser poucos e entrecortados com dias de calor. Apesar desta situação avantajada os riscos existem. Se chover, se a colmeia for malconstruída ou não for montada no estaleiro com uma descaída frontal pode acumular água no seu interior e se sobrevier geada dentro da colmeia se formará gelo o qual será fatal para aquela família. - **Recordando:** a frente da colmeia deve ficar uns **2,0 cm** ou **1"** mais baixa do que a traseira.

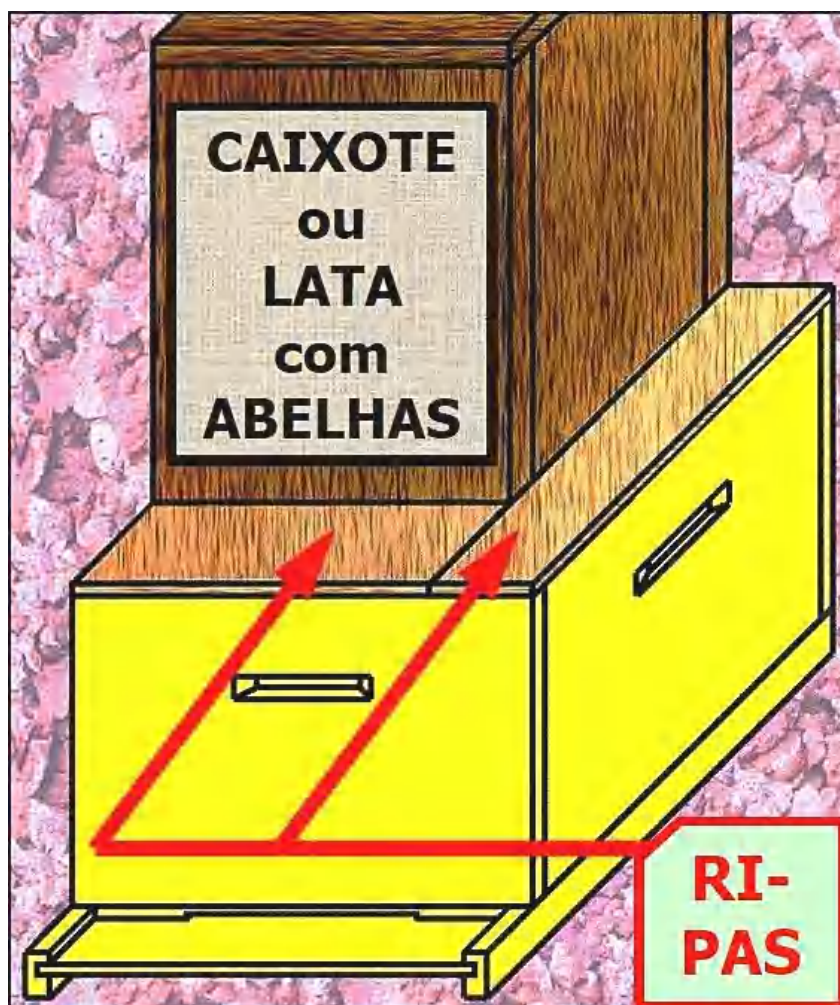
Frio muito intenso e prolongado - situação extrema:

- neste caso é importante usar madeiras com mais espessura como **2,8 cm** inclusive usar as almofadas no fundo e na tampa;
- girar o fundo para o alvado ficar com a altura de **1,5 cm**;
- colocar a **Ripa Redutora do Alvado** na sua mínima abertura;
- ajustar a **Janela de Aeração** para a mínima abertura (porém não fechá-la totalmente: o furinho deve continuar aberto!);
- se a família não cobre bem todos os favos do ninho concentrar os que têm mel, remover os vazios e a seguir introduzir a **Divisória Vertical** para isolar a parte não ocupada; e
- remover todas as melgueiras: a comida tem de estar no ninho. - Em situações extremas não há como hibernar com a colmeia Langstroth: o ninho é baixo e o espaço para os alimentos é insuficiente. Sendo algo mais ameno se alguma melgueira tiver mel ou jarabe operculado colocar uma **Divisória Horizontal** com **1**

furo duns **10 cm Ø** no centro. Este é um recurso usado por quem adota a colmeia Langstroth porque neste ninho pequeno não cabe o mel ou jarabe requerido para uma hibernação de mais de **4 meses**. (*). Apesar desta **Divisória Horizontal** ajudar a manter a temperatura ela atrapalha quando esta estiver muito baixa como **- 15° Celsius** negativos (= + 5 Fahrenheits); com este modelo de colmeia é impossível sobrevivê-las com **- 15° C.** agora imaginar **1 enxame** em temperaturas continuadas de **- 60° C.** (= - 76° F.) como no Leste da Rússia e lá existe uma Apicultura de primeiro mundo.

* Sobrepor uma melgueira lotada de comida em cima dum ninho Langstroth para as abelhas hibernarem mesmo usando uma **Divisória Horizontal** exposta na **IX PARTE** no Capítulo **“6 - TRAÇA DA CERA”** no subtítulo **“6.3.2 - DIVISÓRIA HORIZONTAL”** não passa dum quebra-galho e para nada dos bons porque matematicamente o espaço antes insuficiente presente no ninho agora com a sobreposição duma melgueira foi extrapolado. Serviria bem somente para as regiões tropicais e subtropicais.

Em todo o caso em temperaturas constantes negativas abaixo de **- 10° Celsius** o mais correto é recolher os enxames em porões onde essa seja mais amena, porém deve estar inferior a **+ 6° C.** (= 42.8 F) e no caso das *“Apis cerana sybereiska”* próxima a **0° C.** (= 32 F.) porque estas ceranas voam e trabalham nos campos visitando as flores já a partir dos **4° C.** (= 39.2° F.). - É que em dia claro se as abelhas voarem ou morreriam nos vidros se os houver ou se saírem por alguma abertura não resistiriam ao frio externo.



4.26 - “MUDAR SEM MUDAR”: CAIXOTE PARA COLMEIA RACIONAL

Aqui vemos uma solução que se poderia dizer simplória, no entanto já o fizemos e funcionou bem desde que o espaço interno do caixote esteja totalmente ocupado por favos.

Imaginemos que no início da Primavera apareça uma lata ou uma caixa qualquer totalmente povoada por abelhas. Aqui de fato se tratava dum caixote, no entanto funcionaria também com as latas

O processo é simples: removemos o fundo da caixa ou da lata e colocamos por cima dum ninho contendo quadros com cera alveolada. Isto é feito bem no início da Primavera ou quando iniciam as floradas. Os espaços expostos à intempérie são cobertos com ripas de madeira.

Funciona bem porque estes favos que elas têm costumam estar velhos e por isso a rainha desce tão logo abaixo no ninho haja algum favo em condições de receber desova. Como resultado a parte antiga será lotada de mel, futuramente bastará retirá-la e ver como aproveitar o mel que por estar em favos velhos não será nada fácil espremê-los. - Se houver ainda alguma ninhada esta pode ser recortada e amarrada como foi explicado na **I PARTE** no Capítulo “**4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘Apis mellifica scutellata’**”.

Notas:

- este recurso funciona bem somente em tempos de floradas e desde que este recinto que as abelhas se alojaram seja de fato pequeno como uma lata de **18** litros; num maior seria preferível fazer a transferência convencional como está indicado na **I PARTE** no Capítulo **“4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’”**. No Capítulo indicado há uma Ilustração da possibilidade de amarrar os favos pequenos e restos com ninhada em caixilhos de melgueira; e

- o correto é transportar estas famílias forâneas e deixá-las em paz no estaleiro por mais de duas semanas para somente então aplicar o processo aqui proposto. Para isso foi costurado um saco grande de pano, o caixote à noite foi *“ensacado”*, desta forma o transporte até o colmeal foi seguro e tranquilo.

Anote: quando for de ensacar **1** caixote povoado por abelhas agressivas como as africanas *“Apis mellifica scutellata”* o segredo para o êxito do processo é fazê-lo o mais rapidamente possível usando fumaça para impedir o “estouro”: **levantá-lo, imediatamente pô-lo dentro do saco e amarrá-lo!** - Em caso de qualquer titubeio ou delonga é provável que esta mudança já ficou para outra noite.

4.27 - NECESSIDADES DO APICULTOR E DOS AJUDANTES NO APIÁRIO

Para que o trabalho - como dizem: “que se desenrole bem” - o mínimo é que devem ser duas pessoas: o Apicultor que manipula a colmeia e mais o auxiliar que aplica a fumaça. Com o tempo ele irá aprendendo os macetes para não contaminar o mel (excesso de fumaça diretamente nos favos) e não desesperar as abelhas. Também com o tempo ficará tão prático que somente vendo como as operárias estão reagindo no alvado ou acima dos caixilhos saberá quando e onde deverá imediatamente reaplicar a fumaça.

As abelhas africanas exigem maior necessidade de fumaça, por isso o ajudante precisa tomar muito mais cuidado para não contaminar o mel, a própolis e apesar da agressividade não se pode causar danos às abelhas.

A previsão das necessidades do Apicultor e do(s) seu(s) auxiliar(es) dependerá da demora dos trabalhos a serem feitos ou das visitas serem a mais dum apiário. Por ocasião da coleta de mel ou mudanças de colmeias quando as silhas são muitas resulta imprescindível que nestas datas haja mais ajudantes para irem carregando as colmeias ou as alças com os favos lotados até o veículo e irem trazendo de lá os materiais necessários para a reposição como melgueiras, caixilhos de ninho, etc. Entre estas há que prever também as necessidades dos ajudantes afinal eles não são nossos escravos; remunerá-los não significa ainda em nada ser abolicionista:

- **água potável fria:** ao usar a indumentária de proteção se sua muito e para compensar há que ingerir muita água. Hoje há garrafas térmicas para **5** litros e servem bem;

- **higiene:** há que se levar algum sabão neutro sem perfumes incorporados, água, panos e toalhas, artigos de higiene pessoal como papel higiênico, pente, etc.; e

- **refeições e cafezinho:** se formos passar o dia todo há que prever a alimentação, talheres e pratos. Para os aficionados não se pode esquecer do cafezinho (imagine um ajudante ficar o dia todo sem o seu costumeiro cafezinho!).

- **Recomendação:** o aroma das frutas cítricas como o do descascar laranja, lima, limão e poncã; álcool e bebidas alcoólicas, sabonetes, xampus, perfumes e o uso de roupas com olor dos sabões em pó comerciais ou à inversa com excesso de suor devem ser evitados porque irritam as abelhas. É importante orientar os ajudantes quanto a estes detalhes. Tomar um banho antes dos manejos e vestir uma roupa limpa influi no sentido de minimizar a agressividade das abelhas.

Também não convém estacionar o veículo demasiadamente perto das colmeias porque se poderia desencadear o estouro das abelhas se estas forem as africanas "*Apis mellifica scutellata*" antes mesmo de iniciarmos os manejos tornando impossível qualquer trabalho. - Se ocorrer o estouro não existe outra saída a não ser a da "fuga estratégica", para não chamá-la doutra maneira.

4.28 - RAPADUREIRO VIZINHO

Ter um rapadureiro vizinho (*) pode se constituir num problema gravíssimo para as abelhas. Eles costumam ferver a garapa durante o dia e com acesso livre para as campeiras porque ordinariamente não dispõem de locais telados. Para se livrarem das "molestas" abelhas misturam veneno (inseticida) no melado e o espalham em cima de varas estendidas. E como se trata de maldade eles sabem fazer o pior: usam os chamados inseticidas sistêmicos para que as campeiras não morram no ato e ainda o levam para as colmeias. Afirmam que "**só assim as abelhas não incomodam mais**". Esta mesma terrível frase também a dizem os cultivadores dos maracujazeiros.

* Há que levar em conta que as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" podem ser afetadas até aproximadamente **2 km** em linha reta, as italianas além de **3 km** e as cárnicas aquém de **4 km**. Isto depende do raio de voo da raça das abelhas criadas.

Nesta situação é impossível a convivência pacífica entre as abelhas, o Apicultor, o rapadureiro e o cultivador de maracujá.

Nós considerados os **inseticidas sistêmicos** como uma aberração cruel inventada pela mente humana com o único propósito de matar! **Não basta matar o inseto - há que matar toda a família dele - genocídio puro - extermínio total!** - Não pode existir barbárie pior do que essa.

- Porque será que estes malditos **cientistas da morte** destes “parapaíses desenvolvidos” não estudam como salvar vidas e como alimentar salutarmente a humanidade?

4.29 - MEL AVERMELHADO

Num programa rural muito visto numa TV brasileira há alguns anos um Apicultor do Sul do país (Brasil) que até então se supunha que fosse um perito foi entrevistado, quis criticar o mel produzido nas cidades asseverando que este teria a cor avermelhada por ser proveniente de sucos, refrigerantes, e diversos doces acessíveis às campeiras nas cidades. Com isso induziu a opinião pública a crer que todos os de cor avermelhada seriam “melatos”.

A irresponsabilidade dele foi enorme prejudicando os Apicultores da Amazônia inteira e de grande parte dos Cerrados porque aqui quase todos os tipos de méis são avermelhados. E a ele faltou a pesquisa porque mesmo lá no Sul na Serra do Mar (Mata Atlântica) no Estado do Paraná sem a presença de nenhuma atividade humana e moradia na região - é reserva de mata virgem - produz-se um extraordinário mel, saborosíssimo e é de cor vermelha intensa. O pior é que o mesmo frequentemente aparece na TV.

4.30 - COBRAS E VESPAS

Aqui no Norte (Brasil/Amazônia) debaixo das telhas se aninham ou simplesmente se refugiam alguns répteis como um tipo de calango e sapinhos. E isto atrai cobras que se alimentam destes animais. Há que haver cautela ao levantar as telhas das colmeias.

Até agora nos deparamos com morcegos, ratos do campo, aranhas tarântulas e cobras, mas nunca eram de espécies venenosas, contudo não se descarta esta possibilidade. Já encontramos também vespas, meliponas e inclusive ninhos de passarinhos.

E como somos irmãos de tudo o que vive - filhos dum mesmo Pai Criador - amantes de tudo o que Ele criou não há o menor motivo para maltratar ou matar nada bastando espantá-los temporariamente se necessário, porém sem lhes causar danos. Por certo estarão mais assustados do que o próprio Apicultor.

Antes de iniciar as atividades no colmeal é bom verificar se não há marimbondos gigantes morando por debaixo dos fundos das colmeias. Em caso positivo precisam ser espantados com abundante fumaça. Mais tarde os desta espécie voltam. As vespas nunca devem ser destruídas porque estão ali em excelente harmonia e parceria: ambas se protegendo e vivendo felizes.

Aqui já me sucedeu em determinada ocasião que estava acompanhado dum Apicultor amigo e por descuido não fiz aquela inspeção por baixo do estaleiro antes de iniciar as atividades e vários vespões “cor de vinho” me ferroaram. Foi uma situação embaraçosa e não poder xingar enquanto o amigo se ria enormemente porque houvera caído num erro de principiante incauto.

Importante: caso haja meliponas ou vespas nidificando entre a tampa e a telha estas **não** devem ser destacadas; retiram-se ambas simultaneamente e terminado o trabalho são repostas justapostas. No caso de vespas das miúdas não convém usar fumaça - somente uma baforada leve bem distante como a **1 metro** para evitar que estourem - porque estas espécies poderiam migrar (se alçarem voo não retornariam depois de terminado o trabalho na colmeia) e ademais não são tão agressivas.

4.31 - PECULIARIDADES DAS NÓRDICAS

- ALERTA: CONSTRUÇÃO DE FAVOS NOVOS

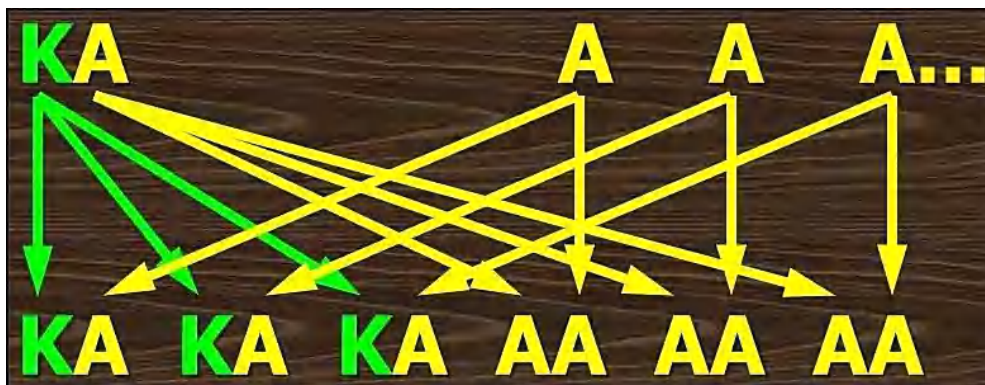
Há que se ter um cuidado especial no caso de colocar quadros com ninhada afastados do acesso da rainha como por uma **tela excludora de rainhas** quando as abelhas forem nórdicas (*“Apis mellifica sylvarum”* e similares). Neste caso os alvéolos maiores destinados para a criação de zangões receberão desova das obreiras resultando na criação de machos. Também colocar ali depois desta tela **1** caixilho contendo uma folha de cera alveolada elas não respeitarão o desenho e edificarão o novo favo com grandes círculos com medidas para abelhões os quais prontamente serão preenchidos com desova de obreiras e claro nascerão zangões de tamanho normal. É preciso estar ciente de que isto é normal nas nórdicas e não tem nada a ver com as colmeias zanganeiras. (Ver Foto na **IV PARTE** no Capítulo **“7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘Apis mellifica Sylvarum’**” o subtítulo **“7.4 - AS OBREIRAS EFETUAM POSTURA PARA OS ABELHÕES”**).

No caso das nórdicas estes **genes são Dominantes** e permanecem até rainhas **“F-2”** (**“NA-A”** e **“AN-A”**). De forma muito rara também é vista esta característica nas africanas *“Apis mellifica scutellata”* e notamos que os genes africanos por esta peculiaridade ao contrário das nórdicas são **recessivos**. Um detalhe importante é que como estes genes raros nas africanas são **recessivos** esta característica não prevalece quando mestiçadas com as que não se comportam assim como outras africanas e europeias. Já nas nórdicas estes são **Dominantes** e esta característica sempre aparecerá independentemente do tipo da mestiçagem e mesmo nas rainhas do grupo **“F-2”** (**“NA-A”**).

4.32 - AINDA SOBRE GENÉTICA

- PORQUE NASCEM OPERÁRIAS MIÚDAS EM “F-2” AFRICANIZADAS?

Algo nos intrigava desde há muitos anos observando o tamanho das abelhas dos diversos híbridos entre as raças europeias e as africanas “*Apis mellifica scutellata*”.



O Gráfico deixa clara a nossa interrogante: metade das abelhas filhas nasce mestiça “KA” (cárnicas africanizadas) e a outra metade “AA” (africanas puras). Então evidentemente deveriam nascer 2 grupos de abelhas: 1 de graúdas as “KA” e outro de miúdas “AA”, no entanto quase sempre todas nascem miúdas embora algo maiores do que as “AA” (africanas puras). Por outro lado havia algo mais que nos inquietava: atrás neste Capítulo mencionáramos no subtítulo [“4.4 - NASCIMENTO DE OBREIRAS COM APENAS 17,5 DIAS”](#) que existe a possibilidade de nascerem operárias com apenas **17,5 dias** e neste caso no grupo que emerge por primeiro de fato eram vistos 2 tamanhos bem distintos de abelhas: umas bem graúdas (“KA”) e outras um pouco menores (“AA”), porém tal fase durava poucos dias. Ainda havia o detalhe de que as princesas nascidas destas colmeias metade eram graúdas (“KA”) e as outras com o tamanho normal das africanas (“AA”) que por sinal as bem criadas não são para nada miúdas.

P. S.: para simplificar o Gráfico omitimos os pormenores como os gametas **parentais** e **não parentais**, ademais isto não alteraria os resultados observados. E para não haver distorções nas conclusões usamos somente favos com as medidas para as abelhas europeias com os hexágonos tendo 1 diâmetro de **5,424 mm**.

Normalmente se observa o seguinte:

- **“F-0”**: rainha europeia pura e acasalada com todos os zangões também europeus (“EE-E”). Nesta colmeia evidentemente as abelhas nascem bem graúdas; por certo variando um pouco para mais ou para menos de acordo com a subespécie ou variedade. No caso do Brasil e de grande parte da América se trataria dum material importado ou inseminado;

- **“F-1”**: rainha europeia pura, mas acasalada com todos os zangões africanos das “*Apis mellifica scutellata*” (“EE-A”). Nesta colmeia as abelhas nascem bem graúdas e por vezes inclusive praticamente

iguais a duma colmeia povoada por abelhas europeias totalmente puras (como se fossem “EE-E”). É o que ocorre no Brasil e em grande parte da América quando o Apicultor tem uma rainha matriz pura europeia, cria princesas filhas e estas se acasalam ao ar livre (entenda-se: fecundam-se com zangões das africanas “*Apis mellifica scutellata*”); e

- “**F-2**”: rainha europeia mestiça (africanizada) e acasalada com todos os zangões africanos das “*Apis mellifica scutellata*” (“**EA-A**”). Nesta colmeia em geral todas as abelhas nascem já bastante miúdas e inúmeras vezes inclusive praticamente iguais a duma colmeia povoada por abelhas africanas totalmente puras. Percebem-se diferenças em **50%** das obreiras somente quando estão com a vesícula melífera lotada. São poucos os casos quando são vistos claramente os **2** tamanhos de abelhas como seria de supor baseados nas Leis da Genética.

A resposta não estava diretamente relacionada com os Gráficos Genéticos. Descobrimo-la acidentalmente quando procurávamos uma resposta para uma inexplicável morte das crias próximas de nascer no híbrido “**F-2**” entre as “*Apis mellifica caucasica*” e “*Apis mellifica scutellata*”. O tema foi abordado na **IV PARTE** no Capítulo “**4 - ABELHAS CAUCASIANAS ‘*Apis mellifica caucasica*’**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**4.15 - EXISTEM LIMITES PARA HIBRIDAR AS DIVERSAS RAÇAS DAS ‘*Apis mellifica*’?**” Está relacionada com o fato de que as nutrizes africanas puras (“**AA**”) fornecem menos alimentos para as larvas do que as europeias e suas possíveis híbridas. Isto foi confirmado facilmente retirando **1** favo com desova desta rainha “**F-2**” (“**KA-A**”) e a incluindo numa colmeia encabeçada por uma “**F-0**” (“**KK-K**”) e nas “**F-1**” (“**KK-A**”): aí, sim nasciam **2** tamanhos bem distintos de operárias e inclusive o grupo das africanas puras (“**AA**”) era beneficiado: até as africanas puras passaram a nascerem bem maiores do que se continuassem na sua colmeia de origem perdendo pouco em tamanho para as europeias puras referidas.

*Como somos teimosos desejávamos confirmar que de fato as nutrizes das africanas “*Apis mellifica scutellata*” são inquestionavelmente péssimas nutrizes fizemos outro experimento sem a participação delas e usamos duas raças (cárnicas e nórdicas) que inegavelmente ambas têm excelentes nutrizes. As nórdicas como o sabemos são muito parecidas com as cárnicas, mas bastante maiores. Em ambos os híbridos “**NK-NK**” e “**KN-KN**” de fato aí, sim nasciam **2** grupos de abelhas: **1** de tamanho similar ao das nórdicas e outro ao das cárnicas.*

- *Afinal... Que utilidade prática para um efêmero Apicultor mortal como nós têm tais Conhecimentos?*

- *São de muitíssima importância e sem delongas vejamos as consequências disto:*

- as abelhas que não têm boas nutrizes jamais deveriam criar as princesas mesmo que fossem da raça delas mesmas;

- ao criador de rainhas é quase impossível criar rainhas robustas nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” como as delas que são encontradas nos enormes enxames instalados em ocas e cavidades espaçosas porque somente as criam bem quando desejam se enxamear. Esta é uma das explicações porque no comércio nacional é praticamente impossível adquirir rainhas desta raça como a da altíssima postura diária de ovos; e

- uma excelente solução para contornar este problema é saber que não existem melhores abelhas para criarem as nossas princesas não importa de que raça sejam do que as caucasianas escuras das montanhas!



4.33 - IDEIA: GIRAR A MELGUEIRA!

As colmeias quando a florada é meio escassa usam a traseira da melgueira para somente ali depositarem o mel. A ideia de girar a melgueira trazendo o mel já operculado para a parte frontal não é nenhum manejo estúpido como possa parecer à primeira vista. - *Havendo alguma florada desse tipo e prolongada apliquem-no e depois nos reportem!*

Esta silha - que nos sirva de advertência - mesmo tendo mel operculado somente na traseira da alça já apresentava um risco potencial dum enxameado para breve; o ninho estava abarrotado e com 9 favos do tamanho Jumbo com ninhada. Foi retirado 1 com crias operculadas e 1 com víveres os quais foram usados como reforço num núcleo recém-formado e como de praxe nos locais dos quadros de N^{os}. "Cx. 04" e "Cx. 07" no ninho Jumbo foram colocadas folhas de cera alveolada.

4.34 - IDEIA: ESPREMER FAVOS VELHOS CONTENDO MEL!

Há ocasiões que durante a aplicação dos manejos como os expostos nesta **VI PARTE** nos deparamos com algum e outro favo contendo mel, porém estão tão velhos que o correto é removê-los da colmeia para se desfazer deles definitivamente.



Sendo poucos estes favos velhos sacados por estarem atrapalhando nas colmeias **não** compensaria rodar a centrífuga mesmo sendo ela pequena porque o mel somente a lambuzaria. Então resta recortá-los em quadrados pequenos e por certo ter-se-á de fazer força nas mãos para os espremer. Pô-los ao ar livre para as abelhas os limparem não o fariam em poucas horas e seriam um incômodo desnecessário por tão pouco.

Como inevitavelmente se perde muito mel então o correto é colocar as sobras por sobre uma grade qualquer dentro duma melgueira inclusive serve a dum núcleo desde que a família ali seja fraca, mas que tenha a capacidade suficiente para impedir o **saque**. Na Foto inferior vemos como as abelhas os limpam totalmente após **2** dias e então é só removê-los; não compensa o trabalho de extrair a escassa cera que se

encontra neles. - Não poderia ser feito em família poderosa porque fariam os reparos e ajeitariam esse mel nestes restos.

Este mel não pode ser comercializado porque não atende às normas sanitárias por ter sido esmagado e com a agravante de ter sido feito manualmente, mas nada impede pô-lo na nossa mesa para o desfrutarmos.

- CLIMA QUENTE

- Sugestão de Stanislaw Kurlito

O Mestre Stanislaw Kurlito recomendava reativar as colmeias populosas em regiões de climas ou em locais de Verões muito quentes despejando as abelhas dos favos por cima dum esteira para reingressarem na sua própria colmeia. Segundo ele tal procedimento proporciona os mesmos resultados de ânimo dum enxame recém-chegado e que o processo deveria ser repetido a cada 3 ou 4 semanas. (Os dados para a confecção desta rampa estão expostos nesta **VI PARTE** no Capítulo “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**” no subtítulo “**12.6 - CONFECÇÃO DA RAMPA**”).

Nós pessoalmente nunca aplicamos esse método; deixamos aqui registrado para quem desejar pesquisar o tema e para que as suas notas não se desvançam com o correr da História.

4.35 - PROBLEMAS DOS BEIJA-FLORES, MORCEGOS-BEIJA-FLORES, COM OS GATOS, NOS ALIMENTADORES E REPELENTE CASEIRO DE ABELHAS

As abelhas durante os tempos de escassez de floradas costumam recorrer aos bebedores (alimentadores) dos Beija-flores. É porque nestes é colocado um xarope de açúcar mesclado com água para servir de alimento a estas aves. Depois de descobrirem esta fonte de alimentos as campeiras ficam ali o dia todo esvoaçando.

A primeira medida paliativa consiste em baixar a concentração do açúcar para menos de **20%** para que deixe de ser tão atrativo para as abelhas.

A outra e definitiva é adquirir os novos modelos que igualmente imitam as flores, mas com o detalhe de serem bem mais profundas e isto impede que apareçam as abelhas porque elas não conseguem chupar.

É importante saber que os Colibris são muito sensíveis a qualquer falha de higiene e morrem com facilidade. São muito sensíveis aos fungos e por isso **não se pode substituir o açúcar pelo mel**: infectar-

se-iam e morreriam. Exige-se grande rigor na limpeza destes alimentadores e a troca da solução tem de ser diária.

Usualmente há necessidade de fornecer mais dum Bebedouro porque existem espécies que “*tomam posse*” e não deixam outras se aproximarem.

E como satisfação-extra ainda poderão ser vistas outras espécies de aves nectaríferas.

- OS GATOS SÃO TERRÍVEIS DEPREDADORES DOS BEIJA-FLORES

É importante saber que antes de iniciar a alimentar os Beija-flores há que em primeiro lugar e antes de qualquer coisa **se livrar de todos os gatos existentes na região** porque eles em poucas noites liquidariam todas estas inofensivas aves que são atraídas desde muitos quilômetros. Eles são responsáveis por inumeráveis catástrofes ecológicas por terem exterminado espécies raras e únicas de aves em incontáveis Ilhas ao redor do Globo. Em muitas das Ilhas entre a Austrália e a Ásia os gatos causaram uma catástrofe ecológica exterminando centenas de espécies de aves e de animais pequenos únicas existentes no Planeta. Facilmente se “alongam” e conseguem sobreviver longe do homem: são terríveis depredadores de incontáveis espécies silvestres.

Importante: como se trata de aves em perigo de extinção e que resulta nobre quem quiser se dedicar a facilitar a sua sobrevivência é importante antes de tudo adquirir os conhecimentos imprescindíveis para que a ajuda não se reverta em extermínio e não seja uma forma de domesticação. Na Internet há vários Fóruns com excelentes orientações.

- MORCEGOS-BEIJA-FLORES

Estes Bebedouros também costumam atrair os inofensivos morcegos nectaríferos que nalguns países são chamados “**Morcegos beija-flores**”. Estas espécies não são perigosas: não são vetoras da enfermidade da Hidrofobia. Não há nenhum motivo se preocupar com eles. No entanto, para quem se sentir incomodado com a sua presença poderá recolher os bebedouros um pouco antes do anoitecer. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo “**5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS**” no subtítulo “**5.5 - SITUAÇÕES INCIDENTAIS**” o parágrafo “**ALERTA! Hidrofobia**”).

- REPELENTE CASEIRO DE ABELHAS

Sendo necessário é possível usar um **Repelente caseiro de Abelhas**.

Há uma receita e que proporciona bons resultados; é a seguinte:

- 1 colher se sopa de vinagre;

- 1 colher de sopa de azeite; e
- ¼ de dente de alho.

Amassa-se tudo muito bem até ficar uma mistura homogênea. Pode ser usado nas partes onde as abelhas pousam nos bebedouros e nas partes que imitam as flores. Este produto não tem nenhuma contraindicação porque é inofensivo para o homem, para as aves e para os insetos.

Está aí uma solução sem a necessidade de matar as abelhas quando elas estejam “importunando” como quando é período de fome e saem em busca de qualquer produto adocicado. - Nesta época também podem sair em busca de farinhas para suprir a falta de pólen. (Ver na Internet no link <http://www.cora.blogspot.com.br/2005/01/dos-comentriosplnio-senna-que-sabe.html>; ali há muitas dicas relacionadas com os Beija-flores).

5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN

SUMÁRIO: *muitos creem que é fácil alimentar as abelhas quando estas o requerem. A responsabilidade é grande porque fazê-lo da forma incorreta inclusive as pode acabar de matar. No Capítulo anterior vimos que isto não é nada simples e conforme seja o caso muda o tipo de alimentação. O maior perigo é fornecer de forma errada os substitutivos ao pólen e o segundo é quando as abelhas devido ao frio não podem fazer voos externos para defecarem.*

Revejamos a menção dos tipos existentes de alimentação referida no Capítulo anterior para os analisarmos pormenorizadamente.

Há 5 tipos de alimentação:

1: a de **Subsistência** para a **Hibernação**;

2: a de **Subsistência** em **Climas Tropicais**;

3: a de **Subsistência** em **Climas Subtropicais**;

4: a **Estimulativa** para promover a melhor **Arrancada Primavera**l possível; e

5: a **Emergencial** para situações imprevistas como do “**El lavado**”, **geada tardia** e **seca**.

Indubitavelmente as duas situações mais complexas são a de preparar as abelhas para **hibernarem** porque quando o Inverno chegar o Apicultor **não** poderá fazer praticamente mais nada para acudir as suas abelhas e conforme a região do mundo pode haver até **7** meses de gelo sem parar e a segunda quando for necessário acelerar a **arrancada primavera**l, ter de usar os substitutivos ao pólen porque se for malfeita matará as abelhas de **Diarreia** e muitos jogarão a culpa em coisas como “**Mal Primavera**l” ou até no **Nosema** um mal oportunista que costuma estar associado a outros morbos. Negam-se a acatar de que o culpado possa ter sido o próprio Apicultor como veremos adiante neste Capítulo.

A **Alimentação** deve ser a adequada para permitir um crescimento saudável e depois continuar assegurando a maior longevidade possível. Resolver o problema energético (do mel) embora nada o faça de forma ideal não é complexo, porém no do pólen **na verdade não existe um equivalente exato**. A maior limitante para a escolha dos componentes está em que os índices de gorduras presentes nos mesmos devem ser baixos (*) e altos os de proteínas.

* O excesso de gordura presente nos alimentos das abelhas causa nelas o mal da **Diarreia** e como já sabemos é fatal para aquelas que forem afetadas.

De forma geral a falta do mel é suprida por açúcar de cana (sacarose), de beterraba ou glucose com alta frutose (não produzido no Brasil) **e a do pólen por alimentos ricos em proteínas.**



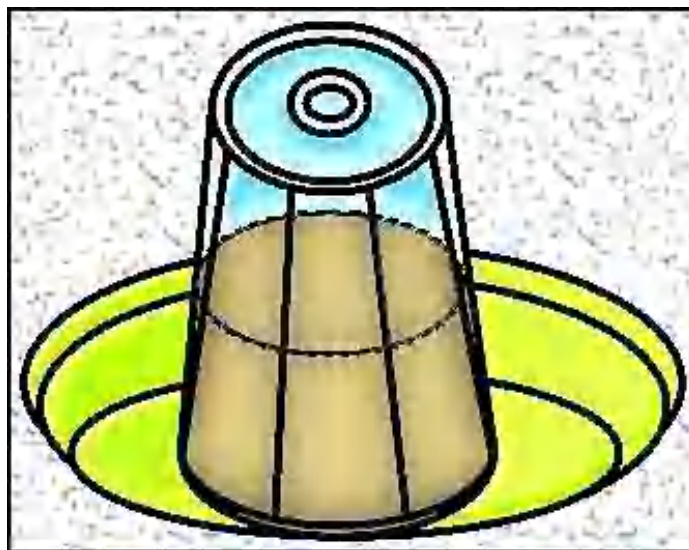
A concentração das abelhas permite dar cuidados especiais inclusive individuais a quem mais o requeira, substituir rainhas, prepará-las para a **invernada**, para a **Apicultura Migratória** tanto direcionada para a produção de mel bem como para a **Polinização de cultivos agrícolas** ou **estimular a desova** para a florada que se avizinha e até fazer **Divisões de Enxames**. Com muitas raças de abelhas europeias é possível inclusive alimentar a tantas colmeias sem que se apresente o terrível problema do **saque**. - Esta Foto é colaboração do Apicultor e criador de rainhas chileno Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

5.1 - QUE DIZER DOS ALIMENTADORES COLETIVOS?

Usar os denominados **Alimentadores Coletivos** especialmente os com xarope à base de açúcar - uma matéria-prima muito cara - não é nada sábio porque certamente estaríamos salvando as nossas concorrentes diretas que habitam na natureza nas redondezas e inclusive ser uma idiotice abismal ao dar comida às abelhas dos Apicultores concorrentes vizinhos.

Tais **Alimentadores Coletivos** são interessantes para os **Apiários de Criação e de Fecundação de Princesas** localizados isolados em pequenas ilhas ou no meio dos desertos: lá onde não existe a possibilidade de sobrevivência de famílias forâneas.

Os sistemas em voga em si são simples e funcionam do mesmo modo como os pequenos supridores de água para as aves. Na parte inferior as campeiras sugam o xarope em volta do vasilhame sem que este escorra e sem que se afoguem.



Vemos **1** copo apoiado no fundo dum pires. É o princípio de todos os alimentadores coletivos. Muitos o usam para alimentar as meliponas e as “*Apis mellifica*” como nos Centros de Criação de Rainhas e em meio aos desertos. Coloca-se o líquido no copo, acima o pratinho e se o vira rapidamente à posição que se vê na Figura. Não sabemos de quem os fabrique específicos para as abelhas; em razão disso improvisam seguindo este princípio dos bebedouros para as aves.

Já não há tanta restrição em usar os **Alimentadores Coletivos** para o suprimento em caso de falta de pólen na natureza em razão de que as abelhas famintas não os irão buscar e estarão mais preocupadas em encontrar néctar ou algum substitutivo para ele. Alguns criadores costumam fornecer uma bandeja com os **Substitutos de Pólen** a mais de **50 metros** das colmeias em local aberto e coberto. Por cima do preparado colocam um pouco de pólen natural e mais umas gotas de mel para servir de estímulo às campeiras. O sistema funciona bem e em geral ajuda pouco as concorrentes. - E é uma técnica válida para tentar evitar que as campeiras colem algum pólen tóxico como seria o da floração do “Barbatimão”. (Voltaremos ao tema na **IX PARTE** no Capítulo “**3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão**”).

As campeiras somente visitam estas bandejas enquanto não houver pólen natural disponível ou enquanto ainda estiverem acostumadas.

5.2 - INTERRUÇÃO TOTAL DA DESOVA

A interrupção total da desova pode não representar nenhuma situação crítica, até mais bem ser natural se for em época, região de Inverno rigoroso mesmo havendo bastante alimento estocado dentro da colmeia como o deveria ser sempre. Trata-se dum fenômeno natural conhecido como **Hibernação**. Através deste mecanismo as abelhas fazem um cacho (bola) e no centro fica a rainha. Assim se defendem do frio e ao mesmo tempo economizam ao máximo os alimentos estocados.

Nas regiões tropicais e subtropicais não se vê essa hibernação real porque existem muitos dias que permitem voos.

As raças que melhor sabem hibernar são muito valorizadas no Norte, Leste da Europa e no Canadá como exemplos.

- No entanto se isto ocorrer na Primavera ou no Verão é preocupante e possivelmente significaria que a colmeia esteja passando fome.

- Também em qualquer época do ano a interrupção total ou quase total do fluxo nectário e de pólen pode significar a imediata interrupção da desova.

Em ambos os casos com o tempo a população declinará por falta de nascimentos de novos contingentes para substituir as que morrem de velhice. Verifica-se um declínio populacional preocupante.

Para a nossa realidade tropical e subtropical não resulta favorável permitir o corte total da desova. No Sul do Brasil - como exemplo - seria tolerável apenas nos dias do Inverno mais forte. Como referência o Apicultor (no Brasil, Norte da Argentina, Bolívia, Venezuela, América Central e Caribe) deve estimular as suas abelhas para manterem uma ninhada constante ao menos em **5** quadros de ninho nas colmeias dos modelos Jumbo e Dadant; **6** nas Langstroth, Curtinaz e Schirmer; e **7** na Schenk. Isto permite uma muito mais rápida **arrancada primaveril** quando esta se tornar necessária bastando fornecer a alimentação ou intensificá-la. Doutra parte assim se evita que as africanas invasoras "*Apis mellifica scutellata*" tenham sucesso nos seus intentos de invadir as colmeias abastecidas de víveres.

Assim aqui é muito diferente do que ocorre na Europa. Lá existe o gelo, este depois derrete e as floradas vão aumentando dia a dia até atingirem o pico durante o Verão. Aqui no Norte da América do Sul (Amazônia) nesta semana pode não existir quase nada para as abelhas coletarem e na próxima milhares de árvores floridas; em seguida corte e semanas mais tarde nova florada. Por isso aqui não se recomenda nunca ter as proles baixas nas silhas mesmo que isto fosse natural para as colônias.

Há 3 tipos de escassez:

- falta de flores nectaríferas;
- falta de flores poliníferas; e
- falta simultânea de flores nectaríferas e poliníferas.

Existe ainda um 4º tipo de falta de comida que quando ocorre e desafortunadamente é com certa frequência o é por culpa exclusiva do Apicultor: é durante a Hibernação quando as abelhas passam vários meses sem poderem voar devido à presença de frio continuado, gelo e neve.

5.3 - FALTA DE FLORES NECTARÍFERAS OU DE POLINÍFERAS OU DE AMBAS

- **Há flores que fornecem às abelhas simultaneamente néctar e pólen.** Obviamente são as preferidas e não haverá problema com nenhuma raça de abelhas: todas as visitarão.

- **Há flores que fornecem às abelhas somente néctar.** Obviamente não haverá problema com nenhuma raça de abelhas: todas as visitarão.

- **Há flores que somente fornecem às abelhas pólen.** Aí algumas raças se ressentem, negam-se a visitar tais flores e em geral essas não se prestam para fazerem a polinização de cultivos. Muitos detestam várias linhagens das italianas por causa disso; em contraparte as ítalo-americanas não apresentem este abominável defeito.

5.3.1 - COMO SABER SE HÁ OFERTA DE PÓLEN NÃO ACOMPANHADA DE NÉCTAR?

Dentro das colmeias pode ser verificado um acúmulo temporal de pólen nos favos, redução severa das reservas de mel e depois queda pronunciada na área da ninhada.

Não ingressando néctar com o passar dos dias as abelhas deixarão de coletá-lo por não fazer nenhum sentido fazê-lo, se o mel acabar terão de se alimentar dele para matar a fome e comendo em demasia alimentos sólidos; daí o desastre; devido a isso logo ver-se-á se instalar o **Mal da Diarreia** dizimando grandes contingentes de abelhas adultas.

O criador ao observar os favos não verá quase nenhum ou quase nada de mel operculado embora possa ver boas quantidades de pólen. Então para **não perder os enxames deverá imediatamente fornecer abundante xarope líquido de açúcar** a ser indicado adiante como prepará-lo.

Neste caso basta fornecer jarabe de açúcar dia **sim e dia não** e dentro duns **15** dias deverá ser vista uma bela ninhada. Se passado este prazo isto não ocorrer então, sim de fato há necessidade de fornecer também os **substitutivos ao pólen**.

1- Embora possa causar perdas de enxames a oferta só de pólen jamais pode ser vista como grande ameaça porque basta fornecer jarabe de açúcar e a normalização será instantânea com aumento significativo da ninhada. O ideal seria fornecer todos os dias ou ao menos dia sim e dia não.

2- Outros Apicultores preferem acima da colmeia colocar uma melgueira com tantos **Cochos Doolittle** quantos caibam e os lotam de xarope de açúcar a cada **10** ou **12** dias. Não aumenta tanto a área da ninhada como fosse **dia sim e dia não**, porém normalmente resulta já suficiente e sem se apresentar o problema da **Diarreia**. Quando ministrar doses altas de jarabe por vez a concentração de açúcar em relação à água

deve se alta como de **2 para 1** porque poderia azedar ainda nos chocos devido à demora de ser transferido para os favos.

Tanto a primeira como a segunda opção eliminam de raiz a possibilidade da Diarreia e ao mesmo tempo ativam a criação. A segunda opção é a ideal para os apiários distantes porque haveria muita despesa quanto aos combustíveis relacionada com o transporte. Esta (“**2-**”) permite de imediato incluir a pasta substitutiva ao pólen enquanto a anterior (“**1-**”) somente depois duns **10** dias.

Importante: esta é uma das tantas razões de ser praticamente impossível criar italianas na Amazônia. Elas se negam a passar o dia todo catando somente pólen. Não querem fazer viagens exclusivas em busca de pólen como o fazem se isto for necessário praticamente todas as outras raças de abelhas. - Excluímos desta lista as ítalo-americanas porque as linhas famosas dos gringos visitam as flores exclusivamente poliníferas se isto for indispensável.

*Este ponto deixo ao julgamento do Apileitor. O que sempre mais me irritou nestas italianas foi justamente este fato afora o aspecto de serem vulneráveis a qualquer doença que apareça pela frente de sempre ter morado onde o ano todo há oferta mais do que suficiente de pólen e a escassez somente se referia à falta de flores nectaríferas. **Nas demais raças é só fornecer jarabe de açúcar e a partir duns 3 ou 4 dias são vistas milhares de campeiras voltando com as patas cheias** enquanto as italianas somente estocam o jarabe dado. - Não achamos racional e inclusive uma gigantesca tolice criar abelhas deste tipo: **de ter de dar somente a elas substitutivos ao pólen sendo que aqui na natureza há pólen sempre de sobra e também no Sul onde moramos no passado.***

5.3.2 - COMO SABER SE HÁ OFERTA DE NÉCTAR NÃO ACOMPANHADA DE PÓLEN?

Este fenômeno é mais raro restrito a poucas regiões como algumas da Austrália e dalgumas cultivares de eucaliptos: **néctar há, mas as abelhas não encontram pólen para tratar das crias.**

O criador observa um acúmulo de mel tomando conta de tudo e a cada dia menos e menos crias. E se ele não agir perderá as abelhas por falta de nascimentos das que perecem naturalmente devido à idade. Perderá os enxames estando as colmeias repletas de mel. Um iniciante pensaria de que alguém envenenou todas as suas colmeias porque estão cheias de mel, nelas não há quase nenhuma abelha e certamente ninguém aparece para saqueá-lo.

A primeira solução dos australianos foi a **carnicização das italianas**. Resolveu em parte porque as cárnicas ao contrário das italianas quando há necessidade de pólen fazem voos exclusivos mesmo que cansativos em busca do pólen por mais escasso que este seja.

A solução definitiva foi fornecer **substitutivos ao pólen** em plena florada havendo boas colheitas de mel.

5.3.3 - NA NATUREZA NÃO HÁ NEM NÉCTAR E NEM PÓLEN

- O QUE FAZER?

O criador deve avaliar bem esta situação porque pode ser algo normal conforme a região do Planeta. Em certos casos será interessante manter ninhada e noutros deixar como está desde que as colmeias estejam com os ninhos lotados de mel ou de jarabe de açúcar operculado.

Caso seja interessante apesar de na natureza não existirem flores nectaríferas e tampouco poliníferas, porém havendo voos externos na maior parte dos dias é possível mesmo assim se isto for conveniente ajudar as abelhas a desenvolverem ninhada. Será mais complexo.

1: Sendo Outono que antecede um Inverno rigoroso com hibernação: neste caso enquanto existirem voos externos significa que não há ainda perigo para ocorrer o problema da **retenção prolongada de fezes** a qual leva à mortífera **Diarreia**. Deve aproveitar este momento - enquanto as abelhas fazem voos externos - para fazer o último retoque - e dar tanto jarabe de açúcar até que os ninhos fiquem totalmente entupidos de melato operculado. Se desenvolverem alguma ninhada esta é bem-vinda porque abelhas jovens hibernam melhor, **mas neste momento não se deve fornecer nenhum substitutivo ao pólen**. É a última oportunidade que ele tem para garantir a sobrevivência das suas colmeias à hibernação prolongada. Depois de instalado o frio não poderá salvar a ninguém e se não fez antes o que deveria então só resta arcar com a perda das abelhas.

Por incrível que pareça na Europa grandes perdas de enxames se devem à fome porque mesmo lá o Apicultor não lota o ninho delas de comida durante o Outono para a hibernação. Hoje a este se somou outro problema pior que são os agrotóxicos. As doenças são a terceira causa de mortes de abelhas, não como nos diziam por aqui.

2: Sendo final do Inverno, não há ainda flores, mas as abelhas já estão reiniciando os voos externos, porém ainda ocorrem ocasionais geadas. Aí dependerá da região ou do objetivo do Apicultor para decidir como deverá agir neste momento:

- se dentro duns **40** dias se prevê uma intensa florada de soco; ou
- se essa se incrementará lenta e paulatinamente; ou
- se ele irá polinizar cultivos agrícolas como de frutíferas uma vez que muitas delas costumam ser as primeiras a florescer.

- No primeiro caso deverá iniciar de imediato a chamada **arrancada primaveril** fornecendo por uma semana somente xarope de açúcar em **Alimentadores Boardman** e uns **10** dias depois passar também a dar substitutivo ao pólen. Como medida de segurança antes de iniciar a dar o **substitutivo ao pólen** é conveniente abrir as colmeias para ver se nos favos já há bastante mel ou jarabe nos favos. A resposta sendo positiva então dificilmente ocorrerá a **Diarreia**; somente se por uma desdita elas ficarem **4** dias ou mais seguidos sem poderem fazer voos externos.

É preciso ter claro em mente de que as abelhas não podem ingerir muito alimento sólido não podendo este ultrapassar jamais os **15%** porque isto “trava” o sistema digestivo - **retenção total das fezes** - e como resultado **diarreia** seguida de morte. O próprio Apicultor estaria matando as suas abelhas de disenteria e, aliás até lhe acharam um apodo curioso: o tal do “**Mal Primaveril**”. Ainda se de fato fosse o caso raríssimo do “néctar pegajoso” seria igual: dar abundante jarabe de açúcar.

O produtor de mel poderia sobrepor uma melgueira contendo **Cochos Doolittle** quantos caibam nela e lotá-los de xarope de açúcar o que lhe permitiria neste mesmo momento colocar **substitutivos ao pólen** sem que se apresente o problema da diarreia. Mas se o fizer desta forma lhe será difícil futuramente se livrar deste substituto para que ele não acabe misturado no mel; uma forma de minimizar este risco é não deixar melgueiras sobrepostas. Se estiver pensando em polinização de cultivos serve perfeitamente.

Para o produtor de mel o **Cocho Doolittle** e o **Alimentador Boardman** servem otimamente desde que coloque na colmeia apenas **1** deles por dia ou dia sim e dia não, pois se forem muitos por vez inevitavelmente este melato se mesclará no futuramente no mel colhido e ultrapassará o limite tolerado por muitos países de **4%** como admissível.

- Em contraparte se este criador presta **serviço de polinização de cultivos** como de frutíferas a história é outra, o mel pouco lhe interessa e, sim o ganho prestando um bom serviço então o que é contraindicado para o produtor de mel será o correto para ele: ir sobrepondo nas colmeias uma melgueira cheia de **Cochos Doolittle**, lotando-os de jarabe de açúcar e ao mesmo tempo já colocando os sucedâneos ao pólen.

Existe uma regra para jamais se esquecer na vida: somente depois do Apicultor ver no ninho muito mel verde ou xarope de açúcar estocado nos favos poderá dar às abelhas **substitutivos ao pólen**, senão a **diarreia** será inevitável.

- Se na região do criador não for interessante antecipar a **arrancada primaveril** e tendo ele verificado que no ninho sobrou muita comida se pode deixar que as abelhas decidam por elas mesmas quando fazê-la.

3: Em regiões tropicais e subtropicais há regiões com floradas entrecortadas. Não é nada fácil conduzir as colmeias nestas regiões e poucas raças se adaptam porque não podem suspender a desova

imediatamente. Neste caso o Apicultor deve manter as suas colmeias sempre com população elevada e não permitir que a população decaia. No nosso caso aqui no Ocidente Sul amazônico a partir de final de Marco em diante até Outubro há muitas floradas e todas entrecortadas com períodos de fome que costumam durar **2 a 3** semanas cada.

A situação é complexa porque nestes curtos períodos de cortes de floradas não é recomendável alimentar porque este melato acabaria misturado no mel a ser colhido umas semanas depois.

Se o criador for bobo as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" nesta situação se sairão melhor do que a maioria das raças europeias as quais são muito cautelosas quando há cortes quase totais de floradas nectaríferas.

Há assim o aspecto importantíssimo a ser considerado: o corte é somente das flores nectaríferas; isto quer dizer que nem há como pensar na maioria das variedades das abelhas italianas. Já no caso das ítalo-americanas cruzadas com africanas não há este problema porque não suspenderão totalmente a desova.

No nosso caso as melhores opções foram (certamente há incontáveis outras possibilidades):

1: "F-2": "*Apis mellifica sylvarum*" X "*ítalo-americanas*" ("**1a**") X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**");

2: "F-2": "*Apis mellifica sylvarum*" X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**") X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**");

3: Multi-híbrida: "*Apis mellifica caucasica*" X "*Apis mellifica-mellifica*" X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**");

4: "F-2": "*Apis mellifica-mellifica*" X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**") X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**").

5: "F-2": "*Apis mellifica carnica krainka*" X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**") X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**");

6: "F-1": "*Apis mellifica caucasica*" X "*Apis mellifica caucasica*" X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**"); e

7: "F-1": "*Apis mellifica-mellifica*" X "*Apis mellifica-mellifica*" X "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^a**").

Como todas estas sugestões são dalguma forma africanizadas ("**A^a**") presumimos que nenhum sirva para hibernar.

À esquerda está representada a rainha podendo esta ser pura duma raça ou mestiça e à direita a raça dos zangões que as fecundaram. - Todas as sugestões acima apresentadas costumam ser muito mais produtivas de mel do que as africanas puras "*Apis mellifica scutellata*". A sugestão "**3**" nós a recomendamos para o Nordeste e Norte do Brasil porque são as que não decepcionam na produção, mel denso quando isto é impossível para quase todas as raças (nunca ocorrerá o problema do mel azedo), sobrevivem com menos cuidados mesmo nas mãos de iniciantes e com os menores custos de alimentação.

A sequência acima está em ordem de maior produtividade, no entanto por vezes são mais importantes outros aspectos.

A sequência da mansidão e da sua perda: "**6**", "**3**", "**7**", "**1**"; "**2**", "**5**" e "**4**".

Quando é o caso de colher mel em floradas dispersas, escassas e período prolongado sem floradas a opção deve recair nas “**6**” e a seguinte seria a “**3**”.

Nenhuma destas raças e sugestões de híbridas se nega a trabalhar nas flores que só fornecem pólen.

Aqui nestes esquemas foi excluído o híbrido “**F-2**” das caucasianas uma vez que há limitantes para ele apesar do enxame continuar bastante manso. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**4 - ABELHAS CAUCASIANAS - ‘Apis mellifica caucasica’**” o subtítulo “**4.15 - EXISTEM LIMITES PARA HIBRIDAR AS DIVERSAS RAÇAS DAS ‘Apis mellifica’?**”).

Nestes cruzamentos acima indicados nunca haverá nenhuma necessidade de se preocupar com os problemas como Varroa, Nosemose, Loques, Acariose, Paralisia, etc. desde que a fecundação final seja com os raríssimos zangões das africanas “*Apis mellifica scutellata*” “**A^a**” os quais serão abordados na **IX PARTE** no último Capítulo temático deste Livro (“**23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO ‘Crossing-over’**”). *É óbvio que nós jamais recomendaríamos ao Apicultor para cair numa “fria” como a de ter de controlar coisas como a praga da Varroa.* Onde felizmente não existe esta raça resultados similares serão obtidos com zangões das “**SMR**” russas de Primorsky Krai e nas tropicais também como com os das “*Apis mellifica syriaca*” da seleção jordana do Dr. Ninar. (Ver na **IV PARTE** nos Capítulos “**9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST**” o subtítulo “**9.5 - ABELHAS RUSSAS E AS SMR**” e no “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’ - GENERALIDADES**” o “**2.4.10 - SYRIACA ‘Apis mellifica syriaca’**”).

4: Situações imprevistas: há ocasiões que ocorrem situações adversas com as floradas em curso como geadas tardias, chuvas excessivas que geram o fenômeno conhecido como o “**El lavado**” e o contrário uma seca exagerada. O Apicultor esperava colher mel e ao contrário terá de alimentar as suas abelhas para não perecerem de fome. Deve iniciar fornecendo xarope de açúcar e se for previsto mais floradas uma vez havendo bom suprimento de jarabe nos favos convirá também fornecer **substitutivos ao pólen**.

5: Enxames Artificiais: o tema será abordado em detalhes nas **VI e VII PARTES**. É possível construir favos, desenvolver crias e inclusive formar enxames novos sem haver floradas em curso fornecendo abundante jarabe e simultaneamente sucedâneos ao pólen. Há que antes de tomar tal decisão avaliar o custo do açúcar o qual hoje (13/09/2015) no Brasil o maior produtor mundial o do tipo cristal **1 kg** está em US\$ 1.00. (Ver adiante os subtítulos “**5.13 - CONSTRUÇÃO DE FAVOS NOVOS**” e “**5.14 - FAVOS COM VÍVERES PARA TRANSPORTE DE COLMEIAS POVOADAS À LONGA DISTÂNCIA**”).

5.4 - HÁ ABELHAS QUE HIBERNAM MELHOR E DE FORMA MAIS ECONÔMICA?

Sim! Recebem uma valorização adicional nas regiões de Inverno rigoroso e mais especificamente onde a hibernação é muito longa. Inclusive há um comércio especializado de rainhas para o caso em apreço.

- Quando o período de escassez não costuma passar duns **75 dias** há facilidade de o passarem de forma fácil bastando administrar os **substitutivos ao néctar e uns dias depois ao pólen** conforme sejam necessários e inclusive é possível manter uma alta população. Aqui não se trata de nenhuma hibernação propriamente dita: as frentes frias se alternam com dias mais quentes e nestes as abelhas inclusive voam; costuma ser observado um corte drástico da desova podendo nem chegar a ser total. Como o período é curto um ninho bem abastecido de víveres e com boa população normalmente nem requer de maiores cuidados.

- Para uma escassez de até **90 dias** 1 ninho bem repleto de víveres como o Langstroth resulta suficiente mesmo que a raça das abelhas do Apicultor não tenha a característica de serem econômicas como não o são as africanas "*Apis mellifica scutellata*" e nem as europeias italianas. É uma situação similar à anterior e ainda não estaríamos falando duma hibernação propriamente dita.

- Quando se ultrapassam os **100 dias** a situação começa a se complicar. O recomendado é se adotar as raças mais econômicas quanto ao consumo de viveres. As opções são muitas. E podem ser encontradas tanto entre as raças europeias como nas africanas e nas do Oriente Médio. Como referência de sobreviver de forma econômica com baixo consumo de mel citamos as "*Apis mellifica-mellifica*" e "*Apis mellifica caucasica*". E em caso de serem mais de **150 dias** de hibernação o mais prudente é adotar as raças do Norte, Nordeste e Leste da Europa mesmo que não sejam tão econômicas como as referidas porque elas sabem enfrentar temperaturas muitíssimo baixas por longos meses seguidos podendo a chegarem a **7** seguidos.

Se o Apicultor cria as "*Apis Cerana*" teria a opção das raças como as "*himalaia*", "*sinensis*" e "*sybereiska*" como exemplos. Estas são capazes de sobreviverem em climas muito frios onde isto seria impossível para qualquer "*Apis mellifica*".

Algumas subespécies sobrevivem bem ao Inverno de forma econômica somente quando não desenvolvam crias. Este aspecto é importante para as regiões tropicais e subtropicais porque durante a ausência das floradas elas não seriam a melhor opção: a temperatura como é quente não há um corte drástico da desova e em consequência há bastante ninhada; isto significa necessidade de muita alimentação.

5.5 - ABELHAS FAMINTAS

- O QUE FAZER?

É uma situação deplorável, significa que o Apicultor foi relapso, irresponsável e não agiu oportunamente. Nos favos **não** há nada estocado para comer e as abelhas se acham imóveis. Se o Apicultor encontrar uma colmeia assim esfomeada com parte das abelhas já mortas e outras tantas morrendo deverá agir no mesmo instante:

- usar uma bomba “spray” com xarope de açúcar (das usadas para pulverizar as plantas ornamentais dos vasos) e rociar as abelhas. Não deve ser em excesso para evitar o saque; (*).

- complementarmente apanhar **1** favo vazio e lotá-lo de xarope. Isto é muito fácil de ser feito: deixa-se o na posição horizontal e então basta agitar por cima um vidro alimentador com a tampa perfurada como o é o Boardman; e

- o efeito é instantâneo: em menos de **5** minutos a família que estava morrendo de fome se ativa, anima-se e se organiza.

* Em caso de falta da bomba “spray” é possível rociar as abelhas com o próprio vidro do **Alimentador Boardman** o agitando por cima das abelhas como se fosse para lotar **1** favo com jarabe ou com água portátil.

Importante: uma colmeia pode estar passando fome mesmo tendo estocado muitíssimo pólen nos favos! Neste caso as abelhas morrem aos milhares de **Diarreia** devido a que são obrigadas a comer massa sólida; o limite normal da dieta com sólidos está em 15%. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "**2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES**").

- **Se o clima estiver muito frio ou se as abelhas estejam hibernando de tal forma que não voam então não se pode fornecer jarabe estes causariam a Diarreia** como consequência da **retenção prolongada das fezes**. Neste caso somente poderiam ser postos favos contendo mel ou melato retirados doutras colmeias; e

- no caso das abelhas serem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” este enxame pode ser considerado perdido: ao alimentá-las o Apicultor lhes dará o alimento faltante para que possam fugir tão logo melhore o tempo.

5.6 - AÇÚCAR CRISTAL A SECO?

Esta é a pior solução para alimentar as abelhas. Há muita dificuldade para dissolvê-lo e torná-lo útil para ser ingerido. Se o Apicultor for atento verá que muitas das colônias o jogam fora. Não evita a fuga das

africanas “*Apis mellifica scutellata*” e pouco ajuda no aumento da criação. O açúcar refinado proporciona melhores resultados do que o cristal. Poder-se-ia usar com mais êxito o de confeitiro (glacê), porém o seu alto custo o inviabiliza. - O ideal é transformar o açúcar cristal em xarope.

Nas regiões do tipo montanhoso onde a umidade é constantemente alta serviria para aquelas colmeias que ainda têm uma boa reserva de alimentos operculados nos favos, pois lá o açúcar fica tipo “melando”.

5.7 - XAROPE DE AÇÚCAR - (JARABE)

Esta é a forma mais recomendada porque é imediatamente aproveitada pelas abelhas. Pode ser usado tanto o açúcar de cana como o de beterraba produzido na Europa.

Importante: esta receita **não** serve para quando as abelhas **não estejam fazendo voos** como no caso de estarem hibernando porque causaria **diarreia** e perder-se-ia os enxames.

Uma alimentação adequada e antecipada por **45 a 60 dias** é recomendada para não desperdiçar as floradas iniciais. A isto se chama acelerar a **Arrancada Primavera**.

Tal estímulo antecipado irá colaborar no sentido de dificultar a recuperação das colônias concorrentes existentes na natureza permitindo um aumento significativo da safra de mel. Mais do que recomendável inclusive é imprescindível onde existem as africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Receita: usam-se **2 kg** de açúcar cristal e **2,2** litros de água (**1/1,1**). *Nós nunca presenciamos o fato das abelhas rejeitarem esse xarope nesta dosagem a não ser quando existe de fato uma extraordinária florada. O que percebemos é que nos primeiros dias não se deve fornecer alta dose até se habituarem à mistura.*

Nota importante: atualmente modificamos a forma de preparar o jarabe. **Não aquecemos mais a mescla e deixamos de consumir energia (lenha)**. Despejamos o açúcar na água e removemos muito bem a mistura por uns **3** minutos. Deixamo-la descansar por uns **5** minutos e novamente remexemos bem; dificilmente são necessárias mais de **3** “remexidas”.

Observamos nos alimentadores de alvado Boardman que a transferência de xaropes para os favos se processa muito mais rapidamente com a relação **2 kg** de açúcar cristal para **2,2** litros de água (**1/1,1**). - *Não nos funcionou bem elevar essa concentração porque as abelhas tiveram dificuldade para sugar este xarope.*

Ocasionalmente o Apicultor poderia agregar complexos vitamínicos e sais minerais. Podem ser utilizados os mesmos das farmácias indicados para o consumo humano; inclusive hoje estão disponíveis componentes totalmente naturais. Há locais onde estes são imprescindíveis, inclusive sendo este o caso as próprias abelhas nos avisam porque são vistas operárias visitando os cochos do sal que é fornecido ao gado, locais de urinação e os lambedores dos animais silvestres.

O melhor estímulo seria proporcionar uma alimentação diária com cerca de **600 ml** desta mistura. Um ou outro dia que não se possa alimentar influi pouco.

Muitos Apicultores visitam as abelhas distantes durante os períodos de fome somente a cada **2,5** ou **3** semanas. **Aí acima de cada colmeia colocam uma melgueira com nove Cochos Doolittle.** Ali cabem aproximadamente **6 kg** de açúcar duma só vez. Obtêm-se resultados bem satisfatórios: as famílias não passam fome, mantém a sua criação, população suficiente e ainda prosperam. Não é tão eficiente como o subministro diário, mas já é o suficiente para uma boa **arrancada primaveril** e possibilita a produção imediata de mel após o reinício das floradas. E apresenta também a vantagem de dificultar a sobrevivência de concorrentes da natureza; detalhe importante onde existem as africanas "*Apis mellifica scutellata*".

Dados estatísticos nossos confirmam que a cada 25 dias se pode dobrar a população. ()*. Este dado é sumamente importante para o Apicultor porque as colônias somente são produtivas quando tiverem mais de **60.000** operárias. Considera-se uma ótima família de abelhas europeias quando esta tiver uma população acima de **70.000** obreiras e uma das africanas acima de **90.000**.

* Apesar das abelhas nascerem com **19 ou 21** dias dependendo da raça é adotada a **constante de 25 dias** em razão de há necessidade de mais abelhas jovens nutrizes para de fato haver um aumento na capacidade de alimentar as crias. Em situações de floradas muito exuberantes é possível presenciar um crescimento de **1** para **3**; em todo o caso se a florada principal for de demorar mais de **60** dias e a família já tiver **5** caixilhos de ninho com crias um crescimento normal de **2** por ciclo seria mais do que suficiente.

Vejamos no seguinte quadro como seria complexo para recuperar a prole duma família modesta tendo inicialmente somente umas **1.500** abelhas (entre 150 gramas a 200 g de operárias adultas). Se iniciar a alimentar **1** pequeno enxame com cerca de **1.500** abelhas até atingir os mínimos **60.000** indivíduos inegavelmente demorará muito; senão vejamos:

- no primeiro ciclo de **25** dias se dobraria a população de 1.500 para 3.000;
- no segundo se dobraria novamente a população para 6.000;
- no terceiro se dobraria mais uma vez a população para 12.000;
- no quarto se dobraria outra vez a população para 24.000;
- no quinto ciclo de 25 dias se dobraria a população **para 48.000**; e
- somente no sexto se atingiria a meta de ultrapassar o índice mínimo de 60.000 operárias.

Na verdade estamos vendo algo catastrófico, pois se passariam 150 dias, quer dizer: cerca de 5 meses. Nesta situação a florada principal certamente foi toda perdida!

É importante estar muito bem ciente de que somente em floradas extraordinariamente excepcionais a população se triplica a cada **25 dias**. Por isso o Apicultor deve cuidar para não ter famílias demais fracas para que não sejam necessários mais de **2 a 2,5 ciclos** para a recuperação total da prole.

Por isso o ideal é nunca ter famílias com menos de **20.000** operárias embora matematicamente fossem admitidas com 15.000.

5.8 - PASTA CÂNDI

É usada para cobrir a falta de bons estoques de mel nos favos. **Deve ser vista como Alimento de Subsistência e jamais como Estimulativa**. Há várias formas para preparar esta forma de alimentação que é sólida. Se for bem-feita oferece bons resultados de sobrevivência.

Importante: a Pasta Cândia **não** serve para a hibernação e nem para quando as abelhas não fazem voos externos.

Umhas receitas são feitas a frio e outras a quente. É preferível usar as “a frio” porque as “a quente” são muito difíceis para acertar o ponto: para a mistura não ficar nem líquida demais e nem à inversa excessivamente seca porque então não poderia ser aproveitada pelas abelhas.

O açúcar cristal combinado a quente com uma pequena quantidade de água e com o acréscimo de ácido cítrico resulta numa pasta o suficientemente consistente, portanto, facilmente assimilável e ainda tão versátil que as abelhas andam por cima sem se grudarem. Todavia há o detalhe de ser difícilimo acertar o ponto.

*Nós fizemos experiências ao invés de usar o ácido cítrico o substituindo por suco de laranja ou de limão e também resultou excelente. **Mas é sumamente difícil acertar as proporções**. A mais próxima da ideal ficou algo assim: 1 copo de água, 1 copo de suco de limão ou laranja e mais 9 ou mais copos de açúcar cristal. E tudo é posto a derreter mexendo a fundo e cuidando para a mistura não se queimar. - Esta solução ainda quente era despejada dentro dos copos descartáveis (de plástico) e dentro colocávamos 1 palito de madeira para que as abelhas pudessem descer, andar por cima do preparo e sair. Apesar do alerta do perigo de desta forma se elevar demais o **HMF** devido a se manter o preparado em alta temperatura por um período prolongado não registráramos nenhum problema visível nas abelhas. (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**” o subtítulo: “**3.3 - HMF (HIDROXIMETIFURFURAL)**”, pois há autores que alegam que uma subida exagerada do índice como para **200** - umas **5** vezes ao tolerado - causaria **diarreia**). - Nunca única ocasião acertamos tanto no ponto que ficou como uma gelatina bem firme, porém macia, as abelhas andavam por cima dela normalmente e a consumiram rapidamente.*

A formulação mais simples seria fazer uma pasta a frio bem consistente misturando o açúcar bem refinado com mel ou glucose de alta frutose. (*). O ideal é o de confeito conhecido como “glacê”, porém o seu custo é muito elevado.

* Este tipo de glucose não é comum no Brasil. Na Argentina é a alternativa mais em conta para substituir o mel. A glicose de fabricação nacional que conhecemos quando pura ou misturada com água não é aceita pelas abelhas; *não sabemos se seria rejeitada quando fosse misturada com açúcar glacê produzido a partir da cana.*

A Pasta cãndi é interessante quando nos favos ainda estão sendo vistas boas reservas de mel ou de melato operculado e somente interessa manter a família bem alimentada. Ajuda a manter intocáveis tais estoques por muito tempo, pois quase não ativa a desova. Não havendo mais tais estoques operculados seria a pior decisão tomada.

5.8.1 - RECEITA DA PASTA CÂNDI

- 2 partes de mel ou glucose de alta frutose; e
- 5 partes de açúcar glacê.

Deve-se amassar muito bem por meia hora. No final não pode ficar se desmanchando e nem úmida. Caso necessário se aumenta o mel ou o substituto ou à inversa o açúcar.

Como reduzimos a umidade a um mínimo esta mistura não se estragará podendo ficar reservada em recipiente fechado hermeticamente (para não absorver a umidade do ar) e pode ser guardada indefinidamente.



Vemos a **Pasta Cândi** sendo preparada numa máquina: inicia-se colocando o mel, ou o melato ou a glucose de alta frutose (ou até a mescla de dois ou de todos estes componentes) e depois paulatinamente vai sendo acrescentando o açúcar de cana (bem refinado) até adquirir uma consistência bem sólida. O pequeno criador pode fazê-la a amassando manualmente como se fosse o “pão sovado”. - Esta Foto é colaboração do Apicultor e criador de rainhas chileno Vincent Toledo.

De forma geral o uso mais frequente da **Pasta Cândi** é nas gaiolas de transporte de rainhas. Neste caso somente serve o açúcar conhecido por glacê ou de confeitiro porque é finíssimo. É preciso ter cuidado ao comprá-lo - ler bem a composição - para ter certeza de que não é aquele que contém amido de milho misturado conhecido como maizena.

Ocasionalmente o Apicultor pode colher 1 lote de mel com um alto teor de umidade. Este com o tempo fermentaria e seria perdido. Aqui está uma solução: transformá-lo em Pasta Cândi e guardá-lo em recipientes fechados hermeticamente para quando chegar o período da fome. O ponto é acertado experimentalmente para que não fique melando e nem demais seca. (*).

* Muitas vezes no primeiro dia estas pastas parecem terem ficado no ponto com uma boa consistência e no dia seguinte se percebe que ficaram muito úmidas. Neste caso haverá que acrescentar mais açúcar.

Existem cautelas?

- Sim! - E quais são?

Não se pode usar o mel para alimentar as abelhas e tampouco para preparar a pasta cândi se este provier de regiões com a presença da "**A. F. B.**" ("**Podridão da cria americana**"), pois certamente conterà

os **esporos** causadores desta doença, estes conseguem sobreviver por muitos anos até no mel que tem propriedades bactericidas e o mal seria dispersado. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "[19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA \('A. F. B.'\) E ESCAMA POLVOROSA](#)");

Nos países onde existe a referida enfermidade da "**A. F. B.**" o criador de rainhas não pode usar nenhum mel, tampouco melato no preparo da Pasta Cândi e ainda é obrigado a agregar um poderoso antibiótico no preparo como medida preventiva; existe legislação específica. Antes disto o criador precisa provar diante da Fiscalização Sanitária que a enfermidade está ausente das suas colmeias ao menos há 5 anos. (Analisaremos pormenorizadamente este detalhe na **IX PARTE** porque só existe um momento quando os fármacos podem atacar esse patógeno).

Os **Cochos Doolittle** depois de preenchidos são colocados nas laterais dos ninhos ou das melgueiras. Também podem ser usados os alimentadores de cobertura os quais são colocados debaixo da tampa. (Na **III PARTE** no Capítulo "**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**" em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no subtítulo "[9.9 - CONCLUSÕES](#)" há uma Foto: notar que no centro do **de cobertura** há uma divisão e mais um rebaixo por onde as abelhas têm acesso ao alimento).

É importante sempre estar ciente de que este tipo de alimentação é muito útil quando não se recomenda aumentar a população, mas tão somente manter bem alimentadas as obreiras porque não se preveem floradas antes duns **3** meses.

5.8.2 - EXISTEM OUTRAS SOLUÇÕES PARA A INVERNADA?

- SIM!

Podem-se guardar os méis que não desfrutam dum bom comércio devido ao seu sabor amargo ou porque o seu "aroma repele os clientes". No Sul do Brasil existem os amargos provenientes dos bracatingais como exemplo. No Nordeste há alguns amargos e outros com mau cheiro. (*). Durante os períodos de carestia se pode fornecê-los os diluindo em partes iguais com água e os pondo num **Alimentador Boardman** ou num **Cocho Doolittle**. O de cobertura não serve bem para o jarabe embora alguns o usem; é recomendado para sobrepor a pasta Cândi ou mesmo o açúcar refinado.

* Tais méis "inferiores" provenientes do Nordeste foram colocados no mercado em Rondônia por preços bem baixos. No final o que parecia que seria mais uma tragédia para o Apicultor rondoniense logo se reverteu e hoje felizmente os consumidores somente adquirem mel doutras regiões se forem enganados.



Aqui vemos a alternativa para alimentar as abelhas como quando existem mangas ou outras frutas de agrado das abelhas. Notar como são dezenas de milhares de campeiras sugando! No **Requadro** vemos como naturalmente o fazem em diversas partes do mundo durante a escassez de floradas desde provavelmente há milhões de anos. No presente caso é importante fatiar as frutas e deixá-las em local abrigado das chuvas porque estas as deteriorariam em poucas horas. A cada **2** dias devem ser trocadas. *O melato assim produzido é de excelente sabor comparável ao dos méis mais saborosos da linha dos suaves.* - É evidente que isto não causa nenhum problema como de **diarreia** a não ser que o cultivo esteja contaminado com agrotóxicos. Havendo oferta natural de pólen a ninhada será superabundante e saudável. - *Na minha terra natal iria bem fazer o mesmo com os caquis das variedades antigas do tipo “amarra-a-boca”.*

5.9 - PASTAS SUBSTITUTIVAS AO PÓLEN

- NA NATUREZA NÃO HÁ PÓLEN

Este caso é mais raro, pois o mais comum é haver falta de néctar. Tal deficiência obviamente reduz a ninhada podendo num caso extremo a cessar totalmente. Se for nas vésperas onde se espera nos próximos dias o início dum Inverno rigoroso isto inclusive é desejável. Noutras ocasiões isto pode não ser desejável.

5.9.1 - COMO SABER SE DE FATO NÃO HÁ OFERTA DE PÓLEN NA NATUREZA?

O fato do criador ao abrir a colmeia e não encontrar quase nada de pólen estocado nos favos não significa para nada que na natureza não haja oferta de pólen podendo inclusive ser superabundante. É que escasseando o néctar e o mel estocado na silha as abelhas suspendem a desova e logicamente a coleta do pólen mesmo que haja flores poliníferas em superabundância.

Uma situação inversa: há néctar, mas não pólen... É fácil para o Apicultor perceber se está diante duma situação destas: **há oferta de néctar não acompanhada de pólen!** No interior da colmeia tudo se congestionava de mel, quase não se vê nenhum pólen estocado nos favos, a criação é mínima e ocasionalmente como indício são vistas abelhas coletando nas casas e nas farinheiras polvilho de mandioca ou féculas como a de trigo, de milho, de centeio e outras. (*).

** Isto nos ocorreu no Sul do Brasil. Inclusive levamos um susto lá no Paraná quando estávamos de regresso à casa ao ver as abelhas que às centenas saíam e entravam por debaixo da porta todas enfarinhadas de branco. Logo constatamos que estavam carregando o polvilho acre de mandioca. Aqui em Rondônia só o vimos uma vez em mais de 20 anos. É bom ter em mente que a proteína presente nestes produtos é insuficiente. As abelhas logo desistirão de coletá-los porque não produzem os resultados por elas esperados.*

Também é da máxima importância não confundir com o que ocorre no Outono. Nesta época as raças preexistentes diminuem drasticamente a postura e se esforçam por estocarem o néctar e tudo que se pareça a ele o tanto quanto puderem. Isto ocorre quando as colônias descobrem que os dias estão ficando cada vez mais e mais curtos, quer dizer que o Inverno se avizinha. Aí se o Apicultor observar mais atentamente verá que há redução na área das crias, mas se vê algum pólen estocado. Aí se trata dum mecanismo normal que visa economizar reservas para o futuro com prole mais baixa e sem o ônus de terem de manter ninhada.

5.9.2 - RECEITAS DE PASTAS SUBSTITUTIVAS AO PÓLEN

Existe uma grande variedade de receitas.

As condições gerais são de que os cereais a serem utilizados tenham no mínimo uma concentração de **23%** de proteína (similar à maioria dos polens), com baixos índices de gordura, com o mínimo possível de amido e que seja agregado um tanto de mel para ser mais atraente às abelhas.

Nota: como inúmeros autores alegam que o amido é prejudicial às abelhas (*concordamos plenamente com eles*) omitimos as receitas nas quais constava a farinha de trigo e por outro lado ela faz embolorar rapidamente a pasta.

Para o caso da gordura excessiva como é o caso do soja ser elevada poder-se-ia recorrer às farinhas já desengorduradas. Trata-se dum processo industrial e difícil de ser feito de forma caseira. Não proporciona bons resultados torrar porque se recai noutra perigo: a formação excessiva de cinzas mesmo que não se veja nada encarvoado também mata as abelhas.

Vejamos algumas receitas:

Receita HAYDAK:

- ela é a base de todas as receitas;
- **3** partes de farinha de soja; (*).
- **2** partes de levedura de cerveja;
- **1** parte de leite em pó desnatado;
- **4** partes de açúcar; e
- água até se formar uma massa bem consistente.

Receita 2:

- é muito usada na Argentina;
- **½ kg** de farinha de soja desengordurada;
- **½ kg** de levedura de cerveja desidratada;
- **½ kg** de leite em pó desnatado;
- **10 kg** de açúcar; e
- **5 litros** de água.

Derrete-se o açúcar com a água e depois se mistura tudo.

Deixa-se passar a noite.

Receita 3:

- **20%** de leite em pó (desnatado) ou substitutivo lácteo para terneiros;
- **20%** de mel;
- **60%** de açúcar; e
- para cada **½** quilograma da mescla se acrescenta **70** cc de água potável.

Mistura-se tudo muito bem até ficar uma massa consistente.

Importante: o soja e seus derivados têm matado as nossas abelhas quando lhes foi fornecido devido a que é cultivado com os inseticidas mais poderosíssimos já inventados pela mente demoníaca humana. E quando não o foi diretamente o foi causando o terrível **mal mortal da diarreia**; disenteria em abelhas

significa a morte das afetadas. Uma solução é substituí-lo pela farinha de grão-de-bico ou outros grãos não contaminados contendo alto teor de proteína, porém com baixo o de gorduras.

As duas últimas receitas contêm excesso de açúcar. *Certamente foram planejadas por quem erroneamente crê ser possível estimular a desova com alimento sólido e ao mesmo tempo fornecer proteína; evidentemente isto gera enormes problemas. Estas 3 receitas não darão o problema de diarreia se na natureza houver boa oferta de néctar ou se o Apicultor fornecer abundante jarabe de açúcar.* Em si não é impossível tentar fazer uma receita do tipo sólido (pasta) que ao mesmo tempo queira substitua o néctar e ao pólen a não ser que esta seja líquida. É melhor seguir as orientações vertidas no início deste Capítulo: fornecer jarabe de açúcar por duas semanas, na maior parte das vezes nos climas tropicais e em muitos subtropicais nem sequer haverá necessidade nenhuma de usar substitutivos ao pólen porque será visto um incremento substancial na área da ninhada.

* **Nota do escritor:** *jamais recomendaria como o dizem “nem sequer para o pior inimigo” usar o soja a não ser o certificado por uma entidade séria de que de fato é orgânico. Fui obrigado e o digo a contragosto a mencioná-lo nas receitas somente por respeito aos seus Autores. Sugiro substituí-lo de preferência na seguinte ordem: farinha de grão de bico, farinha de amaranto (quínua) ou quiwicha. Estas duas últimas se parecem entre si, mas são espécies bem diferentes; os países maiores produtores são o Peru e a Bolívia enquanto o grão de bico é cultivado praticamente a nível mundial apesar de não fazer parte da dieta alimentar básica do brasileiro. Com nenhuma destas 3 alternativas há necessidade de se preocupar com o excesso de gordura.*

- *A melhor receita é de Haydak desde que o soja seja substituído pelas alternativas propostas. E claro: só a usar se for fornecido muito jarabe líquido para não nos defrontarmos com males primaveris, de Outono e tantas coisas que escrevem por aí.*

Como se trata de produto que se degrada facilmente em contato com o ar úmido por ser rico em proteína não se pode fornecer muito por vez; poderia embolorar; por isso fornecê-lo aos poucos. Seria muitíssimo errado encher totalmente 1 Cocho do tipo Doolittle. O ideal é fornecer por vez uma dose com cerca de **100** gramas ou **150 g** e repô-lo caso já o tenham consumido todo ou quase tudo.

Há no mercado diversos substitutivos prontos para o pólen. É sábio verificar se na sua composição **não contêm soja** e também os cheirar porque o fedor nauseabundo dalguns que é o mesmo insuportável da ração para as aves, passa para os favos e depois para o mel. Alguns destes preparados de fato cumprem o que prometem. - **O uso deles não libera o Apicultor de ter de dar às suas abelhas abundante jarabe de açúcar.**

Alguns fazem uma pasta misturando mel com farinha láctea e confessamos que proporcionou resultados apesar do seu alto custo.

Notas:

- aqui quando falamos que os **Cochos Doolittle** são colocados nas laterais das colmeias nos referimos às colmeias de “**Armação-fria**” como são as Dadant, Langstroth e Jumbo. Nas de “**Armação-quente**” como são a Schirmer e a Schenk se subentende na traseira. Não mencionamos as colmeias Curtinaz, Vernoit e as diversas “Quadradas” porque o Apicultor opcionalmente pode mantê-las em “**Armação-fria**” ou “**quente**”: a que for mais indicada para a sua região ou para o clima da época. **Nele podem ser postos xaropes o enchendo totalmente ou pequenas porções de substitutivos ao pólen;**

- tratando-se de família fraca em caso de “**Armação-fria**” esta deve ficar ordenada já a partir duma lateral e o **Cocho Doolittle** é posto já depois do último favo coberto por abelhas. **Desta forma o referido cocho pode inclusive funcionar como uma Divisória Vertical;** e

- tratando-se de família fraca em caso de “**Armação-quente**” esta deve ficar ordenada já a partir da parte frontal e o **Cocho Doolittle** é posto já depois do último favo coberto por abelhas. Desta forma o referido cocho funcionaria como uma **Divisória Vertical**.

Recordando: nestas colmeias de “**Armação-quente**” os favos com mel não podem ser colocados na frente perto do alvado, mas depois das crias e imediatamente a seguir o **Cocho Doolittle**. Com isso a família mata a abelha africana invasora a das “*Apis mellifica scutellata*” ou outra saqueadora que aparecer, tentar se infiltrar de forma despercebida sem que ela “encha o papo” e assim não regressará com a notícia onde as suas colegas devem ir atacar e roubar. - *Já vimos uma linhagem de cárnicas alemãs que nas colmeias de “Armação-fria” como Jumbo e Langstroth cometiam o erro de estocar o mel perto do alvado nos **Caixilhos laterais** do ninho (de N^{os}. 01 e 10). Alertei o colega para não trazer mais desta linhagem porque durante a escassez de flores elas seriam exterminadas pelas africanas citadas; este não me creu, mas foi o que aconteceu poucos meses depois.*

5.10 - LEITE DE VACA

- DISCUSSÕES

Nota do escritor: fazemos antecipadamente este comentário para o Apileitor avaliar com atenção este tópico. Testamos incontáveis formas de alimentar as abelhas, mas nenhuma chegou a proporcionar os resultados incríveis obtidos com o fornecimento de leite de vaca mesclado com açúcar.

No **XIV CONGRESSO DE APICULTURA de CAMPO GRANDE** - Estado do Mato Grosso do Sul (Brasil) - realizado de 16 a 20 de Julho de 2002 nos **ANAIS** na página 78 há um artigo intitulado

“CARACTERIZAÇÃO DE UM PRODUTO APÍCOLA À BASE DE LEITE” apresentado por Schleder e sua equipe de Campo Grande. Neste questionam severamente a dieta com leite para as abelhas como causando encurtamento da longevidade, diarreias, declínio populacional e outros. *(Logicamente que não concordamos com tais conclusões e nós comprovamos justamente tudo o contrário).*

Nos **ANAIS do XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA** realizado de 26 a 30 de Novembro de 1996 em Teresina - Estado do Piauí - na página 370 há um trabalho intitulado **“PRODUÇÃO DE LACTOMEL NUMA ÉPOCA DE NÃO FLUXO NECTÁRIO”** apresentado pela equipe de Jorge Tello Duran da **FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA de Santafé de Bogotá** - Colômbia - não relataram tais problemas; apresentam estudos sobre as diferentes dosagens de açúcar concluindo que o percentual mínimo se situaria em 650 gramas para 1 litro de leite para a mescla ser bem-aceita pelas abelhas e verificaram que para a região deles relações a partir de 1,25 e 1,0 embora ainda facilmente centrifugável este **Lactomel** cristalizava logo após **3** dias de colhido.

São posições irreconciliáveis; a segunda desmente totalmente a primeira porque as abelhas dos colombianos não se exterminaram. Em ambos os casos eram inclusive as mesmas africanas daqui.

Nós já usamos e quem o faz conforme as recomendações nunca teve problemas e muito pelo contrário observou um aumento substancial da criação, rápida recuperação da prole apesar de ser durante o período de fome, sem problemas como encurtamento da vida das operárias e nem diarreia.

Sempre recomendamos esta solução para os sitiantes onde existe muito leite sobrando. O período de escassez de flores aqui na Amazônia (Latitude 12,5º Sul Longitude 62º) começa em Novembro que é o período chuvoso justamente quando se inicia a superprodução de leite.

Nós e o Prof. E Apicultor Vilson Modro fizemos uma ridícula “quixotada”. Pensáramos no exposto pelos colombianos que a produção de Lactomel e de melatos de frutas teria êxito. Esquecemo-nos do principal e do elementar: o lançamento de novos produtos alimentícios está restrito somente aos grandes empórios econômicos que têm todo o poder da mídia em suas mãos.

Inclusive junto com o amigo chegamos a produzir Lactomel e melato de frutas como abacaxi e cupuaçu. Não tiveram nenhum aceite do mercado conforme pressupúnhamos apesar de terem ficado deliciosos. - Pensava que o excelente aroma do cupuaçu se manteria, porém se perdeu totalmente quando foi processado pelas abelhas.

O primeiro passo é conseguir desnatar o leite. A gordura em excesso pode causar **diarreia** nas abelhas. Como sabemos este desarranjo é fatal: o abdômen fica volumoso e mais tarde ocorre a morte da operária se arrastando pelo solo. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo **[“2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES”](#)**). A agravante é que existem muitas doenças que também provocam diarreia

como “Acariose”, “Nosemose”, Amebíase” Septicemia”, “Melanose”, “Colibacilose”, “Hafniose”, “Rickettsiose” e “Pneumonia” todas abordadas na **IX PARTE**).

Há duas formas caseiras para desnatar o leite:

-1ª: deixa-se o leite sem ferver repousando numa vasilha de boca larga na parte inferior da geladeira durante uma noite. Na manhã do dia seguinte esta é retirada com muito cuidado para não agitá-lo. A nata, que é a gordura, estará boiando, perfeitamente identificável e será retirada facilmente com uma concha ou colher grande. É fácil de reconhecê-la porque é algo mais espessa do que o restante do leite. A partir dela podemos produzir creme de leite, manteiga e o soro que sobra também é delicioso; e

-2ª: a outra maneira seria congelá-lo e depois retirar facilmente a camada superior que é a gordura.

Estando já desnatado é posto para ferver. Aí aparecerá espuma que também é gordura, deverá ser retirada e somada à nata de já hoje.

Importante: a desnatação por estes processos é muito eficiente e deve ser aplicada mesmo no caso de ser usado o denominado “leite pasteurizado desnatado”, embora este já nos casou problemas.

Receita:

- **1 litro** de leite;
- **1 litro** de água; e
- **1,8 kg** de açúcar que pode ser o cristal.

Então se ferve o leite e se retira a espuma que se forma; à parte noutra vasilha se ferverem **1 litro** de água com **1,8 kg** de açúcar. Espera-se que ambas as soluções estejam frias para misturá-las e pô-las nos alimentadores.

P. S.: não sabemos, porém fazer a mistura direta de ferver o leite mais o açúcar com ou sem a água por vezes azedava o leite formando grumos. Mas mesmo assim posto nos **Cochos Doolittle** porque nos Boardman as abelhas não o conseguiriam sugar não causou nenhum problema para as abelhas.

Assim depois de esfriada pode ser colocada nos **Cochos Doolittle** ou mesmo nos **Alimentadores Boardman**.

Nos **2** ou **3** primeiros dias não se deve dar muito desta mistura porque é desconhecida e por isso irrita as abelhas: não passar de **500 ml** por colmeia. (*). Nestes primeiros dias se verifica uma demora na transferência e que poderia inclusive azedar nos alimentadores.

* Nas duas primeiras vezes as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e as “**F-2**” (Rainhas europeias africanizadas = “**EA-A**”) estouram quando são colocados os alimentadores ao sentirem o aroma estranho da mistura: **há que se usar o fumigador para impedir que isto ocorra**. Há que estar alerta porque as

operárias desta raça e todas as híbridas reagem muito rapidamente ante qualquer aviso de alarme da parte das suas companheiras africanas. Já a partir do 3º ou 4º dia não haverá maiores problemas a exceção da grande propensão ao saque sendo época de falta de floradas. (Está aí algo curioso: por mais mansas que sejam as abelhas se no interior desta colmeia existirem também abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" quando estas dão a ordem para atacar em massa as europeias lhes obedecem prontamente).

Tal mistura continua sendo usada com êxito por muitos Apicultores da região. O ideal é usar os **Cochos Doolittle**.

A vantagem indiscutível está em que às abelhas são oferecidas simultaneamente as calorias e as proteínas.

Como se trata de leite com tendência natural a azedar se exige um maior rigor no controle da higiene e mantê-lo resfriado. Não há como usar o que já estiver ácido (azedo). Tão logo a mistura esteja pronta deverá ser imediatamente colocada nas colmeias ou reservada na geladeira. Não deve ser feita 1 dia antes do uso.

Se for apenas para alimentar as colmeias bastam **500 a 600 ml** a cada **3** dias de xarope de açúcar ou de leite com açúcar. Se nalguns dias não for subministrado como deveria não haverá muito problema porque estas doses já permitem algum estoque. Em caso de ser uma simples **Alimentação de Sobrevivência** não deve ser dada excessivamente para não congestionar os favos vindo no futuro a se misturar com o mel centrifugado ou até em casos extremos reduzir o espaço para a postura.

5.11 - ALIMENTAÇÃO DE SOBREVIVÊNCIA E DE ESTÍMULO: DOSAGEM ou SOBREDOSAGEM! - COMO SABER?

Uma forma fácil para saber que não está ocorrendo uma dosagem em excesso se percebe porque haverá víveres acumulados nos favos que ladeiam as paredes, no centro do ninho não poderá estar reduzindo o espaço para a desova.

Nota: na verdade num primeiro momento por uns **10** dias não haveria um maior problema de fornecimento em excesso (sobredosagem), simplesmente ocorreria excesso de acúmulos nos favos; em situações extremas reduziria o espaço útil para a desova podendo ser instalada artificialmente a **tendência enxameatória** e no final tais alimentos artificiais sobreacumulados seriam um problema na hora que houver uma boa florada ficando mesclados no mel autêntico.

5.12 - COMO SE LIVRAR DOS SUCEDÂNEOS?

O maior risco da alimentação artificial é o de que esta acabe mais tarde mesclada no mel autêntico. Há a agravante do fato das abelhas constantemente mudarem o mel não operculado ou "verde" dum local da colmeia para outro; no do desoperculado é raro, mas pode ocorrer se não houver mais espaço para a ninhada.

As legislações da maioria dos países não aceitam tais mesclas as quais são detectadas facilmente numa Análise de Mel. Alguns admitem um percentual de até **4%**, ou seja, até **40 g** por quilograma. Supõe-se que no futuro - baseado no bom senso - esta pequena margem de tolerância deva se impor em todo o mundo.

*E nós pessoalmente achamos justo que haja esta tolerância (beneplácito da lei) porque não é nada fácil se livrar de todos os sucedâneos do mel que tenham sido fornecidos às abelhas; na verdade não é nada seguro como trabalhar numa estreita margem entre a fome, a morte e a sobrevivência. - **Desgraçadamente nem sei donde sempre aparecem os tais do paracatedráticos (do rigor terrorista da lei) os quais dizem que se deve fornecer somente a alimentação que as abelhas consigam comer totalmente até que somente depois disto se forneça 1 novo alimentador.** São os doutos da ignomínia, infelizmente são eles que não são Apicultores, não conhecem as abelhas, não as criam e por maldita desgraça são eles que fazem as sinistras Leis sobre o mel.*

A margem de **4%** de mesclas no mel admitida por alguns países é baixa, mas já é a suficiente se o Apicultor seguir as orientações que expomos a seguir. E na verdade este índice nem deveria ser maior se levarmos em conta o direito do consumidor.

Vejamos o que o Apicultor deve fazer para impedir que estas misturas acabem parando no mel genuíno:

-1: as colmeias de preferência não devem ter nenhuma melgueira aposta enquanto estão sendo alimentadas. (*);

-2: depois de malmente reiniciadas as floradas há que fazer uma **coleta de limpa dos Sucedâneos**. O Apicultor abre todas as colmeias; retira todos os favos com "mel e/ou melato" - se os houver - desde que não contenham ninhada (**) e os centrifuga;

* Caso a população do enxame seja populosa a ponto de não poder ficar confinada ao ninho então basta sobrepor uma melgueira, porém com o detalhe de pôr nela somente quadros contendo folhas de cera alveolada. E mesmo se nos excedermos na dose do jarabe não ocorrerá nada de pior, pois obteremos novos favos parcialmente construídos.

**** A nossa posição é clara: centrifugar favos contendo simultaneamente crias e mel deveria ser considerado um crime hediondo.** - Adiante há uma Ilustração com uma solução sábia para estes casos e para nunca fazer barbáries como esta.

Ali terá retirado a maior parte dos substitutivos que sobraram, um tanto de mel autêntico e algum mel verde. **Este mel e melato misturados não podem ser comercializados.** Se estiver bem denso pode ser guardado para a época da fome. Se estiver ralo fermentaria com o tempo; neste caso o criador pode contornar isto o mesclando com açúcar refinado, é dizer, transformando-o em **Pasta Cãndi**, guardá-lo em vasilhames que se fechem hermeticamente para não umedecer e usar no início do próximo período de fome como **Alimento de Subsistência**.

- As tiras estreitas como de cerca de **1" ou 2" (2,5 a 5,0 cm)** de melato serão desconsideradas porque já não mais se corre o risco de ser ultrapassada a tolerância de **4%**; e

- se houver tiras mais largas contendo ninhada basta aplicar uma espécie de **Método Demaree**. Numa colmeia mais populosa acima do ninho é colocada uma **tela excludora de rainhas** e acima **1 "NINHO-2"** e até **1 "NINHO-3"** se for o caso de serem muitos os favos assim e desde que a família escolhida seja bem populosa. Neste ou nestes **Sobreninhos** são colocados os favos que têm crias e ao mesmo tempo tiras largas destes substitutivos para o mel.

No **7º** ou no **8º** dia há que fazer uma **revisão minuciosa** nestes ninhos superpostos para eliminar todas as realeiras que ali quase sempre são puxadas - se nestes favos existiam ovos e crias novas - para não nascer nenhuma nova princesa e que venha a ameaçar a mestra que se encontra no ninho da base ou mesmo resultar num **enxameado indesejável**.

Tendo já passados **21** dias - isto quer dizer que nasceram todas as crias para operárias - é só centrifugar estes favos e mesclar esse "mel e/ou melato" com açúcar refinado como fizemos há pouco ou se estiver bem denso simplesmente guardá-lo para quando as abelhas o requeiram. (Mais detalhes acerca deste método que é também usado como **corretivo para a tendência enxameatória** podem ser vistos na próxima **VI PARTE** no Capítulo "**[10 - MÉTODO DEMAREE](#)**").

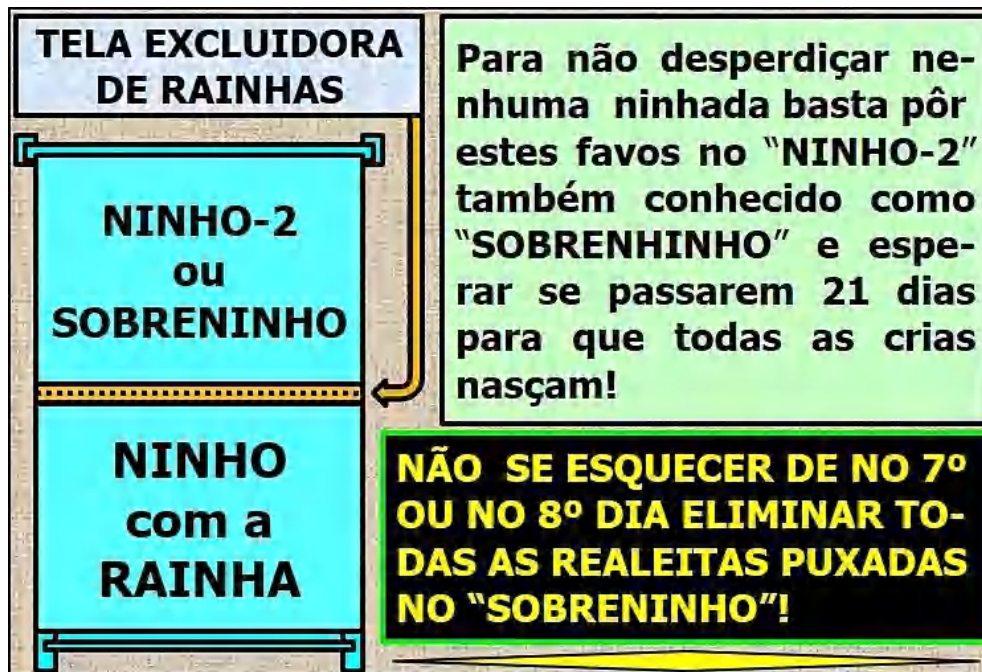
Os favos depois de centrifugados são classificados para ver quais ainda se apresentam razoavelmente novos para receberem postura e os demais eliminados após serem aparadas as parcelas que compensem o trabalho da extração da cera.

Seria uma incongruência tentar alegar que o que expomos resulta muito trabalhoso ou que se perde muito mel. Na verdade não se está perdendo nada porque não se pode comercializar um produto no qual existam mais de **4%** de misturas. E inclusive os especialistas afirmam que se trataria de **contaminação do mel com sucedâneos**.

Desta maneira não se correrá nunca o risco de se ultrapassar os índices admissíveis de **4%**. **Se bem-feito como indicamos jamais sequer chegará a 1%.**

Notas:

- antes de aplicar estes manejos da **coleta de limpa de sucedâneos** é importante verificar se de fato já está havendo secreção nectárea abundante porque frequentemente o reinício das floradas oferece num primeiro momento apenas um bom fluxo de pólen e pouco néctar;



- o Apicultor na prática já faz os **2** manejos numa só vez para não perder tempo e não manipular em excesso as colmeias. Chega à primeira colmeia, remove todos os favos que não contêm crias, mas que têm "mel e/ou melato" (sucedâneos fornecidos pelo Apicultor) e os guarda à parte em ninhos vazios. Também remove aqueles que tenham simultaneamente crias e tiras largas de mel ou melato com uma largura duns **6 cm** ou mais e os reserva à parte noutro ninho e vai até a colmeia seguinte. Tão logo tenha 1 ninho cheio de crias sobrepõe 1 "NINHO-2" numa silha bem populosa já manejada de há pouco o pondo acima duma tela excludora como vimos há pouco e como consta na Figura;

- **se tiver bons favos sobressalentes estes imediatamente são recolocados ladeando a ninhada.** Caso contrário deve fazê-lo o mais rapidamente possível não devendo passar do dia seguinte. Escolhem-se os melhores depois de centrifugados e o restante do espaço é completado com quadros contendo folhas de cera alveolada. É importante se lembrar de que neste momento ainda **não se pode fracionar a ninhada colocando caixilhos com folha de cera em meio aos com crias;** e

- caso haja necessidade neste mesmo manejo já é sobreposta a primeira melgueira nas colmeias que estejam ocupando **75%** ou mais do ninho.

Como se vê se trata dum manejo trabalhoso, mas muito simples:

- ocasionalmente o Apicultor não pôde remover as melgueiras porque as famílias eram populosas ou porque elas estavam cumprindo a tarefa - a missão - como indicava Stanislaw Kurlito - de preservarem os estoques dos bons favos contra o ataque da praga da traça da cera. Igualmente deverão ser centrifugados os que contiverem estocados estes alimentos fornecidos pelo criador. (O sistema foi visto no Capítulo anterior "**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**" no subtítulo "**4.21 - COMO PRESERVAR OS BONS FAVOS ATÉ A CHEGADA DA PRÓXIMA SAFRA?**"); e

Manejos similares a este estão expostos na **IX PARTE** (Ver no Capítulo "**22 - MEDICINA PREVENTIVA, MEDICINA CURATIVA, COMO USAR ADEQUADAMENTE OS ANTIBIÓTICOS E OS ACARICIDAS**" o subtítulo "**22.1 - SAIBA COMO USAR CORRETAMENTE OS FÁRMACOS QUANDO ESTES FOREM IMPRESCINDÍVEIS**") no caso das abelhas que foram medicadas para que os **Produtos Químicos** (remédios) não contaminem o mel.

5.13 - CONSTRUÇÃO DE FAVOS NOVOS

A **Alimentação Estimulativa** fornecida em grandes quantidades acompanhada se isto for necessário dos **Substitutos ao Pólen** serve perfeitamente para a **construção de favos novos a partir da cera alveolada**. Isto pode ser importante para quem desejar renovar rapidamente os favos defeituosos, fazê-lo durante a entressafra (*) ou para quem trabalha com **Núcleos de Fecundação** e os "**Babies**".

* É perfeitamente possível a construção de favos novos durante os períodos de escassez de flores desde que não haja temperaturas frias continuadas e com a condição de que seja fornecido abundante jarabe.

Para a secreção de cera o pólen entra mais como componente para manter a prole; a precaução que o Apicultor deve ter é observar o incremento das crias que deve ser substancial e em caso negativo então será necessário prover também um **Substituto para o Pólen** ou usar a receita à base de leite vista há pouco.



Como vemos não há nenhum segredo para a construção de favos novos fornecendo muito jarabe. O uso da **tela excludora de rainhas** somente se justifica se nos novos favos não desejarmos nenhuma ninhada porque sobrepô-la sempre retarda o processo da construção e se gera o problema do congestionamento indevido de víveres no ninho que estiver a rainha.

No **Requadro à esquerda** o criador está construindo favos novos de ninho no **Sobreninho**; no **do centro** favos novos de melgueira e **no da direita** favos dos núcleos “**Babies**”. Como o interesse é ter favos novos de ninho perfeitos para a desova tão logo estejam bastante construídos mesmo que ainda não bem acabados devem ser retirados antes que o peso do jarabe estire os opérculos para baixo fato comum em climas mais quentes.

Se assim o desejar poderá não somente construí-los bem como lotá-los de melato como é feito nos **Centros isolados de Fecundação de Rainhas**.

5.14 - FAVOS COM VÍVERES PARA TRANSPORTE DE COLMEIAS POVOADAS À LONGA DISTÂNCIA

Em dada ocasião um amigo nosso estava de mudança daqui de Rondônia para o Litoral do Estado do Paraná distando 2.840 km. Queria levar junto **15** enxames e legalista como era inclusive conseguiu a burocrática autorização sanitária cedida por autoridades as quais nunca tinham ficado perto dum enxame de abelhas.

A legislação atual passou a exigir essa **Guia** tanto por medidas cautelares sanitárias bem como prevendo o futuro rastreamento das colmeias para atender às novas exigências do mercado europeu.

Como seria em época de fome - finais de Fevereiro - havia necessidade de alimentação. Foram escolhidos **15** favos velhos - de ninho - para serem preenchidos com xarope de açúcar; **favos velhos para suportarem bem a viagem sem se romperem**.

Solicitamos a ele que adquirisse **2** fardos de açúcar cristal contendo no total **60 kg**. Foram usados **1 núcleo de 5** caixilhos acima do qual foi colocado **1 “NÚCLEO-2”** e **uma colmeia Jumbo normal** acima da qual foi aposto um **“NINHO-2” com 10 quadros**. Acima ficavam as respectivas melgueiras com os **Cochos Doolittle** repletos de xarope e completados diariamente. Não foram usadas as **telas excludoras de rainhas** porque se surgisse alguma criação isto não importaria em nada e inclusive poderiam retardar o processo. Em menos de **14** dias estavam operculados quase totalmente. Havia pequena porção de criação na parte inferior dos caixilhos como se pressupunha e que não foi desperdiçada porque viajou junto com as abelhas.

Os enxames para a viagem foram preparados como de costume para estes casos e já prevendo temperaturas muito altas durante a longa viagem:

- os favos de ninho sem crias e mais os de melgueira viajaram separados das abelhas;
- no interior das colmeias modelo Jumbo **ao lado duma lateral foi incluído o favo velho com o xarope de açúcar operculado;**
- a seguir todos os caixilhos com as crias;
- o espaço restante ficou vazio; e
- acima da tela de ventilação foram colocadas sacolas costuradas de pano contendo no seu interior buchas de algodão: eram ensopadas com água várias vezes por dia.

ALVADO FECHADO	- Cx. de N ^o . 01:	- favo velho com melato de açúcar;	TELA DE TRANSPORTE
	- Cx. de N ^o . 02:	- favo com crias;	
	- Cx. de N ^o . 03:	- favo com crias;	
	- Cx. de N ^o . 04:	- favo com crias;	
	- Cx. de N ^o . 05:	- favo com crias;	
	- Cx. de N ^o . 06:	- favo com ou sem crias; e	
	- Cx. de N ^o . 07:	-ESPAÇO VAZIO!	
	- Cx. de N ^o . 08:		
	- Cx. de N ^o . 09:		
	- Cx. de N ^o . 10:		

O transporte com as devidas recomendações - olhar a **Tabela** - transcorreu muito bem. **Os caixilhos de N^{os}. 01 e 06 foram pregados.** Como as famílias não tinham população muito elevada não houve necessidade de afixar acima do ninho uma melgueira **vazia**, somente foi sobreposta a tela de aeração acima do ninho e tampouco foi usada a tela de aeração no alvado.

5.15 - CONCLUSÕES

Estes enxames assim tratados como indicamos neste Capítulo tiveram uma boa arrancada primaveril. O Apicultor com os saldos que se geram permite antecipadamente renovar os favos de ninho, trocar rainhas, criar antecipadamente zangões desejáveis, multiplicar os seus melhores enxames através de **Divisões**, etc.

As abelhas naturalmente produzem melatos de plantas, pulgões e outros como os provenientes de canaviais queimados. Muitos destes quando processados dentro da colmeia podem ser muitíssimo saborosos. Portanto, o que foi proposto neste Capítulo não é tão artificialista como pareceria à primeira vista. - No caso do de cana de açúcar apesar de não poder ser classificado como mel foi enriquecido com enzimas.

No preparo da mistura com leite não se recomenda o uso do mel no lugar do açúcar porque este costuma coalhá-lo além alterar o aroma e o sabor.

O Apicultor precisa ficar atento ao preparar estas misturas. Mesmo que estas não tenham o aroma das flores com o passar dos dias passam a ser identificadas pelas abelhas. Não poderá mais prepará-las ao ar livre e podendo por vezes ter de fazê-las à noite na véspera - caso não tenha **1** local telado - porque poderão aparecer milhares de campeiras inclusive chegando a impedir o preparo; muitas poderiam morrer afogadas ou queimadas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

É importante saber como em tempos de escassez de floradas ainda se podem manter diversas atividades com as nossas abelhas. O nosso clima tropical e subtropical sem um Inverno rigoroso permite diversas oportunidades praticamente durante o ano todo.

Há muitos Apicultores, especialmente os pequenos morando em regiões remotas. Lá existe sobra de leite e eventualmente frutas desperdiçadas e várias dessas poderiam ser usadas para alimentar as abelhas em tempos de escassez de flores.

Nós incluímos este Capítulo para coadjuvar ao criador a ser um planejador e não ser tão somente mais um passivo espectador ou simples intérprete da literatura mais em voga.

5.16 - FLORADAS NOS DIAS CURTOS

Esta é outra peculiaridade das regiões tropicais: as boas floradas podem acontecer justamente durante os dias mais curtos do ano. Quando o Apicultor trabalha com as abelhas previdentes como é a maioria das raças europeias corre o risco de iniciar essas florações com uma população muito baixa. Assim com estas

européias não resolve tentar estimular a desova porque as abelhas vendo que a cada dia estas ficam mais curtos elas “pressupõem” a iminente chegada do Inverno e como resultado preferem estocar nos favos quase todos os alimentos que lhes forem fornecidos pelo Apicultor do que fazer uma elevada desova.

A solução mais adotada e a mais fácil seria trabalhar com rainhas mestiças entre as previdentes com as imprevidentes como é a maioria das africanas. Através dum correto planejamento é possível manter a mansidão mesmo utilizando um gameta das agressivas como são as “*Apis mellifica scutellata*”. No entanto existem melhores opções tanto na África como no Oriente Médio que podem ser usadas nas hibridações sem a necessidade de ter que recorrer a estas africanas agressivas citadas.

5.17 - MEL DO DERRETEDOR DE OPÉRCULOS A VAPOR - PODE?

O mel que escorre do **Derretedor de Opérculos a Vapor** pode ser fornecido como alimento de **Subsistência** ou de **Estímulo**. Devido ao aquecimento perdeu a sua qualificação de “**Mel in Natura**”. Não pode estar queimado. Admite-se o seu comércio somente para as indústrias alimentícias, porém na rotulação das latas ou tambores deverá constar: “**MEL SOBREAQUECIDO EXCLUSIVO PARA USO INDUSTRIAL**”.

Resulta ser muito útil para as abelhas em caso de fome, durante a invernada em climas tropicais e subtropicais ou antes de iniciar a hibernação dissolvê-lo em **50%** de água e pô-lo no **Alimentador Boardman** ou num **Cocho Doolittle**.

5.18 - MEL AZEDO! - PODE?

Um alimento inadequado ou deteriorado costuma causar a **Diarreia**. Então inicialmente verificamos se ainda se apresenta o suficientemente doce e que não tenha cheiro desagradável. Se estiver espumando já como “Champagne” não servirá mais. Caso contrário, apresentando-se bem doce embora com alguma espuma pode ser usado na alimentação das famílias carentes de víveres. Para isso desmanchamo-lo em aproximadamente meio a meio com água, aquecemos até levantar fervura e imediatamente se retira do fogo para esfriar. Tal fervura é recomendada como prevenção contra a eventual presença de bactérias e fungos que poderiam ser nocivos ao sistema digestivo das abelhas. **Não se pode tentar ferver o mel puro porque este certamente se queimaria** e então não poderia mais ser dado como alimento de subsistência ou de estímulo.

5.19 - NÃO COMPRAR JAMAIS MEL E NEM PÓLEN PARA ALIMENTAR AS ABELHAS!

Há doenças graves que podem ser veiculadas através dos equipamentos e principalmente através do mel, pólen e cera. A cautela recomenda que é muitíssimo mais seguro comprar açúcar e produtos ricos em proteína.

Ainda há que levar em conta o fato de muitos Apicultores medicarem as suas abelhas embora sempre o neguem, estes produtos deixam resíduos inicialmente nos favos e mais tarde no mel que dali for colhido. Tal risco existe também quando é adquirida a cera alveolada de terceiros bem como ao comprar materiais usados: caixilhos, colmeias povoadas ou já usadas e equipamentos apícolas de segunda-mão. **Não convém se expor a tais perigos como o de ter condenados os produtos das abelhas por culpa de terceiros.**

5.20 - É IMPRUDENTE FORNECER POLENS DE MELIPONAS E TRIGONAS

É verdade de que hoje poucos creem aqui na América numa temida interação de patógenos entre a endígenas nativas e as "*Apis mellifica*" porque já se passaram 4 Séculos desde que houve este primeiro contato e nunca foi reportado nada neste sentido. No entanto não é prudente usar o pólen das meliponas e trigonas nas "*Apis mellifica*" assim como não seria sábio adquirir pólen, mel e cera doutros Apicultores para doá-lo às nossas abelhas.

6 - APIÁRIO COM ABELHAS AFRICANAS, EUROPEIAS E RAINHAS MISTIÇAS

SUMÁRIO: o Apicultor no Brasil tem a opção de criar abelhas mansas ou agressivas embora infelizmente aqui existe uma espécie de rolo compressor para impedi-lo e forçá-lo na marra a criar as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Além das nossas fronteiras existe outro universo bem distinto do nosso: não é aquela guerra terrível das abelhas contra o meleiro e inclusive é uma atividade considera prazenteira. Neste e nos próximos **2** Capítulos finais desta seção para iniciantes nos esforçaremos para mostrar as diferenças entre a nossa realidade e algo daquele outro mundo apícola que existe lá fora o qual é o responsável por produzir mais de **80%** do mel no Planeta.

Nalguns países existem restrições legais para algumas raças como “*Apis mellifica scutellata*”, “*Apis mellifica capensis*” e “*Apis cerana*”. Aqui no Brasil de forma contrária à tendência mundial estão impondo as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Debateremos as posições mais polêmicas: abelhas mansas ou abelhas agressivas; dum lado a mansidão das europeias e doutro as raças africanas agressivas.



As abelhas europeias são as preferidas em todo o Planeta. Mais de **80%** do mel produzido no mundo são destas abelhas e aqui no caso por serem italianas representam mais de **50%**. É possível criá-las ao lado da casa sem nunca serem nenhuma ameaça para o proprietário e nem para nenhuma das suas demais atividades. cremos que a Foto é por demais eloquente por si mesma. - Aqui estamos na casa do renomado Apicultor e criador de rainhas no Chile Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

6.1 - APIÁRIO COM ABELHAS EUROPEIAS

Há os que defendem incondicionalmente as raças europeias e a nível mundial são a maioria avassaladora. Do ponto de vista científico elas deram um salto a mais no processo evolutivo conseguindo se adaptar ao clima inóspito da Europa: precisaram aprender a estocar muito mel de extraordinária qualidade para sobreviverem ao longo do período invernal com temperaturas ambientais negativas e constantes por vezes até por mais de **6** meses seguidos.

A vantagem mais importante se refere à mansidão da maioria destas abelhas. Podem ser criadas em pequenas propriedades, na **Apicultura Familiar** que não dispõe de grandes extensões de terras e inclusive até nas cidades (**Apicultura Urbana**).

Hoje há linhagens e variedades seleccionadas tão mansas entre as “*Apis mellifica carnica*”, “*Apis mellifica ligustica*”, “*Apis mellifica caucasica*” e as novas Buckfast que nem sequer se fala mais da **Área de Segurança**; a única cautela se refere às luzes noturnas que iriam atrair abelhas e estas morreriam queimadas nas lâmpadas.



Aqui vemos que existe um mundo totalmente diferente além das nossas fronteiras onde as abelhas são amadas pela cidadania e até pelas crianças. Estes são os filhos do Vincent Toledo referido há pouco. Não o sabemos se eles estão ali ajudando ou atrapalhando, mas o orgulhoso pai está totalmente tranquilo porque sabe que não serão atacados. - É provável que algum deles será Apicultor como o pai, não como aqui que os nossos filhos sendo ferroados à torta e à direita tão logo crescem juram que “*jamais irão criar abelhas*”.

Para recordar:

- a mansidão se mantém praticamente inalterada enquanto **não** nascerem abelhas africanas puras “*Apis mellifica scutellata*” nas colmeias (“**F-0**” = “**EE-E**” e “**F-1**” = “**EE-A**”);
- não há a mínima necessidade de que na região existam zangões europeus e de se façam programas especiais para criar zangões europeus; e

- o importante e essencial é que as rainhas ou princesas sejam europeias puras (“EE”) podendo ser mestiças entre as diversas raças europeias.

P. S.: apenas um lembrete de que nem todas as abelhas criadas na Europa são mansas embora agressivas como as africanas que Kerr importou da África lá não há nenhuma. Como exemplo as hoje mais criadas em Portugal e Espanha **não** servem para a **Apicultura Urbana**. Na Europa o problema é fácil de ser resolvido: se um criador de rainhas nos forneceu as que geram as operárias um tanto agressivas é só trocar de fornecedor por outro.

Na verdade as abelhas dos “europeístas” no Brasil usualmente não são europeias puras, mas, sim africanizadas porque as princesas se fecundam em área continental com presença de abelhões africanos. Baseia-se no fato de que os genes **que conferem a mansidão são Dominantes** e por isso para haver agressividade há que nascerem abelhas africanas puras e como são africanizadas ainda assim se mantém a mansidão. Na verdade essas são as autênticas africanizadas por serem filhas de rainhas europeias puras e fecundadas por abelhões das “*Apis mellifica scutellata*”. - Resulta muito curioso e até irônico, mas a realidade - repetindo - é que no Brasil são somente os que se denominam a si mesmos de europeístas são os que de fato criam as “abelhas africanizadas”.

Do ponto de vista genético apícola no Brasil quase ninguém é europeísta de verdade a não ser algum e outro que têm alguma colmeia com abelhas europeias puras. Os **europeístas** na verdade **criam abelhas africanizadas** e os **africanistas dizem criar abelhas africanizadas**. - Assim é difícil...



Vemos 1 alvado duma família populosa de abelhas europeias africanizadas (“**IC-A^aAp**”). A cor clara prevaleceu porque na nossa região predominam as africanas claras “*Apis mellifica scutellata*” “**A**” e também aparecem raramente as “**A^a**”. Umas tantas nascem escuras “**CAp**”. Como a rainha - italiana caucasicizada - apesar de mestiça é pura europeia não nascem obreiras africanas puras, portanto essa colônia é sumamente dócil adequada para ser criada até ao lado da porta da nossa casa. As italianas aqui referidas são as ítalo-americanas (“**I**”). - Foto Prof. e Apicultor Prof. Wilson Modro. Abelhas do autor.

A principal desvantagem de quem optar por criar abelhas mansas que as há tanto na Europa, na África e no Oriente Médio - basta escolher a raça correta - reside no fato de que há necessidade de adquirir rainhas no mercado ou conseguir matrizes o que é muito difícil. **Há restrições sanitárias monstruosas para dificultar a importação legal de rainhas.** Para quem raciocina e vê a literatura nacional até fica escandalizado porque o que se relata é que temos a abelha mais resistente que possa existir: ultimamente as estão denominando “**superabelhas**”.

Alegam que é **para impedir o ingresso de doenças que poderiam colocar em risco a nossa apicultura nacional.** *Reiteramos que não nos cabe na nossa modesta inteligência entender como a importação de rainhas poderia afetar à “superabelha” que seria rústica e imune a tudo como claramente afirmam* Helmuth Wiese no Livro “**NOVO MANUAL DE APICULTURA**” na página 30: “... **são altamente produtivas e resistentes a enfermidades**”; e igualmente Paulo Gustavo Sommer nos **ANAIS do XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA** realizado de 26 a 30 de Novembro de 1996 em Teresina - Estado do Piauí na página 34: “... **a alta capacidade de higiene, a rápida remoção de resíduos, larvas, abelhas doentes ou mortas;... maior rusticidade contra as enfermidades parasitas (Loque europeia, Acariose, Varroase, entre outras)**...”

Aqui há que ser feito um parêntesis especial porque tais afirmações ferem a inteligência de qualquer um. *Nem sei como estes palestrantes são aplaudidos pela plateia quando deveriam ser vaiados algo como se todos os ouvintes estivessem dormindo num discurso político quando ninguém presta atenção:*

- “... **é proibido importar rainhas porque poderia colocar em risco** (subentende-se a sanidade) **a nossa apicultura nacional...**”; mas

- “... **são altamente produtivas e resistentes a enfermidades**”; e

- “... **a alta capacidade de higiene, a rápida remoção de resíduos, larvas, abelhas doentes ou mortas;... maior rusticidade contra as enfermidades parasitas (Loque europeia, Acariose, Varroase, entre outras)**...”

Estes autores precisam nos esclarecer se vale a primeira afirmação ou se valem as duas seguintes. Se valer a primeira mentem descaradamente de que as abelhas africanas (“*africanizadas*” como eles as chamam) sejam resistentes.

Se valem as duas últimas do mesmo jeito são igualmente mentirosos porque querem na verdade é obrigar na base da despótica tirania a que os Apicultores criem na marra mesmo que seja contra a sua vontade pessoal a estas abelhas que lá no exterior são conhecidas como “*abelhas assassinas*”. **Se forem tão resistentes de nada lhes importaria liberar totalmente sem nenhuma restrição a importação de rainhas mesmo que comprovadamente “enfermas e contaminadas”.**

Enfim... Eles precisam nos responder se vale a 1ª alegação deles ou as outras duas. É impossível acatar as 3 alternativas simultaneamente porque se contradizem tacitamente.

Esclarecimento: é possível através dum minucioso trabalho de seleção formar variedades destas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” resistentes a muitas enfermidades, no entanto não vale para a generalidade. Infelizmente isto está aquém da capacidade dos nossos geneticistas nacionais da área.

Além das vantagens da facilidade dos manejos, da total segurança à cidadania e as atividades do homem reside no fato do raio de voo ser superior a **3 km** em todas as raças europeias; isto permite aumentar o número de colmeias por apiário e também muito mais compactado em pequeno espaço já que a separação de **1 metro** entre colmeias é suficiente (ainda se poderia compactar mais o silhal com o uso de colmeias com cores diferentes).

Na Coreia do Sul fazem uma ou mais filas “quilométricas” de colmeias todas encostadas. A raça lá adotada é a italiana “*Apis mellifica ligustica*” que usualmente não admite tal proximidade. Os sul-coreanos contornam esse problema fixando na frente de cada colmeia um **prolongador de alvado** fabricado de plástico, perfurado para dar escoamento à água das chuvas e alternando as diversas cores.

- EXISTE POSSIBILIDADE DE ÊXITO COM AS ABELHAS EUROPEIAS E O QUE SE EXIGE?

- **Há, sim** como já vimos. As peculiaridades destas raças permitem apicultura com “utilidades”. Todos os países que se destacam em apicultura adotam as raças mansas: europeias, do Oriente Médio e algumas da África.

Os cuidados do Apicultor são praticamente os mesmos para todas as abelhas quer sejam mansas ou agressivas não as podendo deixar no abandono, uma boa condução alimentando quando necessário, protegendo contra os inimigos naturais como as formigas, mantendo **1** fichário com o controle individual das colmeias, etc.

A tendência enxameatória também existe embora não com tanto ímpeto, porém do mesmo modo se requer conhecer todos os **Métodos Preventivos e Curativos** (que serão vistos na próxima **VI PARTE**).

Outro detalhe importante se refere a que se a população estiver abaixo de **10.000** indivíduos fica demais demorado e sumamente difícil soerguê-las para ficarem com mais de **60.000** obreiras que seria um número mínimo para colher safras avolumadas. Por isso não se pode permitir que as europeias decaiam demais durante os períodos de escassez. Já com as africanas há necessidade de enxames ultrapassando as **80.000** operárias para produções similares porque apesar destas serem rápidas trazem pouca carga por “viagem” e vivem menos dias do que as europeias. As africanas com apenas **10.000** operárias recuperam a pujança produtiva mais rapidamente do que a maioria das europeias.

Anote: o ideal é nunca ter enxames com menos de 20.000 abelhas não importa de que raça sejam! Demoraria muito para recuperarem a prole enquanto as floradas iriam se sucedendo resultando em péssima produtividade.

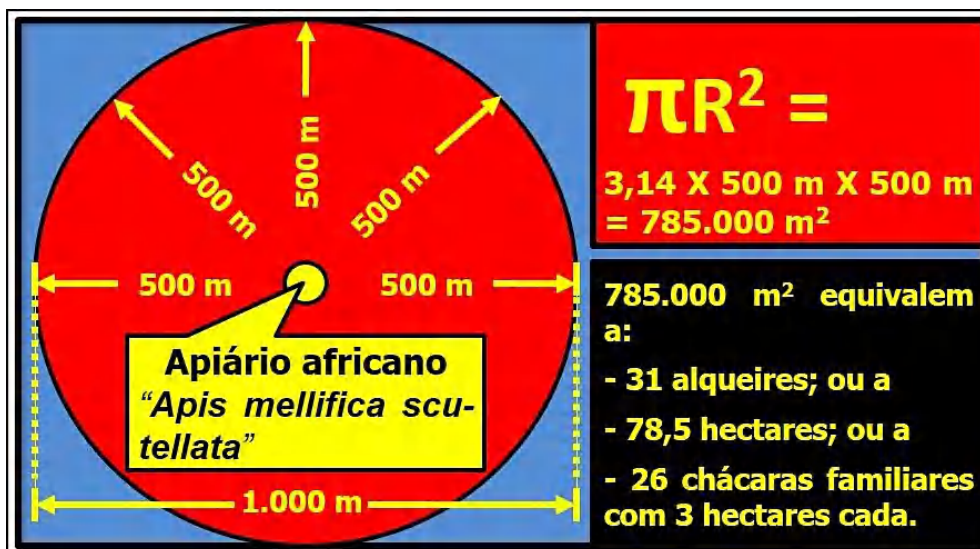
As cautelas quanto ao saque já não são tão rigorosas, mas é importante nunca dar ocasião a que aconteça.

6.2 - APIÁRIO AFRICANO - COM ABELHAS AFRICANAS (“*Apis mellifica scutellata*”)

Existem os que defendem belicamente as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” às quais sofisticadamente denominam “*africanizadas*”. Quem adota esta raça em teoria teria a vantagem de que estão facilmente acessíveis por toda a parte na natureza e incluindo as cidades (estão dispersas em grande parte da África e atualmente também em grande extensão territorial da América). Assim fica fácil iniciar e aumentar o número de colmeias: ir recolhendo os enxames que estão por aí.

Nota: alegamos que “em teoria” porque na prática a presença generalizada de enxames forâneos fora dos apiários - fenômeno denominado como o da “**Saturação do Pasto Apícola**” - na verdade reduz drasticamente as possibilidades duma boa produção das colmeias.

Se recolher os enxames que perambulam por aí ou estão instalas em ocos e outras cavidades é importante estar bem ciente de que se estará recolhendo famílias das “*Apis mellifica scutellata*”: são abelhas africanas puras e agressivas.



Nesta Ilustração observamos a grande área de ataque desta raça de abelhas: **são ± 31 alqueires**. Como se vê é praticamente impossível localizar **1** sítio que ofereça total segurança, não seja nenhuma ameaça à cidadania, à pecuária e à agricultura em geral.

O maior problema indubitavelmente está em encontrar **1** lugar que ofereça segurança porque as "*Apis mellifica scutellata*" nos dias dos manejos, de acidentes simples como uma queda duma colmeia, saque ou importunação qualquer atacam a mais de **500 metros** de distância em linha reta. Como se vê claramente somente podem ser criadas nos latifúndios, ou seja, naquelas terras ociosas. Não há a menor possibilidade de praticar a **Apicultura Familiar** e a **Urbana** nem pensar com esta raça de abelhas. E o mais grave: ante os inevitáveis acidentes com tais abelhas a Lei recai sobre o proprietário das colmeias; por mais incrível que pareça **não recai nenhum ônus penal, nem de indenização sobre quem as importou e tampouco sobre os que as defendem.**

Apesar das limitantes é possível produzir mel e outros produtos com elas.

Como têm a característica do voo mais limitado do que o das europeias não se pode instalar apiários com muitas colmeias e deve haver boa concentração floral num raio inferior a **2.000 metros**. A distância entre os colmeais deve ser reduzida de 4.000 m para uns 3.000 m.

Como princípio científico - para não sermos preconceituosos - há que reconhecer se existe uma raça é porque a natureza através da evolução (seleção natural) a dotou de mecanismos suficientes para a sua sobrevivência. No Continente Americano não existia nenhuma espécie de "*Apis mellifica*" embora outras sempre foram muitas e duma diversidade fabulosa desde as incontáveis espécies de solitárias até as centenas de meliponídeos.

Inicialmente foram trazidas várias raças de abelhas europeias com excelentes resultados de produtividade. No ano de 1956 foram introduzidas as africanas "*Apis mellifica scutellata*". Hoje depois de

passadas 6 décadas percebemos com total clareza de que foram cometidos basicamente 3 erros capitais e que naquela ocasião seriam de difícil previsão.

Revejamos quais foram estes pecados:

-1º: Dominância Genética: esta característica impede que as mestiçagens fiquem se prolongando indefinidamente como ocorria na maior parte dos casos quando numa região existiam várias raças de europeias. E as hibridações entre aquelas abelhas sempre redundava no aumento da produção mel.

Aqui se poderia apresentar o fato de que na África houve várias tentativas de europeização sem nenhum resultado de **desafricanização** a médio e longo prazo devido à **tendência reafricanizante**;

-2º: Criadas e liberadas em plena área continental: isto colaborou decisivamente a que a **dominância genética** ocorresse fora de qualquer controle por ser um Continente com poucas barreiras naturais para as abelhas como desertos, mares e montanhas com gelo.

E doutra parte ainda não se conheciam bem os mecanismos para serem mantidas as outras raças ante a africanização que estava em curso e que eliminava todas as europeias existentes em geral invadindo as suas colmeias e as matando.

A distribuição gratuita de rainhas africanas para quase todo o Brasil acelerou muito o processo para ocorrer rapidamente a **africanização total**; e

-3º: Falta duma prévia Seleção Genética: os resultados negativos referentes à baixa produtividade se devem principalmente a que não houve nenhuma seleção genética prévia destas abelhas trazidas. Na verdade Estevam Warwick Kerr - quem as importou - nunca sequer teve a menor ideia do que seja a **Seleção Genética**.

Tal trabalho deveria ter sido aprimorado numa ilha distante e de tamanho razoavelmente grande incluindo floradas similares às do Continente. Ali se poderia escolher algum gameta que comprovadamente fosse resistente às doenças e altamente produtivo. Determinado no final 1 ótimo então apenas este seria incorporado às europeias do Continente. **Só 1 abelhão africano não geraria a agressividade porque esta somente se apresenta quando nascem abelhas africanas puras.**

Verificou-se também um descuido ao serem incorporadas novas linhagens - para diminuir o problema da consanguinidade que logo se apresentou - muitíssimo inferiores às que já tinham sido trazidas na primeira leva incluindo até as africanas de cores escuras das mesmas "*Apis mellifica scutellata*" porque não se trata duma raça unicolor; tais não eram vistas antes dos meados da década 1970 a 1980.

Porém, a realidade hoje é esta e há necessidade de se contornar a conjuntura formada.

O mais importante é que o enxame não tenha apenas bons mecanismos de sobrevivência, mas que na prática dê também resultados úteis ao Apicultor como mel, pólen, etc. Por isso o criador não deve somente

recolher o que lhe surge pela frente e o ir multiplicando. Como exemplo há famílias de africanas com uma incrível capacidade de sobrevivência e multiplicação, no entanto não oferecem - como dizem os latino-americanos - “utilidades” para quem as cria.

Lamentavelmente as entidades oficiais não fazem nenhum trabalho de melhoria genética. No máximo recomendam multiplicar as rainhas das colmeias que se destacaram na produção; como aí não houve nenhuma identificação do material que tornou isso possível juntamente estar-se-á multiplicando o que não proporciona “utilidades”. *Aí sucede uma reclamação constante como vimos recentemente em que o Apicultor já ficou descrente de tentar fazer alguma seleção afirmando que numa rainha produtiva no máximo conseguia uma similar em cada 8 criadas. E para aumentar ainda mais o seu descontentamento neste último ano a campeã e até então considerada modelo em 13 rainhas filhas somente uma ficou similar à mãe. Também das capturas as que são de fato produtivas dificilmente passam de 10% ou 20%. No final de tudo isto o desânimo tomou conta dele e hoje afirma que “prefere não se preocupar mais com isto e ir produzindo como for possível”.*

Evidentemente o Apicultor não pode se render ante o desânimo desta maneira. Quando encontra uma excepcionalidade de fato incomum, que esporadicamente aparece, precisa descobrir o motivo deste enxame ter esta qualidade. Não será pelas operárias e nem pelas rainhas porque elas têm 2 gametas e ficaria difícil a identificação. Então para conhecer as abelhas se faz pelos zangões como o sabemos (eles têm 1 só gameta). **Haveria de identificá-los na “Rainha-mãe” ou na “Rainha-avó” desta mestra excepcional.** A **Seleção Massal**, reiteramos, nunca poderá promover uma melhoria substancial porque não permite o exato reconhecimento dos bons e dos maus materiais. Na **Seleção Genética** os zangões recomendados seriam agrupados para a criação das rainhas enquanto os indesejáveis seriam simplesmente eliminados para sempre.

As rainhas matrizes das europeias também precisam da **Seleção Genética** a começar por sua origem porque muitíssimas das importadas igualmente decepcionam. **E na verdade não é nada fácil conseguir bom material no exterior.**

Devido a tudo isto a influência dos zangões africanos não selecionados é muito funesta inclusive até para quem cria outras raças de abelhas. Por várias vezes matrizes europeias com resistência comprovada às doenças das crias e testadas na prática com contaminação direta (inclusão de favos com larvas doentes) ao gerarem filhas princesas e estas ao se acasalarem com zangões africanos as suas crias eram afetadas por estas enfermidades. Na verdade sempre há muitas colmeias de “*Apis mellifica scutellata*” afetadas pela “**Podridão da Cria Europeia**” (“**E. F. B.**”). (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - 'E. F. B.'**”).

A sanidade e as “utilidades” podem ser obtidas tanto em materiais europeus totalmente puros, puros africanos e igualmente nos diversos mestiços. Por isso a seleção deve interessar a todos indistintamente da sua posição ideológica.

As africanas têm os seus mecanismos próprios de sobrevivência incluindo 2 muito importantes:

-1: Sobrevivência de Microenxames: inegavelmente as microfamílias das africanas como as do tamanho duma laranja - havendo boas floradas - conseguem se recuperar muito mais rapidamente do que as europeias equivalentes; em todo o caso em nenhuma não há uma boa arrancada com populações abaixo de **10.000** operárias (aproximadamente **1 kg** de abelhas); e

-2: Alta população: rainhas bem selecionadas e robustas permitem em pouco tempo ter populações acima de **60.000** obreiras.

Afinal existe possibilidade de êxito com as “*Apis mellifica scutellata*” e o que se exige?

- **Há possibilidade de êxito, sim** desde que se respeite a segurança necessária não inferior a **500 metros**, com rainhas robustas que podem ser mantidas até por **2,5** anos, colmeia com ninho espaçoso como a **Jumbo** ou **Curtinaz** e alto para atender à necessidade de muito espaço para a criação volumosa e que permita controlar eficazmente a alta tendência enxameatória além duma correta condução como alimentação quando necessário bem como proteção contra inimigos naturais tais como formigas.

- Quanto às colmeias se deve exigir que a largura das ripas laterais dos caixilhos destinados à criação (do ninho = “**CxN2**”) seja de **3,4 cm** para as escolhidas e **3,2 cm** para as mais comuns Nas escolhidas graúdas se pode usar a cera com medidas europeias, no entanto nas **não** há que usar a que em 10 cm lineares sejam contados 21 hexágonos (diâmetro do hexágono 4,9 mm).

6.3 - APIÁRIO COM RAINHAS MISTIÇAS - AFRICANIZADAS E MISTO

Alguns mantêm rainhas de várias raças e várias mestiçagens num mesmo silhal onde são encontradas rainhas africanas puras, cárnicas puras, cárnicas africanizadas, italianas e por vezes ainda outras. Obviamente um sistema desses - **Apiário Misto** - traz muita dificuldade porque nunca poderá existir um padrão de trabalho: **cada colmeia poderá exigir um manejo diferenciado.**

Nota: tal procedimento somente é válido para quem está fazendo a **Seleção Genética** e que tenha o cabedal de Conhecimentos requeridos.

Existe ainda uma opção que se distingue dos inveterados africanistas e dos europeístas. É uma posição defendida por muitos Apicultores e intermediária: trabalha-se com rainhas mestiças também conhecidas por “**F-2**” (“**EA-A**”) filhas de “**F-1**”.

Como inevitabilidade **50%** das abelhas serão africanizadas e o restante puras africanas.

A peculiaridade é que são mantidas algumas características europeias enquanto se perde a mansidão porque metade das operárias nascem puras africanas. Do lado africano se agrega a facilidade da alta postura a qualquer pico floral, atemporal e o lado europeu assegura a produtividade mesmo que a parte africana seja uma linhagem que não seja produtiva.

O **vigor híbrido** de muitas destas rainhas facilita a obtenção de famílias muito populosas com proles de mais de **100.000** obreiras no caso de ambos materiais serem bem escolhidos.

Do ponto de vista produtivo costumam ser sempre as campeãs, mas criador para poder controlá-las cientificamente - impedir coisas como o enxameado - só o pode nas colmeias Jumbo e Curtinaz.

Como melhoria em relação às africanas puras há um maior raio de voo e já se pode aumentar o número de colmeias por apiário.

Como nascem obreiras africanas puras as medidas de segurança exigem área de isolamento de **500 metros**. A tendência ao saque é alta.

Devido ao vigor híbrido a tendência enxameatória pode ser inclusive muito mais alta do que nas puras africanas. Nós cremos que isto se deva a que nas boas famílias destas sempre existirão umas **40.000** campeiras de africanizadas (“EA”) muito produtivas e ainda reforçadas com o trabalho doutras **40.000** africanas puras (“AA”).

Importantíssimo: para estas, mais do que em qualquer outra, há muito maior necessidade de colmeias espaçosas como a Jumbo porque a postura costuma ser altíssima - **é comum nas boas floradas desovas médias diárias de mais de 3.000 ovos e não foram raros os casos apurados de 3.300** - muito além do normal das europeias e normalmente também bem acima das melhores africanas puras. - Claro: isto é simplesmente impossível de ser conseguido e muito menos ser mantido estável na colmeia Langstroth sem que ocorra o enxameado muito antes disto; com a Jumbo é possível mesmo assim manter sem enxameado tais famílias indivisas por tempo indeterminado através do método de **Jay Smith** a ser exposto na próxima **VI PARTE** no Capítulo **11 - MÉTODO JAY SMITH**.

→ **Corrigindo um erro nosso:** na “REVISTA BRASILEIRA DE APICULTURA” Ano VIII N^o. 14 no nosso artigo “**AMAZÔNIA COM ABELHAS MANSAS EUROPEIAS**” na página 18 item “*7” referindo-nos ao “**Canibalismo Africano**” afirmáramos que não havéramos presenciado este problema em rainhas do grupo “**F-2**” (“EA-A”). Na verdade depois daquela data verificamos que nestas rainhas tal comportamento africano de comer os seus próprios filhos quando a fome se apresenta para fugirem das colmeias só não

aparece de fato é nas rainhas puras europeias dos grupos “F-0” (“EE-E”) e “F-1” (“EE-A”). Em “F-2” não é tão comum, porém ocorre. - Aqui está a nossa retificação!

Na prática tal colmeal com rainhas “F-2” precisa ser conduzido semelhantemente a um apiário de africanas puras.

Na realidade atual não há como controlar a agressividade deste tipo de hibridação. Esta poderia ser impedida de acontecer se houvesse uma maneira de controlar a fecundação destas rainhas. Poderiam ser formados **CAMPOS DE FECUNDAÇÃO** (livres de zangões indesejáveis fora do programa genético) ou o **uso das clareiras** - ideia desenvolvida por Antônio Pascon e Dr. Antônio Carlos Stort. Criar-se-iam ali os zangões das raças com obreiras dóceis como os europeus ou mesmo os das africanas mansas. Se fossem adotados os europeus predominariam as características europeias ou se os outros então se assemelhariam às africanas, mas seriam ainda bem manejáveis.

Nós estamos convencidos de que esta pode ser uma boa alternativa para as regiões povoadas por abelhas africanas agressivas para o aumento da produção de mel e doutros produtos. Não há como contestar a boa produtividade destas abelhas filhas de mestras “F-2”. Por certo poderá ser um excelente empreendimento com visões de futuro.

Este manejo sugerido ainda teria uma vantagem importante porque aqui na América não há necessidade nenhuma de se preocupar com a responsabilidade de manter a **Diversidade Genética** ou das **Variedades Autóctones** uma vez que todas foram introduzidas.

Quanto aos cuidados são os mesmos já recomendados quanto às formigas, evitar-se a fome, colmeias com ninhos espaçosos, conhecimento das modernas técnicas, etc.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Estranha-nos muito que na Literatura Apícola nacional e mesmo nos diversos Simpósios nunca haja referências às rainhas mestiças (“F-2” = “EA-A”) sendo que muitos Apicultores nacionais as criam. *A nosso ver isto se deve a que este híbrido é uma ameaça para os europeístas e igualmente para os africanistas.*

O debate deste Capítulo seria considerado irrelevante para os criadores onde não existem as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”, inegavelmente aqueles estão livres da agressividade, poder-se-ia dizer até privilegiados, têm um manejo tranquilo das colmeias e via de regra boa produção porque não existe o problema da saturação do pasto apícola com a presença de milhares de enxames nidificando na natureza em ocos e outras cavidades.

7 - APICULTURA MIGRATÓRIA

SUMÁRIO: *é importante saber como é a vida dos Apicultores que vivem noutros países para assim podermos fazer um paralelo com a nossa realidade em relação à que se passa além das nossas fronteiras. Precisamos conhecer os colegas do exterior como eles vivem e criam as abelhas deles, o mundo deles, saber quais vantagens eles têm, as nossas as dificuldades, as deles comparadas com as nossas e assim por diante. Não podemos pensar aqui no Brasil que o nosso país tenha algum destaque positivo internacional: em termos de apicultura nem sequer existimos para o mundo; somos somente lembrados por causa das abelhas africanas “Apis mellifica scutellata” porque isto lhes desperta certa curiosidade. Eles vivem noutro tipo de Apicultura totalmente diferente. Neste Capítulo enfocamos como é feita a **Apicultura Migratória**.*

O próprio nome **Apicultura Migratória** já nos indica que consiste em ir migrando conjuntamente com as abelhas dum local para outro para usufruir as diferentes floradas e em tempos diferentes. O Apicultor e as suas abelhas vão se mudando dum região para a outra conforme haja boas floradas.

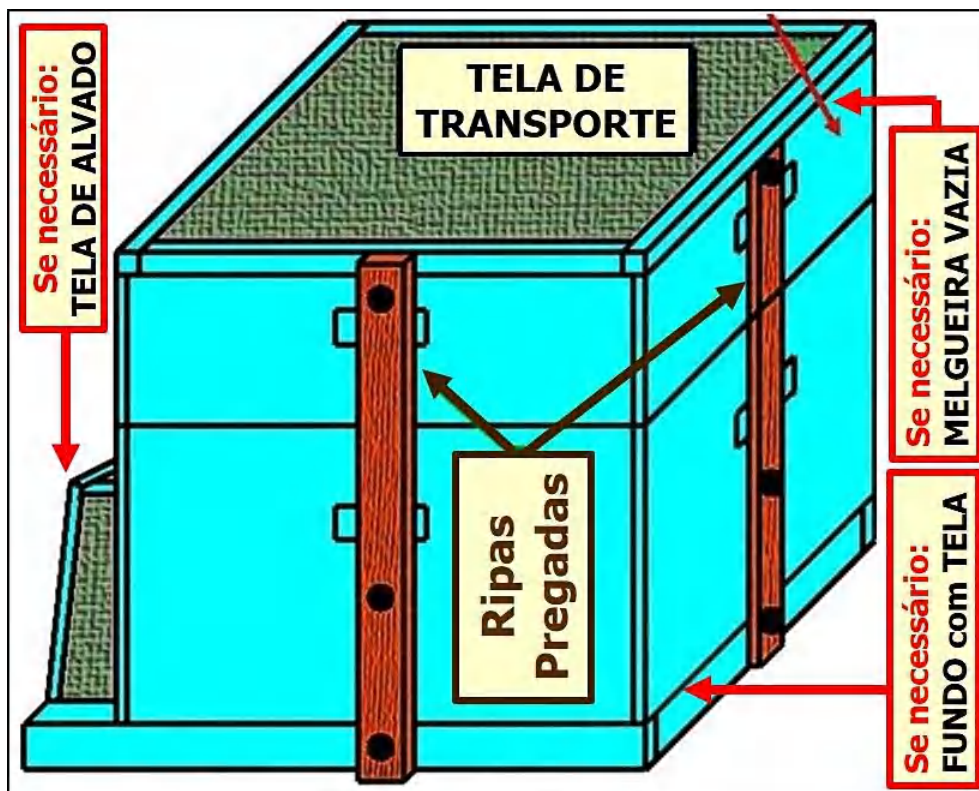
Normalmente está destinada para **Produção de Mel**, para a **Polinização de cultivos agrícolas** ou para ambas. Exige um bom grau de experiência não sendo recomendada para os iniciantes.

Tal atividade envolve altos custos que estão acima da capacidade dos pequenos produtores. Ela só se torna viável economicamente a partir de **200** colmeias o que é uma carga dum caminhão tamanho mediano padrão para **15** toneladas. E só funciona bem com uma equipe de pessoas bem treinadas. Na **Migratória** não se admite perder tempo: há necessidade de total eficiência porque o calendário das floradas se sucede e eventuais atrasos nas mudanças das colmeias redundariam em enormes prejuízos.

Para a produção de mel basta que as colmeias estejam bem povoadas; mas **no caso da Polinização devem ter muita desova e crias novas** (aí já de cara se descartam várias linhagens de abelhas que se negam a fazerem viagens exclusivas para buscar o pólen tão somente): ou seja, devem estar carentes para precisarem sair em massa em busca de muito pólen e não podem ser daquelas que se negam a fazê-lo.



Vemos como o Apicultor e criador de rainhas o amigo português Antônio Patrício está bem equipado para a **Apicultura Migratória** ou como se diz lá em Portugal para a “**Transumância das Colmeias**”. Um equipamento igual a este - respeitável por certo - minimiza bem a árdua tarefa de locomover tanto peso. Como ele cria as abelhas europeias isto lhe permite fazer blocos cada qual com **4 silhas e com os alvados direcionados para o mesmo lado**. Agradecemos a sua participação e colaboração abnegada no presente Livro em prol do progresso da Apicultura. - O seu endereço e o da sua empresa “**APIÁRIOS APIGUARDA**” se encontram no Capítulo “**Agradecimentos**” na Seção Introdutória.



Vemos como se prepara uma colmeia para a viagem. Se for uma família modesta bastará retirar os favos sem ninhada, deixar algum mel, deixar fixos os quadros para não se deslocarem de lugar porque isto mataria demais abelhas com riscos para a rainha, justapor-se uma **Tela de Aeração de Transporte** e à noite fechar o alvado com espuma, panos ou taco de madeira.

Colhe-se o mel e imediatamente se reorganiza as colmeias para a viagem seguinte. Trata-se dum trabalho cansativo, mas com excelentes resultados de produção.

7.1 - APICULTURA FIXISTA

Na **Apicultura Fixista** ou “**Sedentária**” como dizem em Portugal, há necessidade de esperar as floradas do próximo ano e enquanto isso coadjuvar as colônias a que sobrevivam bem até então podendo haver altos custos de alimentação. Na **Migratória** os custos com relação aos alimentos tendem a serem muito menores, porém se agregam os altos gastos dos fretes e do pessoal qualificado.

O Brasil com toda esta extensão territorial, em sua maior parte clima tropical, subtropical e com a diversidade de microclimas permite na **Apicultura Migratória** a produção de mel durante o ano todo. Aqui há alguns grandes Apicultores tanto com apiários fixistas como migratórios.

O transporte de colônias inteiras vivas exige cuidados especiais porque o frete pode ser longo e levar mais dum dia. As colmeias precisam ser muito bem confeccionadas para as abelhas não se escaparem o que poderia causar acidentes. **Também não pode faltar ar e tampouco água.** Por isso pode ser

necessário no alvado haver **tela de transporte** além doutra no lugar da tampa. Se a colmeia for populosa há que acrescentar uma melgueira vazia acima do ninho para facilitar a aeração.

Dependendo do alto calor e de alta população pode se exigir também que até o fundo seja telado.

7.2 - A ÁGUA É INDISPENSÁVEL NA APICULTURA MIGRATÓRIA

Se o transporte demorar dias - passar duma única noite - uns **2** favos vazios deverão ser preenchidos com água e colocados numa lateral dos ninhos. Quando a temperatura subir excessivamente o que se percebe pelo aumento do rangido das abelhas haverá se que borrifar com água todas as colmeias.

Em caso de calor e de longa viagem ajuda costurar uns pequenos sacos de pano (aproximadamente 10 cm X 10 cm), preenchê-los com algodão, encharcá-los com água potável, reencharcá-los **3 a 4** vezes por dia, deixá-los sobrepostos à tela de aeração e de transporte que substitui a tampa de tal forma que as abelhas tenham acesso a esta água e em casos de intenso calor rociar as colmeias com água.

Tratando-se de colônia superpopulosa com mais de 100.000 abelhas a melhor solução é dividi-la ao meio. Pode não bastar sobrepor apenas com uma melgueira ou um ninho vazio. Neste caso por fora devem ser marcados os pares para serem reunidos corretamente no local de destino; como exemplo: **6A e 6B**; **18A e 18B**; **19A e 19B**, etc. É importante saber deste detalhe, desta possibilidade porque todos Geneticistas sérios atuais defendem as “**Multi-híbridas**” preferindo fazer mestiçagens com raças e variedades de altíssima desova. Isto se entende: é melhor ter poucos enxames do que muitos pouco produtivos.

Detalhe referentes à escolha dos favos que acompanharão as abelhas:

- **deverão ser apenas os que contêm crias** e mais algum com mel se nestes não houver nada;
- o ideal é que no interior das colmeias haja o mínimo de favos possíveis, que estes fiquem bem firmes se podendo usar até pregos e tabuinhas para se assegurar esta firmeza; **caixilhos soltos viajarão batendo e matando muitas abelhas se incluindo possíveis perdas de rainhas;**
- **os favos muito novos contendo mel correm o risco de se romperem durante a viagem; portanto não podem acompanhar as abelhas.** Se isto ocorrer o excesso de calor interno das colmeias poderá causar a perda dum enxame todo por afogamento no mel e desidratação; e
- **os favos bons e vazios deverão preferentemente viajar separados das abelhas,** serão incorporados nas colmeias depois destas já estarem nos novos apiários e devidamente acomodadas; isto é feito na tardinha do dia seguinte.

Chegando ao novo local serão redistribuídas em vários apiários com 20, 25, 30, 35 ou até 40 colmeias conforme se considera mais ou menos favorável a pastagem apícola. No Brasil seriam raros os locais que

se admitam apiários mesmo do tipo migratório com **50** colmeias a não ser em grandes floradas como são as dos grandes plantios de eucaliptos. Tal se deve a que lá nos eucaliptais a florada é excelente dependendo da variedade e há dificuldade de sobrevivência para os enxames forâneos dum ano para o outro; por isso ali há pouca possibilidade de ocorrer a saturação do pasto apícola.

Todas as cautelas referentes à segurança devem ser tomadas para estas viagens. Há necessidade de se ter bem acessível para uso imediato a indumentária de Apicultor completa e o fumigador com o material rapidamente inflamável ante uma emergência como em caso duma colmeia se abrir provocando escape de abelhas que nestes casos sempre reagem de forma muito agressiva. (No caso de quem transporta abelhas agressivas o ideal é **manter o fumigador aceso durante a viagem toda**).

Detalhes como martelo, pregos, espuma do tipo usada no colchão (para fechar eventuais frestas), fita crepe, panos (trapos), água potável e borrifador durante a viagem precisam estar sempre “à mão”.

Há raças de abelhas europeias que quando totalmente puras podem ser transportadas sem tantas cautelas e até se deixa aberto o alvado no caso duma viagem curta inferior a uma noite; todavia isto não se pode aplicar à maioria e nem pensar no caso das africanas e de rainhas africanizadas (“**AA-A**” e “**EA-A**” com as “*Apis mellifica scutellata*”; é importante sempre esclarecer qual raça porque na África existem subespécies com operárias mansas).

Com os cuidados devidos se consegue transportar com êxito inclusive abelhas de raças muito agressivas. A principal reserva é a de que tais às vezes matam as suas rainhas durante as viagens mais demoradas. *Nós não podemos confirmar este fato que consta com frequência na Literatura Apícola nacional em razão de não praticarmos este tipo de migrações* muito embora tenhamos confirmados eventuais peloteamentos das rainhas os quais eram de proteção e não se passou nada às mestras africanas.



Nesta Foto vemos um “**Peloteamento da Rainha**”. Não a vemos porque se encontra no interior da pelota. Este recurso é utilizado pelas abelhas para eliminá-la como quando nasce mais de uma, uma que invada a colmeia ou quando o Apicultor faz uma introdução e esta não foi aceita. Também pode ter um sentido inverso sendo um mecanismo para proteger a sua mãe. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

Num frete bem-feito do tipo de apenas uma noite as perdas de abelhas costumam ser praticamente nulas.

No novo local antes de abrir os alvados é recomendado espalhar ao máximo possível as colmeias umas das outras se forem abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” ou tiverem rainhas africanizadas (“**F-2**” = “**EA-A**”): é que nestas - como sabemos - metade das obreiras nasce africanas puras. As abelhas desta raça no primeiro e no segundo dia no novo local por não terem uma boa orientação como as europeias demais campeiras ingressariam nas colmeias erradas (que não são a sua casa) seriam mortas vindo a fazerem muita falta se a florada já estiver se iniciando ou por começar. E existe outro detalhe: as colmeias estão irritadíssimas devido ao transporte e por isso não aceitam que ingresse nenhuma campeira desconhecida por mais lotada de mel que esteja e a matam na hora; noutras ocasiões são bem-vindas. - Devido a isto os africanistas quando fazem a migração para a produção de mel as levam uns **15** dias antes de iniciar a florada para haver tempo para a recomposição do efetivo das campeiras e sanar eventuais imprevistos.



Vista parcial dum apiário em Portugal do Antônio Patrício em plena produção. - Uma anedota: num bate-papo descontraído em grupo no Skype ele disse: **“de 5 colmeias colhi 800 kg de mel este ano!”**. Ele não mentiu, mas se extrapolou. Aí todos retrucaram: **“não vale somar somente as colmeias campeãs de produtividade”**. Logo eles citaram estórias análogas dalguns patrícios nossos (brasileiros) os quais inadmissivelmente excluem das estatísticas de produtividade as colmeias com problemas como as enfermas, zanganeiras, as fracas e as perdidas porque isto fulminaria a boa média por colmeia alegada.

Inegavelmente com as europeias o trabalho é bem mais fácil e seguro, igualmente não há inconveniente de que as abelhas sejam africanizadas, isto é, colmeias encabeçadas por rainhas europeias puras acasaladas com zangões africanos (“F-1” = “EE-A”) porque se mantêm igualmente calmas durante a viagem, nem peloteiam as suas mestras, mas as cautelas quanto às colmeias bem-feitas, aeração, poucos favos, favos novos e frágeis isolados das abelhas e água são as mesmas.



Incluimos esta Foto porque **é erradíssimo usar as bases contendo as 4 colmeias cada qual com 1 alvado direcionado para o outro lado**. O amigo Antônio Patrício usa o sistema correto de todas estarem direcionadas para o mesmo lado. O ideal sempre que possível é deixar os alvados direcionados para a posição do Sol nascente (se de lá não vier vento frio encanado). Isto evita que metade das colmeias no forte da soalheira entre 10:30 e 16:00 horas da tarde parem de fazer a coleta de pólen e de néctar para todas terem de ir buscar água em massa e em pânico porque o Sol incide diretamente nos alvados neste horário tão impróprio, não conseguem refrigerar as crias e nem os favos podendo estes virem a se derreterem e despencarem dos quadros com possibilidade de perdas de enxames como já o referimos anteriormente. (Ver nesta **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” o subtítulo “**4.24 - MORTE DE ABELHAS POR EXCESSO DE CALOR**”). Outro aspecto importante é o de que as colmeias não foram colocadas diretamente sobre o solo; fosse em região de calor muito intenso as bases deveriam ser mais altas ainda ao redor duns **50 cm** de altura.

Os estaleiros preferenciais são os dobráveis que ocupam pouco espaço nos caminhões. Estão disponíveis prontos no comércio nacional e inclusive até de metal. Há versões para uma ou duas colmeias por unidade.

Para estas contínuas mudanças o importante é que tanto os estaleiros como as coberturas (telhados) sejam leves para se evitar o peso excessivo e ser menos cansativo à equipe.

Nota: se o Apicultor adotar o sistema de **Entretampa + Tampa** pode afixar nesta uma chapa metálica dispensando a cobertura em separado. No entanto a chapa metálica não é indicada para calores extremos e ultimamente foi desaconselhada pela radiestesia por interferir nos campos magnéticos.

Em diversos países a centrifugação do mel costuma ser feita nas proximidades dos apiários.

A cera apesar de não ser o produto principal é o 2º subproduto; provém dos opérculos dos favos centrifugados, pedaços dos mesmos que inevitavelmente se danificam ou caixilhos quebrados além da raspagem dos rebocos como dos caixilhos e das tampas. Após 1 ano resulta numa quantia volumosa devido a que na migração houve 1 período muito longo de secreção desta matéria-prima.

7.3 - APICULTURA MIGRATÓRIA ESPECIALIZADA PARA A POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

A migração pode estar direcionada para a **Polinização Cruzada** de culturas como macieiras, laranjais, pessegueiros, nectarinas, pereiras, canola e etc. **Algumas destas culturas como laranjeiras e canolas são muito boas fontes de néctar com excelentes safras de mel.** Os Apicultores por si mesmos buscam os cítricos para instalar as suas abelhas e cujo mel aí produzido goza de bom prestígio no comércio sendo indicado especialmente para substituir o açúcar industrial de cana na culinária ou na nossa cozinha devido às suas características de suavidade e aroma pouco acentuado.

Outras culturas como as das macieiras não são atraentes para as abelhas e nem para o Apicultor. Por si só financeiramente não compensariam as despesas e ainda podem exigir alimentação suplementar de estímulo. No entanto, a **Polinização Cruzada** é imprescindível para haver garantia duma boa frutificação. Além do mais ali são recomendadas muitas colmeias por alqueire de frutíferas plantadas. (*). Na maioria das vezes se exige um número exagerado de abelhas e isto impede produzir algum mel. Nestes casos se exige do colono uma compensação financeira ao Apicultor.

* Um Alqueire equivale a 24.200 m² o que equivale a 2,42 Hectares. **O Chile é o país mais avançado da América do Sul em termos de Polinização Cruzada de cultivos agrícolas;** de lá colhemos as seguintes informações de quantas colmeias são necessárias por hectare: Amêndoas 8; Ameixas, Cerejas, Maçãs e Peras 5; e Kiwi entre 12 a 15.

A florada da cultura das macieiras não é atraente para as abelhas por julgarem-na pouco rentável dando preferência às floradas das capoeiras dos arredores se as houver. Isto pode exigir seleção de raças ou de linhagens específicas de abelhas ou até treinar as campeiras. Para isto são usados vários

recursos incluindo até os preparados com este propósito, no entanto são difíceis de serem encontrados mesmo no mercado internacional. - Stanislaw Kurlito no seu curso ensinava uma forma bem simples consistindo em juntar flores e fervê-las com água e algo de açúcar. Aí no clarear do dia ou depois conforme a temperatura permitir a atividade das campeiras se borrija o ar do interior dos apiários e os alvados das colmeias. O mesmo é feito nas flores dos respectivos arvoredos das proximidades. Muitas vezes assim são obtidos bons resultados.

Esclarecimento: a prestação do **Serviço de Polinização** com abelhas é um tema muito especializado. Não é uma atividade tão simples como seria de se pressupor; está totalmente equivocado quem pensa na base da improvisação que bastaria levar para o cultivo as colmeias populosas. Na verdade 1 núcleo do tipo de 5 ou 6 caixilhos de ninho pode prestar um melhor serviço do que uma colmeia superpopulosa se esta família modesta tiver muita desova e muitas crias novas carentes de que todas as suas campeiras saiam em massa aos campos em busca de muito pólen. Uma populosa certamente terá estoque de pólen prestando por isso um péssimo serviço de **Polinização Cruzada**. É uma diferença marcante em relação à migração para a produção de mel porque importa levar as famílias as mais populosas possíveis.

Importante: para a polinização de cultivos agrícolas os quais somente fornecem pólen há abelhas que se negam a fazerem viagens exclusivas para colhê-lo; não se prestam para este tipo de serviço. Igualmente não servem aquelas que se negam a fazer alta desova nos dias curtos do ano; este é um problema comum em várias linhagens de italianas e em diversas raças europeias; num caso destes inegavelmente as africanas "*Apis mellifica scutellata*" fariam um trabalho melhor. **Já as ítalo-americanas não apresentam estes problemas e prestam um excelente serviço de polinização cruzada mesmo nestes casos do mesmo oferecer às abelhas somente pólen.** - Alertamos de que este serviço é uma especialização e, portanto é necessário seguir à risca as orientações apresentadas na **VIII PARTE** no Capítulo "**16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS**". **É uma atividade impensável para um iniciante.** *E lembramos de que a polinização das macieiras é uma das mais complexas e jamais pode ser tentada por amadores na matéria.*

7.4 - APICULTURA MIGRATÓRIA NA POLÔNIA E NOS PAÍSES VIZINHOS

Na Polônia entre outros países europeus se adota com êxito uma migração mais modesta. Retiram-se as janelas dos ônibus velhos e este é transformado num "**Apiário Ambulante**" podendo acomodar umas **40** colmeias. O sistema é muito prático porque o "**Ônibus-apiário**" está praticamente sempre pronto para a viagem e reiniciar as atividades de campo. Lá conseguem **3** ou **4** migrações por ano apesar de terem um Inverno de **6** meses de duração.

No Brasil a migração hoje já ocupa algum lugar de destaque em várias regiões como o Sul, Sudeste, Nordeste e tem contribuído para o aumento da produção nacional de mel. Os Apicultores brasileiros poderiam ter mais opções de polinização de cultivos, mas como lastimosamente a nossa agricultura não se preocupa com aumentos de safras graças às abelhas e, sim somente ao uso de químicos isto impossibilita a apicultura nestas áreas. Aqui há necessidade de revisão da filosofia agrícola para ser voltada à preservação do ecossistema.

A **Migração** pode ser uma excelente opção, mas se deve ter em conta que mesmo assim também podem ocorrer anos com pouca produção. Aqui a pequena migração como a feita na Polônia provavelmente seria pouco viável: os diversos autores todos estão de acordo em que deverá se situar no mínimo ao redor de **200** colmeias. Há que sempre ter melgueiras, caixilhos, cera alveolada e outros com boa reserva para não se desperdiçar as eventuais floradas excepcionais que ocasionalmente acontecem.

O planejamento antecipado de todos os detalhes é de suma importância porque a simples falta dum pequeno item poderá exigir uma longa viagem de até centenas de quilômetros e nos imprevistos piores ter de comprá-los doutras regiões distantes do país.

Os EUA estão entre os países de vanguarda nesta tecnologia. As colmeias são agrupadas em 4 unidades e afixadas a uma mesma base que já serve de estaleiro. **Os alvados ficam voltados para os 4 lados diferentes o que coadjuva na orientação das campeiras, porém tecnicamente é erradíssima como vimos atrás.** Com tais recursos o trabalho não é tão cansativo e como as abelhas são predominantemente italianas "*Apis mellifica ligustica*", mais precisamente ítalo-americanas, existe até o conforto de se usar apenas uma máscara nestes trabalhos todos; e isto é um grande conforto adicional.

A **Apicultura Migratória** é muito benéfica para o aumento das safras de mel e de safras agrícolas, mas têm o inconveniente de poder disseminar doenças. O Canadá ante a "**A. F. B.**" como medida preventiva proibiu a migração proveniente dos EUA para o seu território. Já na Argentina não tomaram as medidas cabíveis de isolar os focos e o mal se propagou por vastas áreas do seu território. Ali a dispersão devido à **Apicultura Migratória** foi tão rápida que nem sequer houve tempo para um planejamento, eliminação dos primeiros focos e nem para uma Seleção Genética. - Dum lado estão as inquestionáveis vantagens da migração e doutro a responsabilidade de haver uma fiscalização sanitária eficiente. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.') E ESCAMA POLVOROSA**").

7.5 - APICULTURA MIGRATÓRIA NA COREIA DO SUL

Esta reportagem foi apresentada 05/02/2003 pela **TV ARIRANG** da Coreia do Sul no seu programa de destaque "**HD SPECIAL DOCUMENTARY NATURE'S GOLD**" - "**A BEEKEEPER'S JOURNEY**"

(“**Documentário Especial HD sobre os Ouros da Natureza**” - “**A Jornada do Apicultor**”). (Ver o item “**S-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

A **TV ARIRANG** durante o ano de 2002 acompanhou alguns Apicultores coreanos que praticam a **Apicultura Migratória**.

Lá eles visam primordialmente colher o Mel Monofloral das Acácias. As flores são bem diferentes das mudas vendidas nos viveiros por aí. São graúdas, em pencas, de cor branca e são vistas as gotas de néctar que quase chegam a pingarem. Impressionantemente essas belas gotas de néctar são totalmente translúcidas e são perfeitamente visíveis mostrando a excelência da secreção. O mel é igualmente totalmente translúcido como se fosse água espessa. Justamente é o mais valorizado no comércio coreano e com cotação altíssima no mercado europeu.

Na Internet nas páginas <http://www.planthogar.net> Jaime Rubio menciona a Acácia rosada (“*Dobinia pseudoacacia*”) que chega a produzir até **1.700 kg** de mel por Hectare. Trata-se duma quantidade impressionante e é a maior já vista mencionada por nós. Já a da Sibéria (Rússia) a Acácia siberiana (“*Caragana arborecens*”) produz **350 kg** por Hectare o que não deixa de ser também impressionante. O mel é bem claro e ainda é duma qualidade impressionante. *Não sabemos a qual os coreanos se referem, no entanto seja qual for é extraordinária.* Recomendamos aos Apileitores visitarem este “site” porque ali se encontram verdadeiras joias como a de que a flor Violeta produz um mel azulado e que uma única árvore de Tila **16 kg** de mel entre outras tantas informações.

Como se deseja este mel excepcional e monofloral eles usam a **técnica de sobrepor apenas uma única melgueira por colmeia e muitas colmeias por local**.

As abelhas utilizadas são de extraordinária mansidão da raça italiana “*Apis mellifica ligustica*” semelhantes na coloração à maioria das seleções ítalo-americanas.

As colmeias durante a migração ficam instaladas nos acostamentos das estradas e das vias asfaltadas. Ao lado passam os carros, maquinas, animais e transeuntes. Ninguém que esteja passando a apenas uns **2 metros** dos alvados de **80 colmeias** quase encostadas umas nas outras numa grande fila a se perder de vista sequer se importa e ademais as respeita; **nas duas Coreias não existe nenhum tipo de vandalismo** como de saquear e roubar o mel das colmeias. - *Que diferenças abismais com a nossa triste realidade no Brasil: aqui as abelhas são odiadas pelo povo por serem agressivas, perigosíssimas, não são amadas, respeitadas como lá e ainda os nossos apiários frequentemente são depredados!*

As abelhas do Apicultor Kim Seong-Rok ficam instaladas temporariamente ao lado das guaritas da base militar exclusiva do exército sul-coreano na fronteira e esvoaçam entre os soldados de turno que não se preocupam nem um pouco com isso. (Isto fica ao lado da linha do armistício *Hyujeonseon* entre as duas

Coreias: na "linha do cessar-fogo" no paralelo 38º Norte). A reportagem inclusive conseguiu flagrar várias destas campeiras italianas repousando momentaneamente no fardamento dos soldados sul-coreanos. Nenhum militar ousava feri-las e tampouco expulsá-las apesar de para nós parecerem molestas; isto para muitos do lado de cá do mundo é impensável, pois aqui as veem como insuportáveis insetos e não como lá "as abelhas sagradas". - *É evidente que essas abelhas ao contrário dos estúpidos humanos coreanos "irmãos" os quais vivem divididos por interesses estrangeiros impostos à base de canhões voam a qualquer Coreia que desejem.*

O segredo do êxito se deve a que a Primavera não se inicia na mesma data em todo o país permitindo várias colheitas das floradas das Acácias migrando com as abelhas cada vez mais rumo ao Norte e colhendo o mesmo mel.

Antes de termos visto esta reportagem nunca creríamos que **1** casal apenas pudesse conduzir uma **Apicultura Migratória** altamente evoluída e tão tecnicada com mais de **200** colmeias. Há necessidade duma ajuda suplementar apenas nos dias de carregar as colmeias no caminhão. São fatos que aqui nós com as africanas "*Apis mellifica scutellata*" nem somos capazes de imaginar.

A reportagem a **TV ARIRANG** acompanhou o casal de Apicultores os Srs. Kim Seong-Rok e Yu Hee-Geol.

Lá as atividades se iniciam em Março na Ilha Jeju. Ali a apenas **200** metros acima do nível do mar é mais quente e, portanto fácil para as abelhas manterem o calor dentro das colmeias. Administra-se xarope e pasta substitutiva ao pólen. Neste local se vier uma onda de frio ou chuva gelada eles cobrem as colmeias com **1** plástico preto para facilitar a manutenção da temperatura no interior das colmeias; **nada pode atrapalhar, pois em breve haverá necessidade de altíssima população e dentro dos ninhos não poderá haver nenhum espaço vazio sobrando.**

Posteriormente vão migrando nos meses seguintes para as Províncias de Jeollanam Kangji, Gyeongsangbam Ilkwang, Gyeongsangbuk Seongjiu e assim até o mês de Outubro.

Para o transporte das abelhas usam **1** caminhão e como lar uma Pick-up coreana coberta. Esta camionete tem todos os confortos da vida moderna como telefone satelital.



Este é um sistema muito utilizado nos países asiáticos. Lá a maioria dos Apicultores coloca uma **tela excludora de rainhas** acima dos ninhos e é assim durante o ano todo. Durante o Inverno acima dessa peneira colocam a “1/2 Melgueira” como está ilustrada à esquerda da Figura. **No seu interior estão os cochos com xarope e com os substitutivos para o pólen.**

A colmeia mais adotada é a Langstroth. É importante notar que eles só usam uma alça aposta para haver mais facilidade de ser colhido o mel monofloral e em especial o da Acácia que é o mais procurado. (A presente logística será abordada na **VIII PARTE** no Capítulo "[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)").

Ficamos impressionados com a extraordinária facilidade de manejo daquelas italianas (provenientes da seleção genética deles mesmos). Com a adoção duma melgueira única por colmeia para se produzir **Méis Monoflorais** fica muitíssimo mais fácil ainda.

A coleta de mel e a centrifugação são feitas em pleno dia ao ar livre e ao lado do apiário sem problemas de saque (com outras italianas o saque seria insuportável); da centrífuga passa por uma peneira e diretamente para os tonéis e ali mesmo se verifica o teor de umidade através dum pequeno refratômetro. E os favos desmelados são repostos imediatamente nas colmeias. *Outras vez repetimos: **que diferença insonhável para com as abelhas africanas introduzidas no Brasil e mesmo com a maioria das italianas da América!***

A reportagem documentou que 2002 não houvera sido um bom ano para os Apicultores porque devido às chaminés das Indústrias a “**Chuva ácida**” houvera contaminado as floradas das Acácias dalgumas regiões sendo registradas mortes de abelhas nas flores e de muitos enxames inteiros.

É importante notar que a “**Chuva ácida**” proveniente das indústrias contamina as plantas, aí as abelhas morrem envenenadas quando sugam o néctar, as que conseguem levá-lo e o pólen para sua colmeia transferem neles o veneno para a sua casa e no final morre o enxame todo.

Kim Seong-Rok ante tal problema visitou em Daegu o Farmacêutico das abelhas Expert Dr. Ko Sang-In o qual lhe recomendou como única alternativa remover imediatamente as abelhas para outras floradas doutras regiões.

Também numa dessas migrações ocorreu uma enchente nunca antes sucedida que eliminou muitas colmeias.

A umidade do mel normalmente colhida entre 17% a 18% este ano estava em 21% ao que a esposa You Hee-Geol afirmou que este poderia azedar.

Nota: abaixo da melgueira ou da “**½ Melgueira**” usam sempre a tela excludora *com o que não estamos de pleno acordo*. No caso de floradas exuberantes logicamente não haveria como trabalhar com apenas uma alça sobreposta; no entanto em contraparte há o detalhe de que lá eles colocam muitas colmeias por silhal como de até **80** por local.

Os coreanos justificam que as abelhas estão acostumadas a ir buscar alimentos através destas incômodas **telas excludoras de rainhas**. Então quando iniciam as floradas eles removem essa “**½ Melgueira**” e no seu local colocam outra normal. Assim acostumadas a transitar por este estranho objeto - a tela - imediatamente depositam mel acima dele.

O grande truque dos coreanos para eles terem altíssima produção de mel consiste em jamais existir nenhum espaço vazio nos Ninhos quando iniciam as floradas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: a **TV ARIRANG** se sintoniza perfeitamente e com sinal aberto no sistema digital **DVB-S** no Satélite IntelSat-21. O idioma é o Inglês. Para quem não sabe sinal aberto significa que a TV paga o Satélite para que nós a vejamos de forma totalmente legal, gratuita bastando ter antena parabólica e o receptor digital. São vários 1.000 canais aqui no caso da Amazônia nos cobrindo em diversos Satélites desejosos de que nós os sintonizemos de forma gratuita.

7.6 - PROLONGADORES DE ALVADO

O alvado longo como o recomendado na Literatura Apícola ao redor de **10 cm** de comprimento nos dias de chuvas acumula água sendo causa de muitas mortes de campeiras afogadas por ocasião das barbas

formadas ali nos dias e noites de calor. A solução coreana e asiática é nas colmeias (nos fundos) não haver 1 alvado propriamente dito e, portanto incapaz de acumular poças d'água. Isto apresenta uma vantagem adicional: a de se reduzir o espaço ocupado pelas colmeias durante o transporte.

Depois de instaladas as silhas no novo local os **Prolongadores de Alvado** com aproximadamente **10 a 15 cm** de comprimento são encaixados no fundo. São feitos de plástico e com perfurações semelhantes ao escorredor de louças usado na nossa cozinha. A água escoas pelas aberturas, as abelhas passam por elas e transitam por cima delas (não ficam presas, perdidas e desorientadas por debaixo como ocorre com as telas comuns).

Também vão variando a cor: branco, a seguir amarelo, azul, lilás e assim por diante. **Estas cores alternadas são importantes para coadjuvar muito na orientação das campeiras a que adentrem na colmeia correta após o retorno dos campos.** Este detalhe é importante porque os coreanos deixam as colmeias dispostas em filas “quilométricas” e praticamente encostadas umas nas outras.

São peças leves, podem ser empilhadas, auto-encaixáveis ocupando pouco espaço e sumamente práticas bastando pô-las nos alvados ou desencaixá-las. - Estes bem poderiam ser produzidos pela indústria nacional de plásticos prevendo os vários modelos de colmeias e também com versatilidade para alvados com 1,5 cm e 2,0 cm de altura para atender aos nossos diferentes climas.



Aqui está a forma correta de transportar as colmeias povoadas. Não importa se é apenas uma ou **200!** E é esta forma que deve ser adotada tanto para as abelhas mansas bem como para agressivas. Inclusive há uma tela grande por fora das colmeias para o transporte ser o mais seguro possível. Estas abelhas são as “*Apis mellifica canariensis*” (das Ilhas Canárias). Até data recente estavam indevidamente incluídas como outras tantas entre as “*Apis mellifica-mellifica*” e assim foi feita justiça ao reconhecê-las como uma raça específica independente. As operárias são muito similares às do Oeste da Europa. Estão enquadradas entre as agressivas por uns e por outros medianamente agressivas. - Alguns aqui no Brasil se aventuram e transportam as africanas “*Apis mellifica scutellata*” durante a noite com os alvados abertos; isto é uma terrível temeridade e é uma ameaça à cidadania. Nunca se sabe: pode haver algum imprevisto qualquer que interrompa a viagem e que clareie o dia. - Foto colaboração: Carmelo Alemán. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

8 - APICULTURA NA ARGENTINA

SUMÁRIO: vejamos como é a Apicultura dos nossos “hermanos” (“irmãos”) argentinos. A China estaria em primeiro lugar com 253 mil toneladas anuais, EUA com 101 e lhes segue a Argentina com 90.000. Devido ao crescimento econômico astronômico da China esse maior exportador mundial no futuro não conseguirá se auto-abastecer: o consumo interno de mel aumenta cada ano de forma impressionante. O Brasil estaria na 9ª posição com 38.000: comparando o Brasil tem 8.515.767 km² enquanto a Argentina 2.791.810 km². Baseado nestes dados fazemos o ridículo no exterior alegando dispormos das “**superabelhas**”.

A intenção deste Capítulo é apenas fazer um paralelo da realidade da nossa apicultura com a que existe além das nossas fronteiras. Pode-se tomar como exemplo a “**APICULTURA NA TURQUIA**” que com apenas 700.000 km² produz mais de 70.000 toneladas de mel por ano, o que é mais do dobro do Brasil tendo nós 4 vezes mais Apicultores, 4 vezes mais colmeias do que eles e com 8.515.767 km², porém não temos os dados mais detalhados para expô-los e o único que muitos Autores alegam que é porque eles criam as abelhas mansas, a raça “*Apis mellifica anatolica*” a qual está enquadrada entre as mais produtivas do mundo e de fato lá a flora é excelente.

Veremos alguns aspectos da Apicultura na Argentina e que por certo servem de lição para nós em muitos assuntos. As informações as quais passamos a comentar fazem parte do excelente **Curso de Apicultura para Iniciantes** apresentado pela **TV FORMAR** da Argentina. Compõe-se dum Livro, Fita, CD e mais a assessoria da **TV FORMAR (TV INTERATIVA)**. (Ver o item “**S-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”). Estamos valorizando e reconhecendo o mérito da **TV FORMAR** interativa com o telespectador latino-americano devido à excelente qualidade dos seus diversos Cursos. O de Taiwan é direcionado para a alta tecnologia apícola e este para os iniciantes; ambos estão entre os melhores que já vimos na mídia televisiva.

A exportação de mel da Argentina no ano de 2002 ultrapassou as 80.000 toneladas. A quantia mínima requerida lá para um embarque é de **20** toneladas de mel líquido armazenado em tambores, ou seja, a capacidade dum container padrão. Um Apicultor individual pode exportar, mas estará limitado a esta quantidade mínima.

Cada país importador impõe as suas exigências e é preciso atendê-las incondicionalmente. Os EUA - como exemplo - é muito exigente nos itens de **HMF (Hidroximetifurfural)** e de **UM (Umidade máxima)**.

Chegou-se na Argentina como ocorre também aqui no Brasil ao cúmulo do leigo consumidor preferir o sabor do mel adulterado apesar de assim ser mais parecido aos refrigerantes. A falsificação pode ser proposital ou acidental através da alimentação das abelhas, portanto cuidado com a alimentação artificial

com xaropes. Encontram-se adulterações propositais (criminais) com o acréscimo de até 80% de glucose de milho sendo então necessária a intervenção da polícia.

Lá existe a preferência pela raça italiana de abelhas “*Apis mellifica ligustica*”, mas há outras raças também. O grande argumento a seu favor se baseia no fato de que produções acima de **60 kg** de mel por colmeia são uma constante com estas abelhas. 80% dos Apicultores possuem entre 100 a 400 colmeias, mas para que uma pequena empresa possa subsistir se requerem no mínimo de 5.000 e assim se constituir numa “**PyME**” (“**Pequena e Média Empresa**”). Tratando-se de pequenos criadores somente o associativismo permite a formação de “**PyMEs**”. (É preciso esclarecer que o clima da maior parte da Argentina é adequado para as italianas enquanto o do Norte não lhes serve).

Comentário do escritor: à economia do livre mercado é preferível a compra dos grupos não organizados. Obviamente não interessa aos atacadistas de nenhuma parte do mundo que os pequenos produtores se unam porque assim eles manipulam e aviltam os preços pagos ao produtor.

Os apiários estão constituídos entre 30 até 80 colmeias e com uma produção média por colmeia variável entre **30 kg a 150 kg** por ano por colmeia dependendo da região.

Segundo o Curso a apicultura na Argentina é segura, não apresenta riscos aos investimentos porque é feita com abelhas de raças europeias, isto é: mansas. O retorno financeiro é certo porque não há problemas de agricultura com agrotóxicos abusivos, embora atualmente isto vem mudando muito. (*).

* Ultimamente (2016) há incontáveis mortes de abelhas por causa dos agrotóxicos algo que também está se agravando no Brasil e a rentabilidade do empreendimento caiu.

Os argentinos recomendam o consumo do mel como a forma mais saudável para adoçar os alimentos, excelente para os doentes e esportistas, ajuda nas defesas do organismo entre os inúmeros benefícios que este aporta à nossa saúde.

O consumo anual “per capita” na Argentina é de apenas 250 gramas. Apesar de tão pouco ainda é o dobro ou mais do estimado dos brasileiros. **O ideal estaria acima de 1,5 kg.** Na Alemanha - segundo este reporte - a média está em torno de **7 kg** por pessoa por ano. - Para se abastecer na atualidade o Planeta há um mercado potencial para mais 120.000 toneladas anuais.

Se adotássemos o raciocínio do consumo ideal “per capita” de **1,5 kg** de mel por ano por pessoa o Brasil teria de importar anualmente mais de **300 mil** toneladas por ano além do que já se produz para melhorar a saúde da nossa cidadania. Seríamos o maior importador de mel do mundo!

Analiseemos o Distrito de General Pinto, Província de Buenos Aires considerado o "Modelo de Apicultura para o País":

- são 12.000 colmeias com uma produção anual de 450 toneladas e média superior a 35 kg de mel por colmeia por ano;
 - são aproximadamente 100 Apicultores jovens recém-saídos da escola secundária. A coesão e o associativismo garantem o sucesso desta apicultura;
 - todos os apiários estão mapeados nos órgãos públicos e assim se mantém um eficaz controle para que na instalação dum novo sejam respeitados os **3 km** de distância;
 - o iniciante recebe financiamento completo para **20** colmeias se incluindo as colmeias, as abelhas e os equipamentos básicos;
 - **há 5 Inspectores Sanitários que visitam todos os apiários na Primavera e no Outono;**
 - as medidas sanitárias **não** incluem queimas de enxames e para isso se usa o **“Paquete Sanitário”**; (*);
- e

* Adotam os **“Paquetes de Abelhas”** ao contrário do que recomenda o famoso sanitaria gringo estrangeiro David de Jong odiado praticamente a nível mundial conhecido com o apelativo de **“The Yankee beekeeller”** (ele é o maior Apicida da História da Apicultura de todos os tempos **“O matador Yankee de abelhas”**). Este sistema de se evadir desta doença grave que afeta as crias é razoavelmente eficiente e será visto no Capítulo referente à **“A. F. B.”** porque não é feito duplo traslado. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo **“19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.') E ESCAMA POLVOROSA”**).

- **verificou-se o fracasso da mentalidade da Medicação Preventiva** porque se registra contaminação dos produtos e os patógenos com o tempo se tornam resistentes aos Antibióticos (Quimiorresistência).

A **Apicultura Migratória** contribuiu decisivamente para a dispersão das doenças que antes existiam sem maiores repercussões e os eventuais casos ficavam isolados. A migração para as regiões dos plantios de alfafa onde as floradas antecedem as das outras colaborou nefasta e decisivamente para a disseminação de enfermidades de forma muito rápida.

Em General Pinto os trabalhos preventivos apresentaram seus resultados positivos como foram verificados a partir de 2001 e **sem recorrer às tradicionais queimas de enxames e tampouco às medicações preventivas.**

Os índices estatísticos mais recentes estão assim:

- **93%** das colmeias totalmente sadias;
- **0,2%** apenas com **“A. F. B.”**;
- **6,8%** doutras doenças; e
- **70%** com a presença da **Varroa Jacobsoni** nas colmeias.

De fato são números muito baixos raramente encontráveis no resto do mundo sendo inclusive exemplo. Afirmando que numa análise mais minuciosa é provável que a praga da Varroa seja encontrada em todas as colmeias de lá.

Nota: o percentual de **0,2%** de "**A. F. B.**" (**Loque americana**) de fato é muito baixo, no entanto como é uma epidemia grave não pode ser menosprezado e os mecanismos de controle precisam continuar a serem aplicados rigorosamente. Não se pode esquecer de que esta moléstia se propaga através de **Esporos** os quais são muito resistentes e sobrevivem por muitos anos inertes. **Nunca se poderia dizer "batalha ganha" e, sim somente "mal sob controle"**.

O êxito das fiscalizações sanitárias "**ad hoc**" se deveu principalmente à seriedade e à confiança que os Inspetores despertaram entre os Apicultores. Estavam ali para ajudar sem posições ou ideias preconcebidas e não para dar ordens estúpidas como as de queimar as abelhas.

A cera quando contaminada com os esporos da "A. F. B." precisa ser esterilizada. Pode ser usado o banho-maria a 130° C. (= 266° Fahrenheits) já explicado ou a **Irradiação com Raio Gama**, porém essa última tecnologia é cara e está disponível para os Apicultores apenas nos centros argentinos de tecnologia nuclear. Ambos os procedimentos são eficientes e matam os esporos. (Ver na **II PARTE** no Capítulo "**5 - CERA**" o item "**5.9 - ESTERILIZAÇÃO DA CERA CONTAMINADA COM ESPOROS**"; ali no "**5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA**" o criador encontra também a forma caseira de beneficiá-la adequadamente).

8.1 - AS PRINCIPAIS DOENÇAS QUE NA ARGENTINA AFETAM AS ABELHAS

- **Varroa:** é um ácaro amarronzado com cerca de **1 mm** que afeta as abelhas adultas e a ninhada. Se desopercularmos as crias veremos que as dos zangões são as mais afetadas. Os principais sintomas perceptíveis são que as abelhas nascem sem asas e outras muito débeis. O Fluvinato usado para o controle já perdeu a sua eficácia;

- "**A. F. B.**" ("**Podridão da Cria Americana**"): é um mal muito contagioso que afeta as crias sendo identificável facilmente porque as crias morrem quando estão sendo operculadas ou imediatamente depois. Diz-se que as crias apresentam o "fedor da morte";

- "**E. F. B.**" ("**Podridão da Cria Europeia**"): esta é outra doença das crias. Ela ao contrário da anterior fulmina as larvas jovens. Já é bem mais fácil de ser combatida tanto por meios químicos (Antibióticos), Seleção Genética ou mesmo através de **Métodos Evasivos**;

Nota: agregamos que a **Loque Europeia ("E. F. B.")** é a doença mais difundida no Brasil; inclusive vimos casos de colônias instaladas em ocos de árvores afetadas por esta enfermidade; aí com o tempo migram.

- **Nosemose:** o Nosema afeta os intestinos da abelha; e

- **Cria Giz:** trata-se dum fungo que atinge as crias em idade mais avançada e próximas de nascerem. O mal pode ser debelado através do controle genético mediante trocas das rainhas suscetíveis.

Agregam que por certo devem existir outros males não citados afetando algumas poucas colmeias.

Há que reconhecer os méritos indiscutíveis dos índices daquele Distrito próximo de Buenos Aires. São considerados extraordinários. E isto aumenta a responsabilidade dos sanitaristas e dos Apicultores que sempre precisam estar atentos.

A região tem legislação própria sobre a aplicação de agrotóxicos nos cultivos agrícolas tanto a terrestre como a aérea. As datas são previamente marcadas para que os Apicultores possam proteger as suas abelhas como as mantendo fechadas. - O agricultor que não pulverizar nesta data só o poderá fazer na próxima data marcada.

8.2 - REVISÕES PERIÓDICAS DAS COLMEIAS

Periodicamente se faz necessária uma Revisão de cada colmeia para verificar o seu estado geral e as suas necessidades.

Não se podem abrir as colmeias com temperaturas abaixo de **17º Celsius**. Se isto for muito necessário com 17º C. (*) somente pode ser feito em dia ensolarado, sem ventos e rapidamente.

A temperatura ideal mínima para abrir as colmeias deve ser a partir dos 22º C. (*).

* 17º Centígrados equivalem a 62.6º Fahrenheits e 22º C. a 71.6º F. respectivamente.

Os objetivos das Revisões são:

- **avaliar a qualidade da rainha:** verificando a sua performance e o volume da sua criação;

- **verificar se existe falta de alimentos:** se necessário alimentar com xarope ou acréscimo de favos com mel;

- **observar se há doenças nas crias e identificá-las:** em caso positivo há que tomar as medidas cabíveis ao caso. (Recomendamos ver a **IX PARTE:** lá estão referidas várias e boas alternativas para o controle); e

- **verificar se existe Tendência Enxameatória:** a observação se refere à possibilidade de enxameação e necessidade de aumento de espaço (acrécimo de "Alzas" [alças]: é outro termo como se chama a

melgueira). (A próxima **VI PARTE** contém vários Capítulos com sugestões para prevenir e remediar a **Tendência Enxameatória**).

As revisões principais são: **da Primavera, do início da floração principal e a de Outono**. Vejamo-las pormenorizadamente.

8.2.1 - REVISÃO PRIMAVERIL

Na **Revisão Primavera** se verifica o estado geral da rainha como que não pode ter uma asa faltante, defeito ou falta duma pata ou abdômen golpeado (afundado); tudo isto impede uma postura elevada. **Se houver um destes casos há que trocá-la**.

Como se trata dum momento estratégico quando as abelhas precisam se recuperar rapidamente depois do período invernal para se garantir boas safras, pois em breve surgirão as floradas, há necessidade de muito mel e pólen em cada colmeia; **se necessário deve ser complementada com favos ou alimentação estimulante**.

Se a família for fraca deve ser fortalecida através da compra de “Paquetes” de abelhas.

O **“Paquete”** consta duma caixa feita de tampa, fundo, ripas laterais e tela de ventilação (deve ser de arame grosso para evitar transtornos como fugas de abelhas). Consta de **1 kg** de abelhas; isto equivale entre 10.000 a 15.000 abelhas dependendo da raça. A rainha - se for o caso de ser também fornecida - viaja enjaulada junto com as obreiras. Há um compartimento com alimentos. O processo da liberação da mestra é o usual: gaiola com pasta cãndi.

Na Argentina na Primavera se inicia o ciclo e no Verão se atinge o máximo de expansão. Por isso é um momento muito importante para se assegurar a melhor recuperação: **a melhor Arrancada Primavera possível**.

Este detalhe das floradas irem em constante aumento com a chegada da Primavera e tendo o auge no Verão é uma situação ideal para se criar exitosamente as abelhas italianas. - Estas italianas não serviriam se as floradas fossem nos dias curtos do ano ou se estas se sucedessem de forma entrecortada: flores, escassez, nova florada, escassez e assim por diante. **É importante saber disto porque a maior parte do Brasil não serve para as italianas deles e tampouco o extremo Norte da Argentina**.

8.2.2 - REVISÃO PARA A PRODUÇÃO

Esta é feita ao se iniciar o período real das safras. É chamada a **Revisão para a “Mielada”** ("**Revisão para as floradas que proporcionam colheita de mel**"). Nesta hora o Apicultor deve promover as melhores condições para as suas abelhas e acrescentar melgueiras para a safra. Normalmente é a hora correta para

remover os redutores de alvado. É também o melhor momento para a construção dos novos favos e remoção dos da ninhada já envelhecidos.

Sabe-se que já há necessidade de se incluir a primeira melgueira (“**M-1**”) (se essa ainda não estiver colocada na colmeia) porque nos cabeçais dos caixilhos começamos a perceber branqueamento, isto é: construção com cera nova. (Diz-se “branqueamento” mesmo que esta nova cera possa ser amarelada).

Nas coletas de mel recomendam o uso mínimo de fumaça para evitar a contaminação do produto.

Nota: é bom refletirmos um pouco sobre este aspecto; lá eles criam as abelhas mansas italianas que exigem pouca fumaça e mesmo assim são rigorosos para ela não contaminar os produtos das abelhas: é um alerta para não fazer abuso dela nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” daqui.

8.2.3 - REVISÃO DO OUTONO

Depois de feita a última colheita de mel com os dias já ficando mais curtos devido à aproximação da estação invernal é feita uma Revisão Geral para diminuir a altura das colmeias (quer dizer: compactar os enxames os deixando em menos espaço com apenas 1 ninho e conforme com uma melgueira), deixar as colmeias repletas de mel e é colocada a **Ripa Redutora do Alvado**.

- **Mel:** o objetivo das abelhas estocarem o mel é guardar comida para o Inverno. Enfrentam-no fazendo um cacho de abelhas tanto mais compacto quanto mais frio for e assim sobrevivem.

- **Orientação do Alvado:** na Argentina durante o Outono, o Inverno e a Primavera os alvados não podem estar voltados para o Norte. *Creemos que esta recomendação também seja útil para o extremo Sul do nosso País.* Nos dias ensolarados, mas com frio - temperaturas abaixo de **10° C.** (*) - e o Sol adentrando pelo alvado estimularia o voo das campeiras. Estas sairiam das colmeias e não muito longe dali encarangariam vindo a morrerem. - São necessários 14° C. (*) como mínimo para voos normais. No Sul da Argentina a direção do alvado deve evitar os ventos frios encanados e estar disposta de tal forma que o Sol não adentre no alvado vindo a indevidamente estimular as atividades de campo quando as baixas temperaturas não as permitem. *(Não cremos que tal problema se apresente nas raças do Norte e Nordeste da Europa).*

Há locais no Rio Grande do Sul - Brasil - que não é nada fácil escolher como deixar direcionado o alvado: do lado nascente (o do Mar), do Sul e do poente (o Minuano oriundo dos Andes) todos estes são ventos encanados e gelados.

Na região de Curitiba, Estado do Paraná, sempre víamos muitas abelhas morrerem inclusive agarradas nas flores por saírem aos campos com temperaturas algo acima de **14° C.**, mas antes de voltarem esta já caiu para uns 10° C. ou menos. (10° Centígrados equivalem a 50.0° Fahrenheits e 14° C. a 57.2° F. respectivamente).

Nota: existem muitas regiões como as mais próximas dos Polos Norte e Sul ou de altitudes que têm excelentes floradas as quais ocorrem com temperaturas abaixo de **14° C**. Neste caso **não** é viável a apicultura com as “*Apis mellifica*”, porém o poderá ser com as “*Apis cerana sinensis*”. *Estranhamente apesar de na América existirem dezenas de milhares de quilômetros quadrados com estas características **ainda não existe nenhum Centro criador de rainhas das “Apis cerana”.***

8.2.4 - “NUCLEOS CIEGOS” E GENERALIDADES

Assim são chamados na Argentina os núcleos (cegos) formados para aumentar os enxames, mas que ficam órfãos enquanto criam uma nova rainha. *Não são recomendados porque transcorre muito tempo de demora e ainda pode ocorrer o problema dalguma(s) rainha(s) não se fecundar(em).* Mesmo se tudo correr bem ficar-se-á sem postura nenhuma por aproximadamente 21 dias. Na prática se passam mais de **40** dias enquanto o núcleo decai devido ao não nascimento de novas abelhas.

Recomenda-se introduzir princesas ou rainhas fecundadas ou até realeiras obturadas para se reduzir este período. E criar rainhas em núcleos pouco povoados é péssimo porque dificilmente ali nascerá uma rainha robusta com alta capacidade de desova; e se a fizer não passará duns **6** meses quando se espera duma rainha bem criada desova elevada por uns **2,5** anos.

- **Locais de enchentes:** é recomendável evitar tais sítios colocando as abelhas nas elevações próximas dali. Como curiosidade no Curso da **TV FORMAR** aparecem imagens dum apiário montado em estaleiros muito altos e ao lado um barco amarrado em cima da grama prevendo os períodos das enchentes.

Como se trata de raças europeias predominando as italianas não há problema para a instalação dum novo apiário porque as abelhas são amadas por todos os proprietários. Lá não existe como aqui o medo de ninguém de que as abelhas do Apicultor sejam alguma ameaça.

- **Locais de alta temperatura:** nalgumas regiões da Argentina durante o Verão há necessidade das colmeias ficarem na sombra porque as altas temperaturas podem derreter os favos dentro das colmeias.

Nós achávamos que tal problema ocorresse apenas nalguns desertos como os dos EUA, do México, Chaco Boliviano, Ilhas Canárias, países árabes e região; lá o uso de entretampa, alvado com a abertura de 2 cm de altura, janela de aeração totalmente e colmeias elevadas 50,0 cm acima do solo costuma resolver o problema. São regiões com excelente produção de mel. No Chaco boliviano são registradas temperaturas que por vezes atingem até 57° C. positivos (= 134.6° Fahrenheits) medidos à sombra e igualmente com excelentes floradas.

- **Número de colmeias por Apiário:** quanto mais se aumenta o número das colmeias mais a média individual da produtividade cai. Somente a experiência dalguns anos pode proporcionar a melhor relação se tomando por base a produção geral do apiário e até quanto se deve aumentar o número de silhas.

Em resumo: pode-se aumentar o número das colmeias enquanto a produção total do apiário estiver aumentando.

O local deve estar próximo de boas floradas.

Pode se praticar apicultura exitosa em quase toda a Argentina e inclusive nos Pampas.

Igualmente como nos EUA existem floradas de laranjais e silvestres que se antecipam nalgumas regiões. Ali fica econômico desenvolver antecipadamente os pacotes, núcleos, rainhas fecundadas sendo assim formada uma boa parceria com os Apicultores doutras regiões.

A madeira normalmente usada para a confecção das colmeias é o Eucalipto da variedade “*saligna*”. A impermeabilização é feita a cada **2** anos para aumentar a durabilidade e para isso é usado o “óleo de linho” (linhaça). Põe-se o óleo e ferver num tonel e nele mergulham por uns **2** minutos as peças das colmeias. Lembramos que esse tratamento da madeira requer que as diversas partes das colmeias fiquem expostas em local arejando por uns **15** dias antes de nela serem internadas as abelhas.

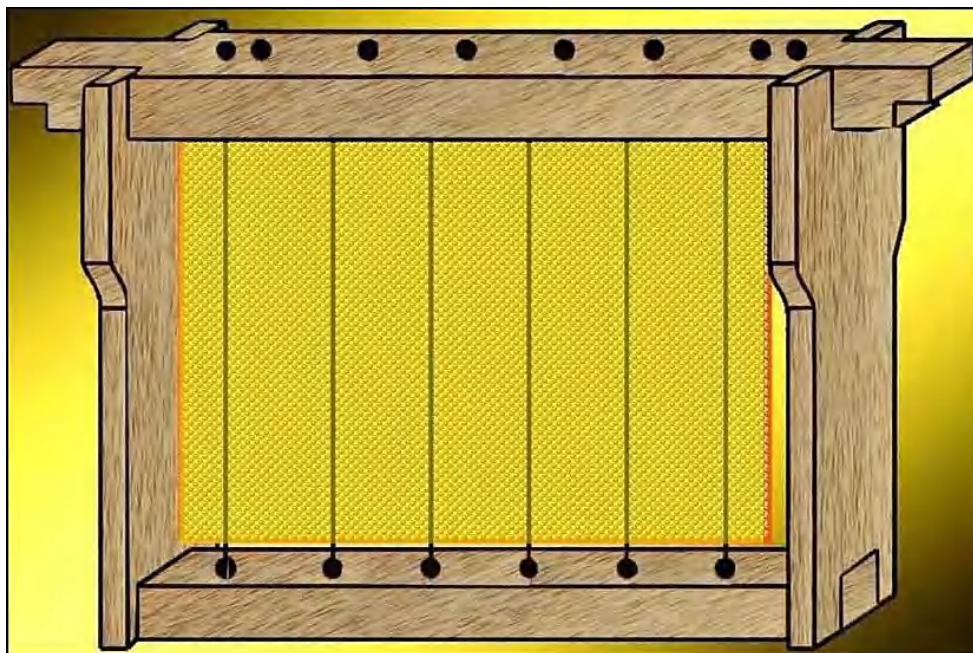
Os argentinos também se queixam de que os fretes dos materiais e das abelhas vivas são muito caros não existindo os mesmos incentivos do que os dados aos Apicultores norte-americanos.

Muitos governantes - iguais aos nossos - sempre se negaram a dar os mesmos subsídios aos seus agricultores como o fazem todos os países desenvolvidos do mundo e em especial os EUA e a Europa.

Para alimentos de subsistência ministram xarope de açúcar de milho (glucose de alta frutose) em **Cochos Doolittle**.

8.3 - QUADRO NORTE-AMERICANO REFORÇADO

Os fabricantes de colmeias - como novidade - estão adotando o “**Quadro norte-americano reforçado**”. É uma inovação recente dos EUA deixando a ripa inferior do caixilho tão grossa como a superior e a posição dos arames é feita na vertical. Apregoam-se várias vantagens como menos quebras de favos nos manejos e isto permite maior velocidade da centrífuga. Está sendo implantada na Argentina.



O usar ninhos para depósitos de mel e descartar as melgueiras **é uma solução válida exclusivamente para as regiões de altíssima produção**. Se a média anual por colmeia for inferior a 30 kg certamente o Apicultor estará tendo enorme perda de safra ao optar pelos sobreninhos ao invés de melgueiras convencionais a não ser que ali anualmente haja uma única grande florada. Em todo o caso em si esse sistema serve para ser adotado em quaisquer quadros de ninho.

8.4 - ABELHAS AFRICANAS

"Apis mellifica scutellata"

Muitas raças das abelhas originárias dos climas quentes como as africanas "*Apis mellifica scutellata*" armazenam menos mel devido a outro mecanismo de sobrevivência que é o da **Migração** (fuga - abandono da colmeia para sair pelo mundo à procura de comida noutra parte). Por isso no Norte da Argentina é preciso substituir as rainhas africanas por mestras das raças europeias. No entanto nestas regiões é preciso saber escolher bem a raça europeia porque as italianas do Sul podem **não** se adaptarem a este clima.

Atualmente (\pm 2008) os nossos vizinhos argentinos estão preocupados e querendo disputar o nosso mercado de própolis que segundo eles já estaria na cifra dos US\$ 300.000.000,00 anuais. (*Extraoficialmente estamos sabendo que foi identificada uma de extraordinária qualidade na Bacia do Mar del Plata*). Também estão se preparando para disputar o mercado internacional que se abre para o **Mel Orgânico**; este é um claro indício de que as abelhas deles não são tão enfermigas - não são tão "*pesteadas*" como as chamam com ares de deboche os africanistas brasileiros - algo constantemente afirmado nos eventos apícolas nacionais.

O Curso da **TV FORMAR** toma por base as abelhas italianas. Na Argentina são criadas outras raças europeias como as “*Apis mellifica carnica*” e as “*Apis mellifica caucasica*”. Muitos preferem o híbrido entre italianas e caucásicas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: a **TV FORMAR** apresenta diversos Cursos e entre eles um de Apicultura. Para a aquisição deste curso (ou doutros) e demais livros o endereço eletrônico na Internet é <http://www.formared.com> O seu sinal foi codificado sendo acessível somente por assinatura. (Zapata 286 - CP 1426 - Ciudad Autónoma de **BUENOS AIRES** - Argentina. Tel. +54 11 4775-4963 e +54 11 4779-9002).

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

VI PARTE

TECNOLOGIAS BÁSICAS DOS MANEJOS DAS COLMEIAS

Prólogo e Índice da VI PARTE

TECNOLOGIAS BÁSICAS DOS MANEJOS DAS COLMEIAS

Estamos ingressando na **VI PARTE** que é de suma importância, pois se refere aos vários e diferentes **manejos**. São tecnologias criadas e adaptadas pelo homem mostrando a sua capacidade criativa e de observação. Veremos como a engenhosidade da inteligência humana orienta o trabalho das abelhas sem, no entanto desrespeitar as leis imutáveis que as regem.



O Desenho eloquente por si mesmo foi recopilado da Revista “**PSZCZELARSTWO**” (“**Apicultura**”) 7-9 de 1986. É uma publicação do “**ORGAN POLSKIEGO ZWIĄKU PSZCZELARSKIEGO**” da Polônia (“**Órgão Polonês de União/Desenvolvimento da Apicultura**”).

Dizemos, pois “**Bem-vindos à Apicultura Científica**” porque a partir de agora sentiremos muitíssimo de perto a **Dialética** que estamos constantemente nos referindo: entre a inteligência humana e a da abelha. Veremos como as mentes criativas e iluminadas conseguiram aplicar os conhecimentos às leis imutáveis das abelhas; **como o homem pode dominar algo aparentemente incontrolável e ao mesmo tempo respeita até nos mínimos detalhes essas leis imutáveis**.

Esta **VI PARTE** está composta por **21** Capítulos com os melhores **Métodos** já inventados e incorporando as modificações necessárias quando exigidas pelas características peculiares das africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Os Capítulos são:

1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO

2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS

3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO

4 - UNIÕES DIVERSAS DE FAMÍLIAS

5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA

6 - MÉTODO DA RECOMPOSIÇÃO INSTANTÂNEA

7 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA

8 - TROCA SUPLETÓRIA

9 - MÉTODO DO DESPEJO

10 - MÉTODO DEMAREE

11 - MÉTODO JAY SMITH

12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito

13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS

SIMILARES

14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE

15 - MÉTODO DE DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen

16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS

17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA

18 - USOS RACIONAIS DO SOBRENINHO

19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS

20 - SAIBA ESCOLHER QUAL O MÉTODO A SER APLICADO - RESENHA DOS MANEJOS USUAIS

A SEREM FEITOS NAS COLMEIAS AO LONGO DE 1 ANO!

21 - CÁLCULOS PARA A CONFECCÃO DOS NÚCLEOS E DE COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES

As opções apresentadas podem ser aproveitadas pelo criador para aumentar a sua safra de mel mesmo nos anos menos favoráveis e ainda multiplicar racionalmente as suas colmeias de forma sábia sem ter prejuízos. Qualquer um método destes pode ser aplicado desde a primeira vez bastando seguir atentamente as orientações dos seus idealizadores aqui vertidas.

São as tecnologias que contribuíram muitíssimo para o avance científico e racional da apicultura mundial. Tudo isto foi possível a partir da reinvenção do quadro móvel, ao espaçamento automático feito por Hoffman e adaptado inicialmente à colmeia Langstroth.

D. Amaro Van Emelen elucida bem este momento: **“tornou-se possível ingressar no mundo misterioso das abelhas como se a partir de então estivéssemos folheando um livro - histórias, estórias e mitos foram confirmados e desmentidos”**. A partir de então a ciência em poucos anos evoluiu mais do que em dezenas de Séculos.

Desvendou-se o cálculo matemático (as constantes) tornando possíveis as colmeias extraordinariamente adaptadas às necessidades das abelhas como a Jumbo, Curtinaz, Dadant, Schenk e a Schirmer entre outras.

Há algumas regras imprescindíveis para uma boa produtividade. Entre estas está a de termos famílias somente altamente populosas durante as floradas. Para isso ser possível precisamos saber fazer **UNIÕES dos enxames fracos, impedir que as populosas se enxameiem e como aumentar de forma racional as colmeias**.

Doutra parte é importante não cometer os erros enunciados adiante para não amargar o fracasso. **Poderíamos compará-los aos 7 Pecados Capitais (mortais) do Apicultor**. Na verdade seriam muito mais; nesta **Tabela** aparecem apenas os primeiros 10 dentre os piores.

“REGRAS PARA FACILITAR O MALOGRO (fracasso) EM APICULTURA:

- Não dê agasalho às suas colmeias para protegê-las do frio no inverno. Se morrerem de frio as abelhas, será tão fácil substituí-las comprando enxames no verão.
- Roube todo o mel que as abelhas produziram; não lhes deixe amplos mantimentos para o seu sustento.
- Não use folhas de cera alveolada, evitando ter favos de qualidade nas suas colmeias.
- Não tenha livros ou revistas que tratam da apicultura. Não assine revistas apícolas.
- Coloque o seu colmeal em lugar exposto aos ventos frios.
- Deixe o mato encobrir as colmeias.
- Nunca examine as suas colmeias.
- Deixe as abelhas tratar da substituição das rainhas, quando ela for necessária.
- Havendo observado estas regras, se tiver algum mel para vender, não faça propaganda. Conserve-se independente. Deixe o freguês procurá-lo.

Pondo em prática essas normas será um ilustre desconhecido; ninguém lhe tecerá louvores em vida, e menos ainda quando morto”.

Eis o que Alex. Kennedy, Ohio - EUA - declarou ao “**AMERICAN BEE JOURNAL**” em Maio de 1943. (Consta no Livro “**A CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” de D. Amaro Van Emelen na página 312).

1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO

SUMÁRIO: *não é tão simples como a maioria pressupõe de que basta dar uns favos com crias, algum com mel e está resolvido o problema das colmeias fracas (pouco populosas). Reforçar as débeis é uma ciência, simultaneamente uma arte e poderíamos comparar com o tratamento médico dispensado a uma criança: este não pode ser nem de menos e nem demais porque em ambos os casos o paciente correria o risco de acabar morrendo inclusive antecipadamente. Neste Capítulo nos esforçamos por dar respostas a esta interrogante e também atender ao quesito de jamais desfalcar a quem é populoso porque somente as colmeias com populações elevadas são produtivas; devido a isto o criador deve saber quem está em condições e quem não para contribuir com as famílias fracas. O Apicultor sábio faz de tudo para nunca ter colmeias despovoadas e corrige imediatamente quando isto se apresenta.*

Um dos primeiros avances como resultado da invenção do caixilho móvel foi a possibilidade de intercambiar favos entre as colmeias que têm crias e viveres sobrando com as que estejam carentes. Na prática é imitada a lendária estória inglesa do Robin Hood: **“rouba-se dos ricos para dá-lo aos pobres!”**

É um manejo muito simples, porém se bem-feito é de extraordinária eficácia: **“tirar do rico o que tem sobrando para o dar ao pobre!”** Sempre existem aquelas colmeias que se recuperaram antes das demais porque tiveram mais viveres durante a invernada ou enfim por serem de fato melhores.

Por outro lado há o perigo latente duma enxameagem; nesta iriam embora com destino ignorado quase todas as abelhas adultas que já voam, ou seja, a maioria das que têm mais de **4,5** dias de vida. Inegavelmente se trataria dum enorme prejuízo e pior ainda se isto acontecer na véspera duma grande florada: seria um desastre total porque tal colmeia não teria mais um número elevado de campeiras.

Através deste **Manejo** há que estar bem ciente de que estão sendo tocados os maiores patrimônios que as abelhas têm: são as suas crias e as suas reservas de alimentos acumulados para os tempos de escassez.

Antes de fazer quaisquer misturas entre as colmeias de abelhas inclusive ou não de favos é importante levar em conta as **contraindicações**; ver nesta **VI PARTE** no Capítulo **“2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS”** no subtítulo **“- Restrições para a aplicação do presente Método”**.

É um dos métodos mais simples que existe, mais aplicados por todos os criadores que praticam a **Apicultura Racional** e de resultados surpreendentes. Porém, como em tudo existem restrições: não se admitem exageros no **Reforço** e tampouco o **desfalque** de quem é poderosa.



1 favo como este tendo poucas crias, mel um tanto em excesso e algum pólen estocado pode estar congestionando o ninho numa colmeia populosa restringindo a possibilidade de expansão da desova; poderia ser de extraordinária ajuda numa fraca. O mesmo tem um importantíssimo valor adicional: é novo!
- Foto Aline. Abelhas do autor.

É costume entre os Apicultores usar a expressão “**Operação Robin Hood**” para identificar estes manejos primaveris de retirar as crias e víveres excedentes das silhas que ameaçam de se enxamearem para usá-los como reforço nas débeis com o fim de acelerar a sua recuperação.

1.1 - QUEM PODE AJUDAR E QUEM NÃO?

Para que uma silha possa coadjuvar partamos dum princípio: o ninho deve estar totalmente ocupado pelas abelhas, abarrotado com abundantes crias e em caso contrário já não pode ajudar com ninhada embora o possa com mel e pólen se estes estiverem sobrando.

O iniciante tem dificuldade para saber quando **1** enxame é de fato populoso: se está diante duma colmeia realmente poderosa. Para auxiliá-lo a elucidar as dúvidas apresentamos algumas **Tabelas** que refletem bem o dia a dia do Apicultor.

COLMEIAS EXCELEN- TES	
ALVADO	- Cx. 01: - Mel e Pólen;
	- Cx. 02: - Crias;
	- Cx. 03: - Crias;
	- Cx. 04: - Crias;
	- Cx. 05: - Crias;
	- Cx. 06: - Crias;
	- Cx. 07: - Crias;
	- Cx. 08: - Crias;
	- Cx. 09: - Mel; e
	- Cx. 10: - Mel.
"2"	- Cx. 01: - Mel e Pólen;
	- Cx. 02: - Crias;
	- Cx. 03: - Crias;
	- Cx. 04: - Crias;
	- Cx. 05: - Crias;
	- Cx. 06: - Crias;
	- Cx. 07: - Crias;
	- Cx. 08: - Crias;
	- Cx. 09: - Crias; e
	- Cx. 10: - Mel.
ALVADO	- Cx. 01: - Mel e Pólen;
	- Cx. 02: - Crias;
	- Cx. 03: - Crias;
	- Cx. 04: - Crias;
	- Cx. 05: - Crias;
	- Cx. 06: - Crias;
	- Cx. 07: - Crias;
	- Cx. 08: - Crias;
	- Cx. 09: - Crias; e
	- Cx. 10: - Crias.

Nestas **3 Tabelas** estamos tomando por base excelentes enxames nas colmeias Jumbo e Dadant as quais têm caixilhos de ninho maiores do que os dos outros modelos; como exemplo **7** quadros de ninho com crias numa Langstroth significaria apenas uma boa colmeia, para nada extraordinária e não deve jamais cooperar com mais de **1** quadro com ninhada operculada.

Não existe nada mais acertado e mais fácil do que se basear na quantidade da ninhada que a colmeia tem para concluir o quanto ela é populosa ou fraca. Via de regra durante as floradas as famílias costumam ter uma população de aproximadamente o dobro em relação à área da ninhada. No caso das colmeias Jumbo e Dadant se considera uma família excelente se ela tiver **7** ou mais caixilhos de ninho com crias; no caso da Langstroth, Schirmer, Curtinaz, Lusitana e Vernoit a partir de **8** conquanto na Schenk mais de **9**.

Nota: havendo bela ninhada na primeira melgueira para efeito de cálculo se somam **3** para equivalerem a mais **1**. **Exemplo:** **7** no ninho e mais **3** na **1ª melgueira**, quer dizer que ela se equivale a ter uma pujaça duma de **8**; presumivelmente se trataria duma família excelente no caso da Jumbo e bastante boa no da Langstroth.

Somente as colmeias que tenham a configuração das de cima têm excedentes reais e que servem bem para reforçar as fracas; **vejamos em quanto e com o quê podem colaborar:**

- **no caso da Tabela “1”** dela se poderia retirar **2 quadros com víveres** os quais poderiam ser os **caixilhos de Nºs. 01 e 10**. Na verdade ela ainda **não** tem crias excedentes embora em caso de extrema necessidade se poderia tirar **apenas 1 com crias operculadas**;

- **no caso da Tabela “2”** dela se poderia retirar **1 quadro com víveres** o qual poderia ser o **caixilho de Nº. 01** por ter além do mel o pólen **e mais 1 de crias operculadas** próximas de nascer, ou melhor, já nascentes **escolhendo dentre os de Nºs. 02 a 08**; em caso de extrema necessidade se poderia tirar **2 com crias operculadas** embora isto **não** seja recomendável; e

- **no caso da Tabela “3”** ela **não** tem víveres sobrando, mas em contrapartida **conta com um saldo de 2 quadros com ninhada devendo serem sacados os que tenham predominância de crias operculadas**; em caso de extrema necessidade se poderia tirar **3** com crias operculadas embora tanto não seja recomendável. (*).

* Há que ficar de “olho vivo” com aquelas colmeias que costumam ter altíssima desova como esta da **Tabela “3”** porque muitas delas podem ser daquelas que **não** produzem mel jamais para o Apicultor e tudo o que trazem dos campos é usado para ampliar as crias. Isto é muito comum entre as africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Anote!

O nosso objetivo **não visa jamais espoliar as famílias populosas** e mais bem se possível ter a todas do silhal com:

- **7** caixilhos com ninhada se a colmeia for Jumbo ou Dadant;
- **8** caixilhos com ninhada se a colmeia for Langstroth, Curtinaz, Schirmer, Lusitana ou Vernoit; ou
- **10** caixilhos com ninhada se a colmeia for Schenk.

Na verdade buscamos ter sempre famílias bem populosas, porém com o detalhe de manter baixa a **Tendência Enxameatória**; enfim alta produção e sem maiores complicações.

Importante: o iniciante, como exemplo, se adotar a colmeia **Schenk** deve memorizar de que no caso dele só pode considerar famílias populosas àquelas que tenham **10** ou mais caixilhos com ninhada; nas que encontrar **10** pode retirar **1** contendo ninhada para reforçar as fracas, com **11** pode tirar **2** e assim por diante.

O **Ordenamento dos Favos** depois de retirados os favos é o clássico que vem sendo recomendado desde o início deste Livro. A organização do ninho - do coração ou cérebro do enxame como o preferam - deve ser algum dos que aparecem nas seguintes **Tabelas**.

		ALVADO	
		Cx.	Conteúdo
BOAS FLORAS EM DIVERSOS CLIMAS	- Cx. 01:	- Mel e Pólen;	- Cx. 01: - Mel e Pólen;
	- Cx. 02:	- Crias e Ovos;	- Cx. 02: - Crias;
	- Cx. 03:	- Crias;	- Cx. 03: - Crias e Ovos;
	- Cx. 04:	- Cera Alveolada;	- Cx. 04: - Crias operculadas;
	- Cx. 05:	- Crias operculadas;	- Cx. 05: - Crias operculadas;
	- Cx. 06:	- Crias operculadas;	- Cx. 06: - Crias e Ovos;
	- Cx. 07:	- Crias;	- Cx. 07: - Crias;
	- Cx. 08:	- Crias;	- Cx. 08: - Crias;
	- Cx. 09:	- Cera Alveolada; e	- Cx. 09: - Cera Alveolada; e
	- Cx. 10:	- Mel.	- Cx. 10: - Cera Alveolada.

ALVADO		ALVADO	
Cx.	Conteúdo	Cx.	Conteúdo
- Cx. 01:	- Mel e Pólen;	- Cx. 01:	- Cera Alveolada;
- Cx. 02:	- Crias e Ovos;	- Cx. 02:	- Mel e Pólen;
- Cx. 03:	- Crias;	- Cx. 03:	- Crias;
- Cx. 04:	- Cera Alveolada;	- Cx. 04:	- Crias e Ovos;
- Cx. 05:	- Crias operculadas;	- Cx. 05:	- Crias operculadas;
- Cx. 06:	- Crias operculadas;	- Cx. 06:	- Crias operculadas;
- Cx. 07:	- Cera Alveolada;	- Cx. 07:	- Crias e Ovos;
- Cx. 08:	- Crias;	- Cx. 08:	- Crias;
- Cx. 09:	- Crias e Ovos; e	- Cx. 09:	- Crias; e
- Cx. 10:	- Mel.	- Cx. 10:	- Cera Alveolada.

Depois de retirar os excedentes para servirem de reforço nas silhas fracas há necessidade de sabiamente organizar os favos da parte da ninhada. **Vejamos as formas clássicas:**

- **a Tabela superior** é indicada para quando não houver boa florada, ou mesmo a havendo, porém com a presença de alguns dias frios e também para onde durante a noite a temperatura cai muito;

- **a Tabela inferior da esquerda** é a ideal porque tem tripla utilidade: **a de descongestionar o ninho**, ao mesmo tempo **1 manejo preventivo ao enxameado** e possibilitar a **construção de 2 favos novos servindo para a renovação dos velhos**. A sua aplicação está condicionada a que haja boa florada em curso e de que o clima desta época do ano esteja quente; e

- a **Tabela inferior da direita** é recomendada para quando não há uma boa florada em curso podendo haver ocasionais dias com friagens. É similar **à Tabela superior**, indicada para quem já está perto de ter alta população.

Nota: vimos que a inclusão dos caixilhos contendo folhas de cera alveolada em meio à criação - “**Cxs. de N^{os}. 04**” e “**07**” - é a ideal, porém **não** poderia ser aplicada jamais se **não** estiver havendo uma boa florada em curso e tampouco se houver temperaturas eventuais muito baixas como durante a noite. Neste caso o Apicultor tendo bons favos vazios os colocaria no lugar das folhas de cera moldada; é uma alternativa para poder usar a configuração da esquerda mesmo que a florada em curso seja pouca ou haja presença de eventuais friagens.

Creio que não haja nenhuma dificuldade para o novato agir corretamente; em climas temperados em **Julho no Hemisfério Norte** em geral deverá aplicar a **Tabela inferior da esquerda** e em Setembro a da direita ou a superior. - No Hemisfério Sul (aqui onde nós estamos) seria o contrário. No entanto aqui na Amazônia tal regra não vale porque as floradas ocorrem ao contrário: nos dias mais curtos do ano; contudo as frentes frias que chegam aqui são irrelevantes porque duram poucos dias e não há geadas. Aqui havendo florada se aplica a configuração a **Tabela inferior da esquerda** e sem floradas a **Tabela inferior da direita**.

1.2 - ANALISEMOS AGORA AS COLMEIAS FRACAS!

O aprendiz no afã de rapidamente aumentar o número das suas colmeias fica mantendo uma infinidade de famílias débeis com as quais muitas vezes não existe a menor possibilidade de fazer uma boa colheita de mel.

É importante desde logo se conscientizar de que os 60 dias que precedem as floradas são vitais: são os que ele tem para deixar bem povoadas todas as suas colmeias. Deverá fazer todos os esforços para conseguir ter enxames simulares aos vistos na última Ilustração. Através das **Tabelas** apresentadas neste Capítulo o mesmo pode facilmente classificar as suas silhas para ver a quem compensa manter, quem tem excedentes, a quem vale a pena dar **reforços** e a quem não há uma solução viável a não ser fazer **Uniões de Famílias**.

- ATENÇÃO!

- Não compensa tentar recuperar as famílias muito débeis como aquelas que tenham apenas **1, 2** ou **3** caixilhos com crias. Podem ser qualificadas como “**extremamente críticas**” (“**ff**”). Neste caso é melhor fazer **Uniões de Famílias** com elas até ser formada uma colmeia com **6 quadros com ninhada nas colmeias Jumbo e Dadant, 7 nas Langstroth, Curtinaz, Lusitana, Paulistinha e Schirmer e 9 na Schenk;** e se for o caso uns dias depois trocar estas rainhas por outras. (*).

* Nesta VI PARTE os seguintes Capítulos tratam do tema das “Uniões”: [“4 - UNIÕES DIVERSAS DE FAMÍLIAS”](#), [“3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO”](#) e [“5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA”](#). O Apicultor pode escolher aquele método que melhor lhe convenha. - Uma observação: *para nós o uso de folhas de papel jornal não funcionou com as abelhas africanas “Apis mellifica scutellata”;* não sabemos a causa a qual bem poderia ter sido um erro nosso.

As indicadas nas seguintes Tabelas podem ser recuperadas facilmente antes das floradas se esta for de demorar uns **60** dias. A **superior** está numa situação mais crítica e é a que mais tempo requererá.

FAMÍLIA FRACA "ff"	ALVADO		- Cx. 01:	- Mel;	PERIGO! TRAÇA DA CERA!
			- Cx. 02:	- Criás;	
			- Cx. 03:	- Criás;	
			- Cx. 04:	- Criás;	
			- Cx. 05:	- Criás;	
			- Cx. 06:	- Algo de Mel e Pólen;	
			- Cx. 07:	- Favo Vazio;	
			- Cx. 08:	- Favo Vazio;	
			- Cx. 09:	- Favo Vazio; e	
			- Cx. 10:	- Favo Vazio.	

FAMÍLIA MÉDIA ± ou "f"		ALVADO		
- Cx. 01:	- Mel;			- Algo de Mel e Pólen;
- Cx. 02:	- Criás;			- Favo Vazio;
- Cx. 03:	- Criás;			- Favo Vazio; e
- Cx. 04:	- Criás;			- Favo Vazio.
- Cx. 05:	- Criás;			
- Cx. 06:	- Criás;			
- Cx. 07:	- Criás;			
- Cx. 08:	- Criás;			
- Cx. 09:	- Criás;			

FAMÍLIA BOA		ALVADO		
- Cx. 01:	- Mel;			- Algo de Mel e Pólen;
- Cx. 02:	- Criás;			- Favo Vazio; e
- Cx. 03:	- Criás;			- Favo Vazio.
- Cx. 04:	- Criás;			
- Cx. 05:	- Criás;			
- Cx. 06:	- Criás;			
- Cx. 07:	- Criás;			
- Cx. 08:	- Criás;			
- Cx. 09:	- Criás;			

Aqui estamos tomando por referência as colmeias Jumbo e Dadant.

Repetindo as equivalências aproximadas: 1 ninho com 4 caixilhos de crias das colmeias Jumbo e Dadant corresponde a 5 nas Langstroth, Lusitana, Curtinaz e Schirmer com ninhada e na Schenk com 6 a 7.

Nas Tabelas vemos 3 famílias que precisam recuperar a prole.

(Deixemos para comentar por último a da **Tabela de cima** embora seja a primeira a requerer ser acudida porque esta precisa de cuidados especialíssimos, pois pode ser perdida a qualquer momento).

- A da **Tabela inferior da direita** se receber **1 caixilho com crias operculadas** demorará menos de 1 mês para atingir o patamar mínimo de 7 caixilhos de ninho com crias. Se a rainha for boa lhe bastará apenas este reforço e estará pronta para a safra que se avizinha;

- a da **Tabela inferior da esquerda** se receber **1 caixilho de ninho com ninhada hoje e a 21 dias novo reforço** demorará **45 dias** para atingir o patamar mínimo de **7 caixilhos de ninho com crias**. O Apicultor na primeira vez a deve reforçar com **1 caixilho** contendo crias operculadas e se necessário na segunda vez com **2 simultâneos**. Entrará bem para safra, mas deve anotar no caderno se esta rainha não responder com desova como é esperado e, portanto quando for possível terá de ser substituída; e

- a da **Tabela superior** é a mais complexa, pois está “de mal a pior”. Inclusive corre o risco de ser afetada severamente pela praga da traça da cera que é inócua para as famílias populosas e no final ser perdida. O Apicultor precisa agir imediatamente fornecendo reforços; mas estes não podem ser em excesso porque poderiam agravar a situação. Como precisa de cuidados especialíssimos vejamos quais são:

1º: retirar da colmeia os **Caixilhos de N.ºs. 07, 08, 09 e 10** para acabar com o perigo da traça da cera;

- se for em clima quente basta os substituir por quadros contendo folhas de cera alveolada e colocar a **Ripa Redutora do Alvado** na redução média;

- se o clima for mais frio o ideal é como já o dissemos remover os **quadros 07, 08, 09 e 10 os quais têm favos vazios não cobertos por abelhas**, colocar a **Divisória Vertical** e também a **Ripa Redutora do Alvado** na posição de redução máxima. A parte além da **Divisória** por ora ficaria vazia: sem nenhum caixilho. Desta maneira já estamos nos livrando da primeira ameaça que temos que é a **traça da cera** e ao mesmo tempo facilitando a manutenção interna da temperatura adequada; e

- reduzir ao mínimo a abertura da **Janela de Aeração** na tampa. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo “**10.1.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO original**” a peça “**F4**” ademais o “**10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original**”, “**- DETALHES DA CONFECÇÃO DA ‘JANELA DE AERAÇÃO’**” e na **IX PARTE** o Capítulo “**6 - TRAÇA DA CERA**”).

2º: o seguinte passo é ver como a colônia está de alimentos estocados. **Se houver falta obviamente isto foi uma culpa imperdoável - um gravíssimo pecado capital - do Apicultor**. Sendo o caso no local do **caixilho de N.º. 01** há que colocar **1 favo de reforço** com muito mel e pólen. Havendo florada basta que o mesmo contenha muito mel. Depois deste deixar tão somente os quadros que contenham crias e em meio a eles incluir **1 quadro com crias operculadas** de preferência já havendo algumas nascendo. Nos dias seguintes é possível colocar preferentemente **1 Cocho Doolittle** assim se evita o perigo de saque e enchê-lo a cada **3 ou 4 dias** com jarabe de açúcar. Caso seja usado o **Cocho Doolittle** o espaço restante no ninho

depois dele deve ficar vazio, pois esta peça já cumpre a função de **Divisória Vertical**. - É óbvio que uma família neste estado não pode ter nenhuma melqueira sobreposta.

Se for necessária uma mais rápida recuperação da prole se pode acrescentar a cada **10** dias outro favo com crias predominantemente operculadas e próximas de nascer. Desta maneira passados **40** dias teremos uma família populosa. Em todo o caso é preciso acompanhar se com esta ajuda toda a rainha colabora com aumento da desova, pois em caso contrário terá de ser substituída.

E no **3º** ou **4º** reforço possivelmente estará apta para a safra, quer a rainha preste ou não.

É importante não se esquecer de que havendo suma necessidade de forrageadoras serão formadas **campeiras precoces** com a idade de apenas **8** ou **9** dias. Existe, sim este fato, mas o ideal é que as abelhas estejam tão populosas que não o façam porque ocorreria desfalque nas equipes de trabalho interno dentro da colmeia.

- Cx. 01:	- Favo com Mel;
- Cx. 02:	- Reforço: Mel e Pólen;
- Cx. 03:	- Crias;
- Cx. 04:	- Crias;
- Cx. 05:	- Reforço: Crias;
- Cx. 06:	- Crias;
- Cx. 07:	- Crias;
- Cx. 08:	- Favo vazio e bom;
- Cx. 09:	- Crias operculadas; e
- Cx. 10:	- Reforço: Mel e Pólen.

ALVADO e RIPA REDUTORA

Na **Tabela** vemos como é feito um reforço simultâneo com víveres (mel ou mel e pólen) e crias. Trata-se dum manejo muito simples; o único cuidado a ser tomado é para não se desencadear o saque. A família tinha apenas **4** quadros com crias, mas uma população razoável; isto se vê com frequência depois das abelhas terem hibernado bem. Por isso o criador tão logo tenha terminado de manejar uma silha poderosa e se saíram saldos úteis para o reforço estes devem ser incluídos imediatamente numa fraca antes de vistoriar a seguinte populosa.

Se houver qualquer início de **saque** terá de concluir imediatamente o trabalho e deixar-se-á o restante para o(s) dia(s) seguinte(s). E não se esquecer de colocar uma **Ripa Redutora do Alvado** na fraca que foi fortalecida bem como reduzir ou até fechar temporariamente totalmente a **Janela de Aeração**.

1.3 - INCREMENTO RÁPIDO DA PROLE

- REFORÇOS COM CRIAS

Podem surgir algumas ocasiões quando precisamos aumentar rapidamente a população dum enxame. Um destes casos seria ao ser adquirida uma **Rainha Matriz**. Neste caso se deve introduzir a **mestra valiosa** numa família débil para não haver maior risco de ser rejeitada e em consequência ser morta. Como todas as formas de Introdução de rainhas não o são de todo seguras sugerimos neste caso seguir as orientações na **VII PARTE** do Capítulo “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**”.

Isto pode ser feito de várias maneiras; a mais fácil é semanalmente irmos acrescentando **1** ou **2** caixilhos com crias operculadas e já nascentes.

Como exemplo nos baseemos numa das piores situações: família com apenas 1 ou 2 quadros com ninhada.

Faz-se no 1º dia: O **1º Reforço** é feito com apenas **1** caixilho contendo predominantemente crias operculadas nascentes ou por nascerem tirado dalguma colmeia populosa e saudável. Como ela se encontra com baixa população este fortalecimento inicial já é suficiente. Com mais quadros poderiam faltar operárias para cobrirem adequadamente todas as crias.

Faz-se no 8º dia: o **2º Reforço** é feito após passada uma semana e também com apenas **1** caixilho com crias operculadas nascentes ou prontas para nascerem. Ainda a recomposição de efetivos pode não ser a adequada para protegerem muita criação e não se poderia pôr **2** quadros com ninhada.

Faz-se no 15º dia: o **3º Reforço** é feito após passada outra semana e também com apenas **1** caixilho com crias operculadas nascentes ou prontas para nascerem.

Faz-se no 22º dia: no **4º Reforço** já se pode introduzir **2** favos com crias operculadas numa só vez inclusive já é possível trocar os primeiros colocando no lugar deles o(s) **Reforço(s)** porque é funesto que esta família tenha excesso de favos vazios ou não cobertos por abelhas.

Faz-se no 29º dia: no **5º Reforço** se pode acrescentar ou trocar mais **2** quadros com crias operculadas e prestes a nascerem.

A critério do Apicultor ou das circunstâncias - como por exemplo se algo não correu bem como o esperado - pode ser feito um último **Reforço** no **37º** dia; é altamente provável que este já não seja mais necessário.

Não se esquecer de:

- os favos utilizados para **Reforço** devem ser retirados somente das colmeias saudáveis;

- seguindo este raciocínio é possível incrementar rapidamente a população não importa qual seja a debilidade do enxame inicial no qual seja aplicado o método;

- depois de passados **30** dias certamente haverá uma família populosa mesmo tendo se iniciado com uma bem débil, estará bem recomposta inclusive já com um bom contingente de **campeiras precoces** assim formadas devido à necessidade premente; e

- o outro detalhe se refere a que não podem faltar alimentos. Enquanto a defesa estiver baixa o que costuma ocorrer **até o 15º dia desde o início do processo não se pode fornecer xarope porque isto poderia originar o saque** com enorme risco de perda deste enxame. Até então o recomendado é fornecer favos com mel ou xarope de açúcar operculado nos favos. Depois deste prazo com algum cuidado já se pode usar até o **Alimentador Boardman** frontal com xarope;

- **O método é versátil**: serve para reforçar as famílias desde as muito débeis até àquelas mais ou menos populosas às quais se planeja dividir nos próximos dias;

- somente não resultaria **se o criador for apressado, impaciente e incluir por vez mais favos do que as abelhas possam cobrir** porque devido a isto as crias poderiam morrer **ou se deixar faltar comida**; e

- outra forma que proporciona resultados similares, inclusive mais rápidos é fazer as **Unões das Famílias fracas**, no entanto este tipo de manejo já não oferece a segurança necessária para a rainha como num caso dela ser valiosa.

1.3.1 - SE FOR INICIADO COM UMA FAMÍLIA BEM DÉBIL COMO AQUELA QUE SÓ TENHA 1 CAIXILHO COM CRIAS:

- colocá-la no dia do início do manejo (**1º dia**) num núcleo do tamanho que comporta **3** quadros e acrescentar-lhe **1 favo contendo crias nascentes** e **1 com muito mel** ou mesmo melato de açúcar se for o caso;

- no **15º** dia mudá-la para **1** núcleo que comporta **5** quadros acrescentando outro favo contendo crias nascentes; e

- no **29º** - se for o caso - transferir para uma colmeia normal; será necessário o uso da **DIVISÓRIA VERTICAL**.

Nos primeiros dias para se aumentar a defesa se reduz ao máximo possível a abertura do alvado para a passagem dum as poucas abelhas por vez; depois esta será aumentada paulatinamente na medida em que se fortaleça e aumente ali o grupo das vigias encarregadas da guarda.

Normalmente se julga como limite para dar reforços quando esta débil família passar a cobrir bem **7** caixilhos: a partir de então a prosperidade estará - digamos assegurada - apenas condicionada às floradas ou ao fornecimento de alimentos substitutivos e da qualidade da rainha que a encabeça.

Notas:

- a grande vantagem de se usar temporariamente os núcleos está no fato de que eles facilitam a manutenção da temperatura interna impedindo que as crias introduzidas se esfriem a ponto de morrerem;
- se o enxame inicial tiver **2** ou **3** quadros com crias como os que são comercializados no exterior o mesmo pode ser colocado diretamente num núcleo do tamanho que comporta **5** quadros; e obviamente se fosse um maior (com uns **5** quadros com ninhada) iria diretamente para uma silha normal;
- caso o Apicultor não tiver os núcleos disponíveis pode - como já o indicamos - usar uma colmeia normal desde que faça uso duma **Divisória Vertical** e num último caso improvisar recortando um papelão; não se esquecer de pôr a **Ripa Redutora do Alvado** e de reduzir a um mínimo ou mesmo fechar temporariamente totalmente a **Janela de Aeração** na trampa; e
- o processo do **Reforço** pode ser interrompido tão logo seja atingida a população desejada; o ideal é uma **Rainha Matriz** ficar definitivamente num núcleo que comporta entre **3** a **5** caixilhos enquanto uma **inseminada** num com apenas **3** para mantê-la com baixa desova e assim poder usufruir dela o máximo de tempo possível. Alguns criadores de rainhas preferem manter as suas matrizes em núcleos de melgueira dos que comportam **5** caixilhos.

1.3.2 - APLICABILIDADE do INCREMENTO RÁPIDO DA PROLE **- REFORÇOS COM CRIAS**

Há várias ocasiões que pode surgir a necessidade de **reforço** para um rápido crescimento. Se a rainha for de valor não se podem usar as técnicas de misturas de abelhas ou mesmo a da **Troca de locais de Colmeias** porque **não** se poderia correr nenhum risco que pudesse ameaçar a nossa mestra.

No comércio internacional as matrizes de raças mansas resistentes às enfermidades e a parasitas como Varroa são valorizadas até US\$ 750.00 cada. Como se vê o custo é muito alto e não se poderia correr nenhum risco de serem perdidos tais materiais por **saque** ou por não se defenderem ante uma **invasão** devido a terem a prole muito baixa. Na próxima **VII PARTE** - como já o referimos há pouco - no Capítulo "**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**" veremos como agir quando se recebe um material de tão inestimável valor. (Faremos ali uma introdução de rainhas a mais segura que possa existir através das crias nascentes).

E doutra parte há o detalhe de que por mais que valha uma mestra não há como o Apicultor ficar ali continuamente vigilante. Assim só resta um caminho: família suficientemente populosa para se defender por si mesma. Mesmo que habite num núcleo esta precisa ter suficientes abelhas para detectar e matar no ato do ingresso a uma furtiva abelha ladra intrusa.

O presente método também tem utilidade quando queremos retornar ao **Apiário Sede** uma mestra que se destacou e por outro lado não prejudicar demais a quem ficou órfã. Fariamos **1** minienxame com apenas **1** caixilho com mel, outro com crias maduras, mais a rainha e as abelhas aderentes. Obviamente este na Sede necessitará de ajuda imediata: de **reforço**. Tal rainha depois de bem conhecidas as suas qualidades pode ser usada como matriz para criar as princesas ou mesmo para um programa racional de criação de zangões. *Nós já aplicamos este recurso muitas vezes conforme o exposto, sempre com êxito para retornar as europeias e as africanas que se destacaram.*

Caso desejássemos desenvolver uma criação rápida de zangões não seria possível por muito tempo. Aplicando estes **reforços** com **1** mês apenas esta minifamília já poderá ser mudada até para uma **Criadeira** como nalguma das apresentadas e até como consta na próxima **VII PARTE** no Capítulo "**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**".

*Também já usamos este recurso para salvar materiais valiosos que estavam morrendo envenenados por agrotóxicos. Derrubaram-se as abelhas mortas no solo e as vivas dentro dum núcleo depois de verificado que a rainha ainda se encontrava viva. No final do Livro veremos os detalhes de como agir numa emergência destas quando ainda é possível se fazer algo. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo "**5 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**" o subtítulo "**4.13.4 - AS ABELHAS ESTÃO MORRENDO! O QUE FAZER?**").*

Estamos, portanto nos referindo a um método bem seguro para recuperar rapidamente a prole.

A raça das abelhas para os **reforços** não importa muito inclusive podemos usar de várias diferentes. O que **não** pode fazer é nunca incluir **1** favo com **21 hexágonos** (*) em colmeia encabeçada por uma mestra dum raça cuja medida natural seja **19 hexágonos** (em **10 cm** lineares) porque inevitavelmente mais tarde surgiria a tentativa da **Troca Supletória** devido à dificuldade desta efetuar postura nestes favos com alvéolos estreitos, isto sem falar que nasceriam abelhas raquíticas como no caso de se usar favos demasiado velhos. E quebrantar este **descontentamento** depois de instalado exige vistorias semanais por mais dum mês: ir eliminando realeiras e renovando os favos da parte da ninhada; quer dizer muito trabalho sob constante ameaça. - No entanto se admite sem inconvenientes fazer o contrário: colocar **1** favo com **19 hexágonos** por decímetro linear corrido nas que constroem **21**.

* As abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" quando constroem naturalmente os seus favos o fazem com **21** hexágonos num espaço corrido de **10 cm** lineares, também algumas do Oriente Médio enquanto as europeias e várias outras africanas o fazem com **19**. Caso estejamos reforçando as abelhas mais graúdas não se pode usar os favos com alvéolos miúdos.

1.4 - WATSON E AS AFRICANAS “Apis mellifica scutellata”

“O Watson está vindo assobiando. Isto não é o seu estilo. Ele não gostou nada do nosso último diálogo. (Ver na I PARTE no Capítulo “9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis” o subtítulo “[DÚVIDAS DE SÃO TOMÉ](#)”).

- Claudio, hoje você vai pagar uma dose de whisky e desta vez não vai se escapar de jeito nenhum.
- Sr. Watson... Se o amigo o merecer o farei com satisfação. Diga-me do que se trata.

- Na **Introdução** desta VI PARTE você disse ou melhor prometeu que ‘... ela está composta por 21 Capítulos com os melhores métodos já inventados e - o mais importante - incorporando as modificações necessárias quando exigidas pelas características peculiares das africanas ‘Apis mellifica scutellata’.

- De fato não posso negar... Escrevi e qualquer um pode ler. Fiz algo errado?

- Sim! Estamos apenas no 1º Capítulo desta VI PARTE. Você se esqueceu de mencionar uma regra elementar de que quando se cria as abelhas “Apis mellifica scutellata” em nenhum momento elas podem ficar sem crias de todas as idades **senão o enxame pode fugir.**

- Sr. Watson... Acato a sua reprimenda: excelente a sua colaboração para os Apiamigos. Quando forem feitos os **Reforços** há que examinar sempre os favos para ver **se ao menos 1 ou 2 têm crias de todas as idades** no caso das abelhas serem africanas. Se não as houver - **crias de todas as idades, somente um tanto de ovos e o resto só crias operculadas - isto é um péssimo sinal de que planejam fugir** e há que se dar ao mesmo tempo **1 reforço adicional** além daquele com muitos víveres: **este favo extra deverá conter ovos, crias de todas as idades: novíssimas, novas e adiantadas.**

É que um iniciante ao presenciar a desova duma rainha africana pode se iludir e crer erroneamente de que o problema já passou. Na verdade pode estar ocorrendo o seguinte: a rainha bota os ovos e por isso o criador os vê, contudo não as crias de diversas idades porque tão logo as larvas eclodem as operárias as devoram.

Sr. Watson... Está bem, tão logo terminemos as '**NOTAS E COMENTÁRIOS**' desfrutaremos a nossa dose infelizmente por minha conta. Não vale fazer como o foi da última vez quando perdi e você me levou para o centro de Londres porque naquela vez me custou o olho da cara além de ter de ir trajado como um Lord **senão era vetado o ingresso ao recinto: metade do 13º Salário; é melhor tomarmos aqui mesmo em Liverpool porque o whisky é o mesmo de lá, no nosso bairro o ambiente é muito mais familiar e mais agradável**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Qualquer colmeia fraca pode ser reforçada se lhe acrescentarmos caixilhos com crias operculadas e de preferência escolhidos já tendo algumas abelhas nascendo. Todavia se a florada estiver próxima ou nas vésperas há que avaliar qual seria a medida a mais acertada: **Reforços com Crias** predominantemente operculadas ou **Uniões das Famílias Fracas**.

A retirada de caixilhos com crias já “maduras” (assim se chama às que já estão com os alvéolos fechados) enfraquece as doadoras muito mais do que a de novas e ovos. Às vezes temos colmeias órfãs ou com princesas, então **é recomendada a inclusão de ninhada nova e ovos**. Isto é muito mais econômico e não prejudica tanto a quem doa esse material. Uma destas aplicações típicas é quando as abelhas das colmeias ou dos núcleos órfãos são africanas órfãs como as “*Apis mellifica scutellata*” ou quando têm rainhas virgens; é uma medida muito útil para tentar impedir a fuga dos enxames. (Este tema foi abordado na **I PARTE** no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘Apis mellifica scutellata’ E NAS ASIÁTICAS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**”).

1.5 - CURIOSIDADE

Algumas das abelhas das raças europeias como as “*Apis mellifica-mellifica*” e as “*Apis mellifica carnica*” como a linhagem eslovena admitem a presença de inúmeras colmeias muito próximas e umas até por cima das outras. Nos dias de calor nos horários de baixa atividade (por causa da baixa presença de flores) ou durante as noites quentes fazem barbas na frente dos alvados e estas se emendam com as das vizinhas ficando um bloco maciço de abelhas sem brigas e sem estranhezas; no final as campeiras nem sequer sabem direito a que colmeia pertencem. Disto resultava um apiário muito produtivo e bem parelho entre todas as colmeias. (Infelizmente no novo link do criador desta seleção cárnica eslovena não está mais a foto deste evento: <http://www.bukovsek.com/>).

Quando éramos adolescentes víamos esse fenômeno com frequência nos apiários com as Colmeias Polonesas Primitivas Inteligentes.

Na Suíça ainda hoje são usados apiários similares, porém com caixilhos móveis. Tais silhas ficam por vezes nos tetos das casas ou dos paióis. As vistorias são feitas por detrás das colmeias inclusive também por ali é feita a alimentação quando necessária. A vantagem principal se verifica no Inverno: as diversas famílias ficam separadas por finas paredes de madeira coadjuvando o conjunto todo a elevar a temperatura. A maior dificuldade dos manejos está nas vistorias porque todos os caixilhos precisam ser removidos (puxados) na posição horizontal.

O mecanismo que se verifica nestes casos age semelhantemente a uma **Colmeia Cooperativa gigante**. Nós achávamos que tal fenômeno fosse característica exclusiva das raças europeias escuras. O renomado

Apicultor João Pereira Martins nos esclareceu que com as antigas italianas (do Brasil) eram também frequentes as tais barbas coletivas, todas emendadas e sem problemas. Deveriam ser as italianas da seleção de Fonseca e que foram totalmente exterminadas pelas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES**” no subtítulo “[3.6 - CAIXOTES COM MELGUEIRA](#)” há a menção das italianas de Ventania e na **IV PARTE** o Capítulo “[8 - ABELHAS SCUTELLATA ‘*Apis mellifica scutellata*’](#)”).

2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS

- NIVELAMENTO DAS COLMEIAS

SUMÁRIO: *este é um método aplicado a nível mundial. É considerado como o último manejo último preparativo - melhor dizendo como se fosse o retoque final - para a boa florada que se avizinha dentro de 3 a 4 semanas. É comum no colmeal haver silhas que ameaçam se enxamear e outras que ainda não atingiram um bom patamar populacional para fazerem uma boa colheita de mel. Por um lado o enxameado seria um desastre porque muitas mil abelhas iriam embora, comprometeria gravemente a produção da família populosa resultando numa quebra enorme de produtividade e por outro das fracas pouco se espera em termos de safra. - Então nada melhor do que fazer **um manejo drástico de nivelamento populacional das silhas** e isto se consegue facilmente **bastando mudar de locais as fracas com as poderosas**. - Apesar da sua aparente simplicidade o criador não pode cometer o erro de confundir uma boa colmeia a qualificando como forte porque aí passaria a ter duas fracas ou duas médias o que obviamente seria péssimo em qualquer uma destas duas possibilidades. Neste Capítulo incluímos detalhes para o Apicultor de fato fazer o manejo da forma correta e em situações favoráveis até dobrar a sua safra de mel.*

O “**Método da Troca de Locais de Colmeias**” é outro manejo clássico aplicado a nível mundial. É muito simples e útil para qualquer modelo de colmeia racional. É um excelente recurso para quando estiverem faltando 3 ou 4 semanas para a florada principal. Este prazo é importante para que as débeis se recuperem plenamente. No anterior - do **Reforço com Criação** - as fortalecemos fornecendo-lhes favos com ninhada e neste iremos fortificá-las diretamente com abelhas adultas.

Iniciante! É fácilimo e por certo será preciso usá-lo já antes da sua primeira florada importante. - É especialmente indicado para quem pratica a “**Apicultura Fixista**”.

- É usado para nivelar as populações das colmeias muito desiguais.

- Faz parte dos últimos **Manejos Preparativos Primavera**is que antecedem as grandes floradas.

- É utilizado como **Método Preventivo** e ao mesmo tempo como **Curativo à Tendência Enxameatória**.

- É considerado **Drástico** porque visa enfraquecer as colmeias fortes a tal ponto que desistam do intento de enxamearem.

- Restrições para a aplicação do presente Método:

- **não** é recomendado ser aplicado na(s) colmeia(s) fraca(s) tiver(em) rainha(s) valiosa(s) porque apesar dos riscos serem poucos **não** é o suficientemente seguro;

- **não** é indicado intercambiar famílias sãs com as enfermas. A mistura de abelhas poderia inclusive contaminar as populosas sadias se estas não forem de linhagem resistente ao morbo;

- **não** pode aplicado em tempos de saque e tem de ser feito somente durante o horário de grande atividade das campeiras; e

- há algumas raças raras que não admitem de nenhuma forma misturas de abelhas adultas. Não aceitam abelhas nem sequer das rainhas-irmãs e tampouco as filhas das suas rainha-filhas. (*).

* Havendo esta dúvida bastará fazer uma experiência prévia (“**um ensaio de despiste**”): aplicar o manejo apenas num par de colmeias em horário de boa secreção nectárea e se for desencadeada uma luta generalizada que não cessa mesmo com a aplicação de muita fumaça então de fato estas abelhas são duma destas raças raras que **não** admitem nenhum tipo de misturas de abelhas adultas. Nestas **não** se pode aplicar este método, porém somente o visto no Capítulo anterior.

Revejamos a Ilustração do Capítulo anterior para saber quais colmeias são fracas aplicável às colmeias Jumbo e Dadant.

FAMÍLIA FRACA "ff"	ALVADO	- Cx. 01:	- Mel;	PERIGO! TRAÇA DA CERA!
	- Cx. 02:	- Criás;		
	- Cx. 03:	- Criás;		
	- Cx. 04:	- Criás;		
	- Cx. 05:	- Criás;		
	- Cx. 06:	- Algo de Mel e Pólen;		
	- Cx. 07:	- Favo Vazio;		
	- Cx. 08:	- Favo Vazio;		
	- Cx. 09:	- Favo Vazio; e		
	- Cx. 10:	- Favo Vazio.		

FAMÍLIA MÉDIA ± ou "f"	ALVADO	- Cx. 01:	- Mel;
	- Cx. 02:	- Criás;	
	- Cx. 03:	- Criás;	
	- Cx. 04:	- Criás;	
	- Cx. 05:	- Criás;	
	- Cx. 06:	- Criás;	
	- Cx. 07:	- Algo de Mel e Pólen;	
	- Cx. 08:	- Favo Vazio;	
	- Cx. 09:	- Favo Vazio; e	
	- Cx. 10:	- Favo Vazio.	

FAMÍLIA BOA	ALVADO	- Cx. 01:	- Mel;
	- Cx. 02:	- Criás;	
	- Cx. 03:	- Criás;	
	- Cx. 04:	- Criás;	
	- Cx. 05:	- Criás;	
	- Cx. 06:	- Criás;	
	- Cx. 07:	- Criás;	
	- Cx. 08:	- Algo de Mel e Pólen;	
	- Cx. 09:	- Favo Vazio; e	
	- Cx. 10:	- Favo Vazio.	

Gráfico válido somente para as colmeias Jumbo, Dadant e similares.

Antes de aplicar o presente manejo recomendado como o último preparativo para a grande florada é importante ter bem claro em mente quem é uma família **“muito fraca” “ff”**, **“média” “fraca” “f”** ou **“±”** e

FORTE “F”. *Se não tivermos bem claros estes conceitos não estaremos capacitados para fazer o Gráfico das mudanças das colmeias a serem feitas no Apiário.*

Conversão destas Tabelas para outros modelos de colmeias:

“**ff**”: evidentemente **1** ninho da colmeia Jumbo ou Dadant contendo somente **4** caixilhos com crias significa que esta é **muito fraca** “**ff**” e vale para qualquer modelo que o Apicultor usar. Estes **4** favos com crias nas Jumbo e Dadant se equivalem a **5** quadros com crias nos ninhos Langstroth, Curtinaz, Lusitana, Schirmer e as qualificam como “**ff**” porque os quadros destas são menores. E no caso da Schenk **7** quadros com crias significa “**ff**”. O ideal é **não** aplicar o presente processo nas qualificadas neste grupo; o correto é deixá-las de fora e reforçá-las conforme apareçam saldos de favos com ninhada nas colmeias;

“**f**”: nas colmeias Jumbo e Dadant um ninho contendo **5** quadros com crias qualifica aquele enxame ainda como **fraco** “**f**”. Isto equivale nas colmeias Langstroth, Curtinaz, Lusitana e Schirmer conter 6 favos com crias no ninho, portanto a família ainda é qualificada como fraca “f”; e na Schenk **8**;

“**BOAS**”: interpretamos como **boas** as que nos ninhos Jumbo e Dadant contêm **6** favos com crias porque aparentam ser promissoras e se espera delas que logo por si mesmas atinjam o patamar mínimo de **7 quadros com crias** passando então a serem consideradas **FORTES “F”**. No caso das colmeias Langstroth, Curtinaz, Lusitana, Schirmer são consideradas “**boas**” as que tiverem **7** favos com ninhada nos seus ninhos e se espera que logo atinjam **8** com ninhada. No caso da Schenk **9** quadros com crias e é provável que em breve tenham **10** com crias; e

“**F**”: “**FORTE**” as que tiverem **7** ou mais quadros com crias nas colmeias Jumbo e Dadant; **8** ou mais favos com ninhada nas Langstroth, Curtinaz, Lusitana e Schirmer e **10** ou mais com crias na Schenk.

O iniciante deve memorizar muito bem este quadro para fazer corretamente os manejos e não se equivocar. Se ele adota - como exemplo - a colmeia Langstroth logicamente basta memorizar somente os números referentes a esta colmeia: as “ff” são as que tenham 5 favos com crias, as “f” com 6, boas com 7 e FORTES “F” com 8 ou mais quadros com ninhada.

Importantíssimo: notar que nem sequer mencionamos as colmeias Schenk fraquíssimas que por venturam tenham **6** quadros com crias ou menos; tampouco as Langstroth, Curtinaz, Lusitana e Schirmer com **5** ou menos e igualmente Jumbo e Dadant com **4** ou menos. Isto se entende porque não seria para nada sábio doar 30.000 ou até mais operárias a colmeias tão débeis devido a que não nos proporcionam credibilidade nenhuma. O ideal seria **UNIR** estas famílias fraquíssimas até que no Apiário todas sejam **FORTES “F”**. Um bom método indicado para o caso está exposto nesta **VI PARTE** no Capítulo “**5 - UNIÕES**”

DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA". - Mais tarde tais famílias serão recuperadas com vantagens por outras populosas quando se instalar a **Tendência Enxameatória**.

Nota: esta norma vale também para os enxames comprados: núcleos povoados e para os chamados **"Paquetes de Abelhas"**. Enquanto eles no caso da colmeia Jumbo **não** atingirem **4** ou **5** favos com crias na colmeia Jumbo não seria nada ajuizado lhes dar 30.000 ou 40.000 abelhas. O fato de terem sido adquiridos no comércio não é motivo nenhum para lhes dar credibilidade antecipada sobre a sua qualidade.

É importante rever a **Tabela** vista no Capítulo anterior e repetida a seguir para ter certeza de qual colmeia de fato é populosa **"E"**. Insistimos no tema porque este manejo pode dobrar a colheita se for corretamente aplicado, mas se qualquer família for considerada como poderosa e não o for de fato redundará em grande quebra de safra.

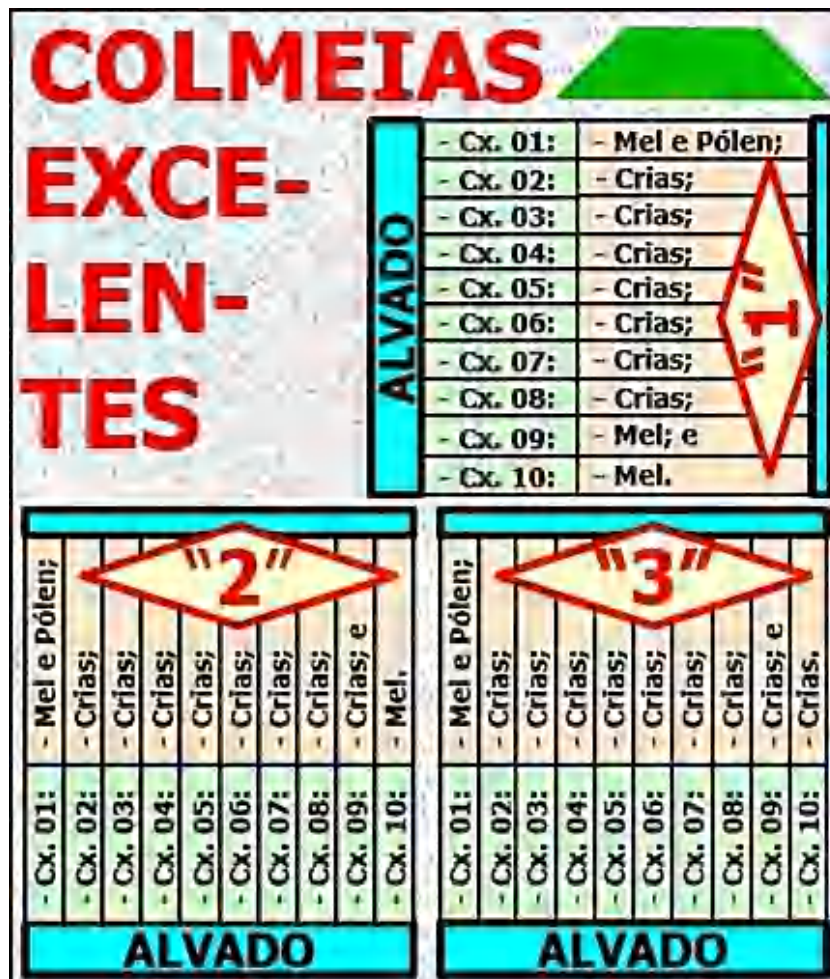


Gráfico válido somente para as colmeias Jumbo, Dadant e similares. Revemos quais colmeias podem ser consideradas excelentes.

Como paralelo de equivalência no caso das colmeias Langstroth, Curtinaz, Lusitana e Schirmer são consideradas excelentes se tiverem **8** ou mais quadros com crias e na Schenk 10 ou mais.

Resumindo para ficar bem claro: uma colmeia Langstroth que não tenha ao menos **8** quadros com crias **não** seria poderosa o suficiente para poder ser mudada de local com uma “**f**” ou “**±**” porque com **7** seria razoavelmente boa e nada mais embora irá proporcionar uma colheita satisfatória, porém não pode ser enfraquecida em nada. Pode ocorrer numa Langstroth, Schirmer, Curtinaz e Lusitana com **7** ter o ninho congestionado com víveres os quais, sim servem de reforço nas fracas, **mas abelhas adultas e crias sobrando evidentemente ainda não têm.**

2.1 - O PROCESSO

Escolhe-se **1** par de colmeias a serem trocadas de local. Há pouco na primeira **Tabela** expusemos quem é fraco, ou seja, quem pode receber campeiras das populosas (as “**f**” e “**±**”) e dentre as fraquíssimas “**ff**” as **não** devem receber tal reforço por serem dedeis demais. Na última **Tabela** expusemos quem é de fato **FORTE** “**F**”; somente a da **Tabela superior** a “**1**” **não** pode ser mudada de local com uma com “**f**” ou “**±**”.

Então farão parte uma colmeia populosa “**F**” e uma **média** (fraca “**f**” ou “**±**”), mas jamais uma fraca “**ff**”.

Esclarecimentos: nenhum processo de vistoria interna nas colmeias **não** pode ser feito no dia da mudança de locais das colmeias. **Neste dia não se pode abrir nenhuma colmeia do apiário.**

O processo é muito simples: exige apenas que as mudanças não sejam feitas a menos de **10** metros de distância entre o par envolvido para evitar confusões. (*).

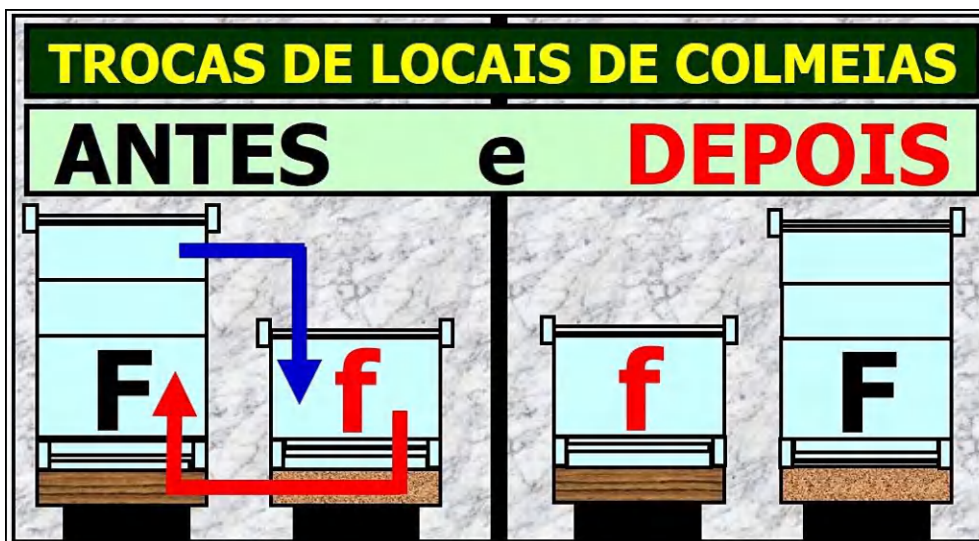
* É importante seguir esta dica de fazer os intercâmbios para mais de **10** metros em linha reta; já vimos até as campeiras das “*Apis mellifica scutellata*” - mui indicadas para o presente manejo - localizarem o novo lugar existindo duas colmeias de por meio.

- AUTOSSAQUE

Explicação: se as abelhas localizarem o novo local onde se encontra a sua colmeia são capazes de fazerem o denominado “**Autossaque**”. Este não é como um saque generalizado quando todas as colmeias se roubam entre si. A colmeia forte saqueia todo o mel que a fraca tem, não são vistas lutas entre abelhas, mas muitíssimas saindo com a “barriga cheia”. Ocorre de forma rara entre um par de colmeias trocadas de local e somente quando o criador faz os intercâmbios em horários de escassez de floradas. Isto se evita se esta troca é feita a mais de 10 metros em linha reta e desde que seja em horário que há boa atividade das campeiras. - Em suma: se isto ocorreu foi por culpa grave do Apicultor em não respeitar estas regras.

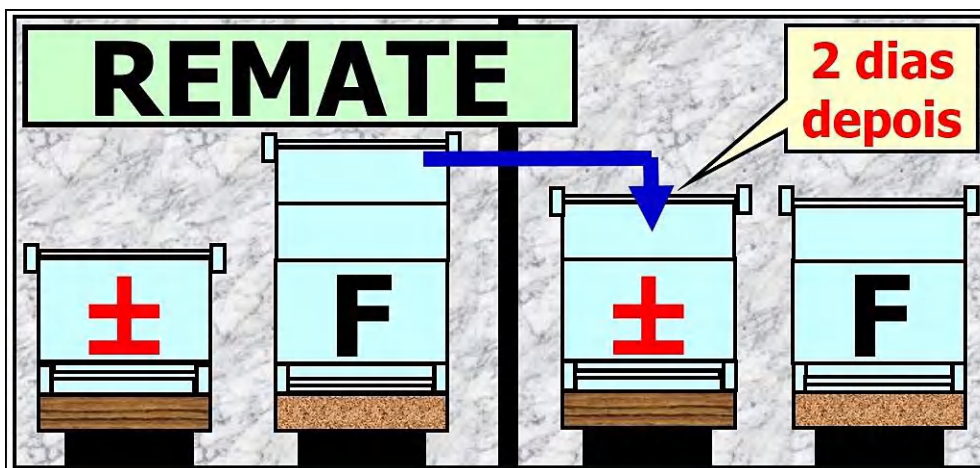
Solução: é simples bastando voltar as duas colmeias envolvidas às posições originais. Segundo D. Amaro Van Emelen o fato da campeira ladra ter de descarregar o mel roubado na própria colmeia que a saqueou a desorienta totalmente e o problema cessa imediatamente. Confirmamos na prática de que o

Mestre tem toda a razão. - Esta terapia é excelente para ser aplicada em casos análogos: uma colmeia descobriu uma "ff" e a estão saqueando: então trocar ambas de lugar.



Aqui está representado em resumo o clássico **Manejo das Trocas de Locais de Colmeias** entre as **Fortes** ("F") com as fracas ("f" ou "ff"). Para entendermos a logística aqui estamos intercambiando de locais apenas duas silhas: **1** par. Nesta Figura as duas colmeias estão erroneamente representadas muito próximas; na verdade **deveriam estar bastante distantes: ao menos de 10 metros de distância em linha reta**; se estiverem próximas algumas raças localizariam o novo local da sua casa e frustrar-se-ia o nosso plano de reforçar a fraca com todas as campeiras da Forte "F". A operação - repetindo - somente deve ser feita no horário que houver boa florada em curso: durante o horário da secreção nectárea.

Ao carregá-las há que fazê-lo com cuidado para evitar tropeços e socos que alvortariam as abelhas. Com o uso moderado da fumaça as mudanças dum estaleiro para outro e vice-versa são feitas tranquilamente. Se surgirem algumas brigas no alvado há que aplicar fumaça pelo alvado adentro (noutros caso jamais fugar pelo alvado adentro!) sem ser excessiva para acabar com quaisquer desentendimentos. E não se esquecer nunca do detalhe: **trocar de local as colmeias durante o horário que haja uma florada em andamento**. É de suma importância que as campeiras estejam retornando dos campos carregadas de néctar e/ou pólen.



É recomendável fazer o rateio das melgueiras se as houver (**Remate do Processo**) somente depois de passados **2** dias completos de ter sido feita a troca de locais das colmeias e **não** no do das trocas de locais. As abelhas da melgueira retirada para ser posta noutra colmeia do manejo terão de ser derrubadas dos favos para assim ser mantido o nivelamento conseguido através deste processo.

2.2 - EFEITOS NA COLMEIA POPULOSA

- A **Forte** (“**F**”) nas primeiras horas perde a totalidade das campeiras que ao retornarem do campo voltam pelo hábito ao local antigo e se somam à fraca (“**f**” ou “**±**”) que agora ocupa este seu local.

- A perda inclui quase todas as operárias com mais de **4,5** dias de nascidas e que já revoaram. Isto acontecerá por ocasião da primeira revoada no novo local; pode ser no mesmo dia do manejo ou no seguinte. O fato se explica porque desde a primeira revoada as jovens abelhas já marcaram a localização da sua moradia; estas não ocorrem somente a partir dos **18** dias de vida como consta na Literatura Apícola nacional e, sim já a partir dos **4,5** dias.

- No final será uma perda de aproximadamente **65%** a **70%** dos efetivos adultos praticamente equivalente a **1** enxameado.

- A **Tendência Enxameatória** nas **Fortes** (“**F**”) deve cessar porque não existe mais congestionamento de efetivos e dos campos as cargas que chegam são mínimas inclusive insuficientes para nutrirem as crias e por isso precisam recorrer aos estoques. Contudo não convém se fiar demais e deixar de revisar os favos para eliminar as eventuais realeiras puxadas.

- **Apesar disso nas Fortes** (“**F**”) **estarão nascendo milhares de abelhas todos os dias**. A população começará a se recuperar, em aproximadamente **2** a **3** semanas estará totalmente restaurada e em condições de proporcionar boa safra. E com uma vantagem incontestável: não se enxameou e **o que iria embora com destino ignorado fortaleceu uma "nossa" família débil**.

- Nas **Fortes** (“**F**”) no máximo no **8º** ou no **9º** dia se reinicia a normalização das atividades de campo com a formação de milhares de **campeiras precoces**.

2.3 - EFEITOS NA COLMEIA FRACA

- Nas primeiras horas após a mudança de local a fraca (“**f**” ou “**±**”) recebe a quase totalidade das campeiras da populosa a perigo de enxamear.

- Durante a primeira revoada na **Forte** (“**F**”) a fraca (“**f**” ou “**±**”) será enriquecida ainda mais com a maioria das abelhas daquela colmeia com idade superior a **4,5** dias e que já revoaram anteriormente ainda no antigo local (quer dizer: já tinham marcado a localização da sua colmeia).

- Estas operárias somadas se reorganizam na fraca (“**f**” ou “**±**”). Assumem as tarefas do lar se isto for necessário, muitas voltarão a produzir geleia real, a serem nutrizes, receptoras de néctar se forem de raça com esta característica, etc.

- A postura da rainha aumentará espetacularmente e passados **19** a **21** dias começarão nascer milhares de abelhas diariamente. E com mais uns **8** ou **9** dias se surgir uma boa florada e for necessário serão formadas **campeiras precoces** aos milhares. Por isso o ideal é aplicar o presente método de preferência quando faltarem **3** ou **4** semanas para a florada principal.

- Resultados positivos obtidos:

-1º: impediu-se a catástrofe dum possível enxameado; e

-2º: passar-se-á a ter duas colmeias produtivas para a florada e não somente uma como seria o normal (assim a fraca “**f**” em menos de **4** semanas apenas atingirá a plena capacidade de ser altamente produtiva).

2.4 - PONDO EM PRÁTICA O MANEJO DAS TROCAS DE LOCAIS DAS COLMEIAS

O primeiro passo consiste em mapear o colmeal para identificar as **Fortes** (“**F**”), **fracas** (“**f**” e “**±**”) e as **boas** as quais serão mantidas como estão: **elas não serão tocadas!** Com **1** desenho do colmeal será fácil.

Nota: se alguma silha por descuido nosso se enxameou recentemente esta ficará fora do manejo algo que sempre ocorre por mais cuidadosos que sejamos. Há que verificar se há uma nova rainha em postura, se esta tem uma princesa ou ao menos realeiras em andamento. E depois ficaremos acompanhando o progresso.

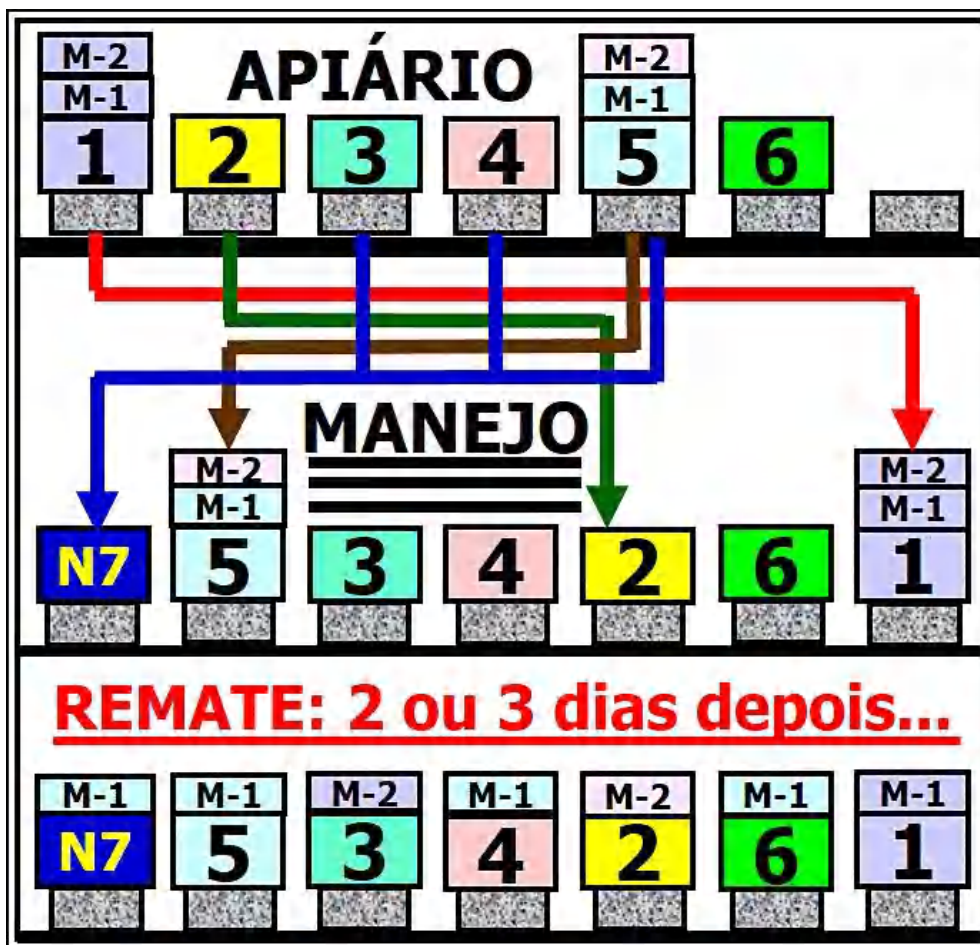
Resumo da sequência dos Manejos:

- **1º dia:** fazer uma **Revisão minuciosa** de todas as colmeias do apiário, ao mesmo tempo fazendo um mapa e nele marcando: colmeia “**fraquíssima**” (“**ff**”), **fraca** (“**f**” ou “**±**”), **boa** e **Forte** (“**F**”). As “**F**” devem ser inspecionadas com atenção porque podem ter realeiras válidas em andamento e isto significa que se preparam para se enxamear nos próximos dias. Havendo belas realeiras e sendo de boa linhagem é possível usá-las numa **fraquíssima** “**ff**” eliminando a rainha dela e nela introduzindo **1** favo contendo **3** realeiras bem formadas em meio à sua ninhada (eliminar as demais do favo). Em todo o caso nas “**F**” não pode ficar despercebida sem ser eliminada nenhuma a realeira válida. É preciso inspecionar a melgueira porque ali também podem existir células régias e igualmente precisam ser eliminadas;

- **2º dia:** é o do **Manejo da Troca de Locais** entre as **Fortes** (“**F**”) e as **fracas** (“**f**” e “**±**”). Em casa tendo à mão o mapa já desenhamos (isto é: já planejamos) os movimentos das colmeias a serem trocadas no silhal. **Excluimos as boas e as fraquíssimas (“ff”) das trocas de locais**. Se não soubermos em que horário haverá grande atividade de campeiras o recomendado é chegar bem cedo no Apiário e tão logo inicie um grande movimento de campeiras em **3** pessoas é possível fazer este intercâmbio de colmeias dum grande apiário nuns poucos minutos: **2** ajudantes carregam as colmeias e o terceiro que tem o mapa dos movimentos usa o fumigador para ir apaziguando quem está sendo mudado de local; ou seja, aplicando algo de fumaça no alvado e na **Janela de Aeração** que fica na tampa. Terminada esta etapa é só acompanhar para aplicar fumaça no alvado nalguma colmeia onde se presenciem algumas brigas; e passadas umas duas horas o colmeal deverá estar funcionando à perfeição;

- aqui no Norte este horário favorável varia muito ao longo do ano conforme o tipo da inflorescência e pode ser às 05:40 horas, 08:30, 09:30, 10:00 ou até mesmo 14:30 e 17:30. O das 17:30 horas. **não** serve por estar quase escurecendo; e

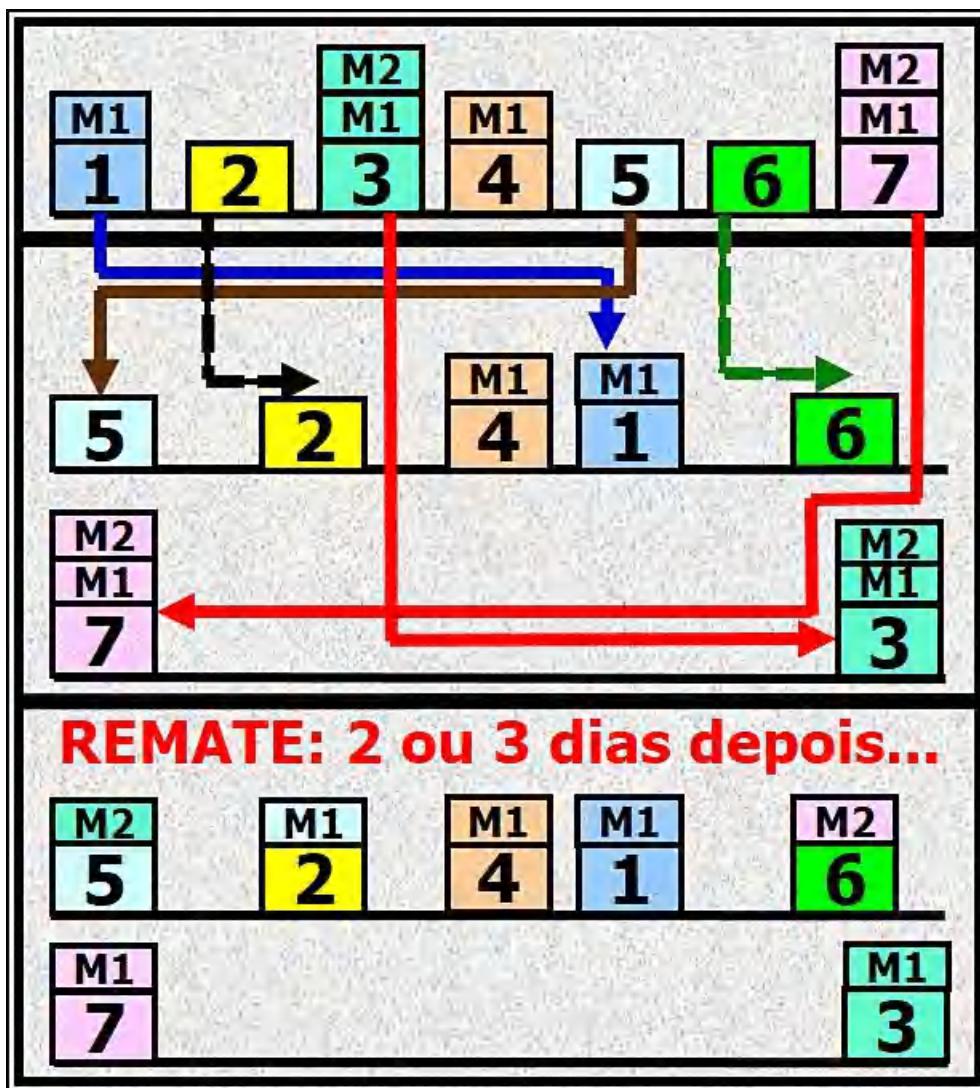
4º dia ou 5º dia: deixa-se passar **2** dias completos. O objetivo é para que todas as campeiras e todas as abelhas jovens que já revoaram das **Fortes** (“**F**”) tenham se somado às colmeias fracas (“**f**” e “**±**”). É hora de fazer o rateio das melgueiras de tal maneira que todas (as “**f**”, “**±**”, **boas** e “**F**” fiquem com **1** melgueira com exceção das fraquíssimas (“**ff**”). - Caso alguma “**F**” tinha alguma realeira válida é importante reinspecioná-la para eliminar as que por venturada tiveram puxado novamente. É provável que não o façam mais, contudo não se pode fiar nunca numa pressuposição como esta.



Neste Gráfico no dia prévio ao da mudança o Apicultor ao inspecionar as colmeias para fazer o mapa dos movimentos das mudanças de locais de colmeias fortes com as fracas **encontrou 1 favo com lindas realeiras na colmeia de Nº. 5 e é de ótima linhagem**. Aproveitou este momento para completar o colmeal. Levou a "1" para o estaleiro vago. No local dela montou 1 enxame novo sacando dela 1 favo com estas realeiras deixando as 3 melhor acabadas (as demais deste e dos outros favos as eliminou), 1 com víveres da de Nº. 4, 1 com predominância de crias novas e ovos da de Nº. 03 e 1 com crias predominantemente operculadas da de Nº. 6 e assim até deixá-la com 7 favos com ninhada. Este criador pôde fazer isto de sacar crias das boas porque ele terá a grande florada somente daqui uns 30 dias.

No dia seguinte fez as trocas de locais das fracas com as fortes como indica o movimento entre as de Nºs. 2 e 5.

2 dias depois fez o rateio das melgueiras fortes para as fracas e completou nas boas. Na nova família mesmo estando ainda órfã também após uma melgueira porque esta apesar de ainda não ter uma rainha poedeira ficou com umas 40.000 abelhas que regressaram a este local.



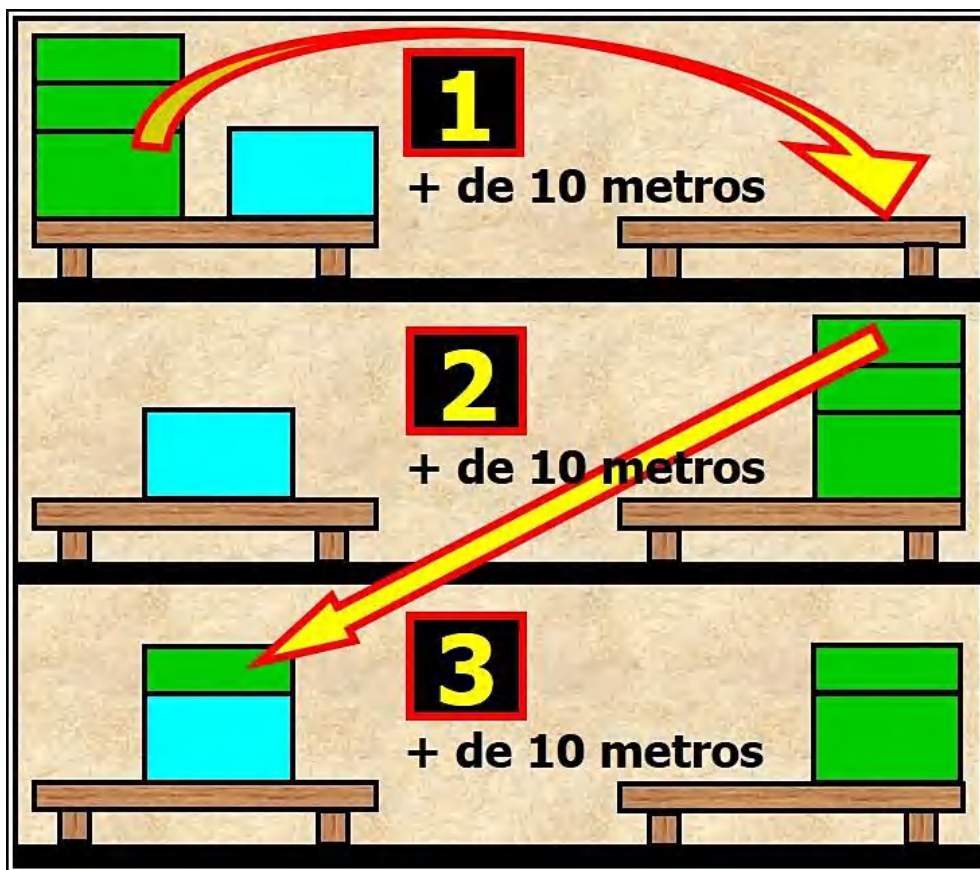
Este Apicultor usa o sistema dos **Estaleiros Coletivos**. Há raças de abelhas que admitem ter colmeias muito próximas e praticamente encostadas às suas vizinhas sem nenhum problema. Como ele pensa em ampliar o colmeal montou 1 estaleiro adicional. Preferiu mudar de local as colmeias de N^os. “5” com a “1” para que as campeiras não localizassem o novo local da sua colmeia. A de N^o. “4” é **boa** e não foi tocada. Cerca de 1 mês depois retorna as colmeias para as suas posições originais e no estaleiro velho haverá espaço para incluir 2 silhas e no novo espaço para 5 novas.

Então ele resolveu doutra forma fortalecer as fracas. Levou para 1 estaleiro algo mais distante (mais de 10 metros) as colmeias de N^os. “3” e “7”. O importante a notar é que ele moveu (aproximou) para uma posição intermediária a de N^o. “2” da “3” e a “6” em direção da “7”.

Este recurso funciona também à perfeição, porém nos casos das colmeias de N^os. “7” e “3” como ficaram por mais de 6 dias sem nenhuma campeira durante este período terão de ter colocado no alvado 1 alimentador com água potável a qual deve ser trocada a cada 2 dias.

É importante notar que o criador pode adotar simultaneamente os **2 sistemas apontados** na hora de fazer o mapa dos movimentos: trocar de local uma fraca com uma forte e noutras tirar a forte levando-a para além de 10 metros e aproximando uma fraca do local que ela estava.

2.5 - O PROCESSO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS USADO COMO EFICIENTE TRATAMENTO CURATIVO CONTRA A TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA



Na penúltima Ilustração foi aplicado **1 Método Drástico** adicional. Aqui nesta Ilustração o explicamos em detalhes para não ficarem dúvidas. **Esta colmeia com as melgueiras tem realeiras válidas e deseja se enxamear.** É óbvio que não podemos permitir de nenhuma forma que isto ocorra porque seria perda da próxima safra de mel. **É muito mais sábio doar as abelhas adultas que iriam embora para uma colmeia fraca.**

É qualificado como **Corretivo ao Enxameado**. É melhor despovoar temporariamente uma colmeia - **por apenas umas 2 semanas** - do que deixar sair **1 enxame** indo povoar os matos; isto sem falar na desgraça de poder se instalar numa "**caixa-isca**" dum Apicultor vizinho! O objetivo é lhes dar **1 tipo de choque** para que "**pensem**" que já se enxamearam e enfim a que desistam desta ideia.

Se não houver ao lado uma colmeia fraca o mais fácil é tirar e pôr no local da forte uma débil que esteja em meio às outras colmeias. As suas campeiras se incorporarão nas colmeias vizinhas que tinha. Também poder-se-ia buscar uma noutra silhal.

Passados **2** dias faz-se o rateio das melgueiras que a poderosa “*mal-intencionada*” tinha como se vê na simulação acima.

Se depois de passados uns **15** dias nalguma débil **não for registrado um aumento substancial na quantidade da criação** isto significa que aquela rainha não está correspondendo, está com algum problema e **terá de ser substituída**; por vezes nem se trata de nada grave, mas duma mestra velha demais. Isto pode ocorrer até nas rainhas bem jovens por serem raquílicas, criadas em colmeia fraquíssimas ou a **Recria** (a colmeia que as criou) foi alimentada com açúcar e/ou com substitutivos ao pólen.

No caso da populosa insistir em puxar realeiras mesmo após uma semana depois desse “tratamento” pode ser um indício claro de que as operárias estão antevendo problemas com a sua mãe e estão provavelmente providenciando uma **Troca Supletória**. É preciso então examinar com cuidado o caso. **Elimina-se mais uma vez as realeiras** e uma semana depois se verifica se ainda teimam; se mesmo assim fizerem nova remessa de berços reais aí já quase não há mais dúvidas: estamos diante da **Troca Supletória**. Muitas vezes ao observar aquela mestra já é possível ter as respostas ao verificar que ela se apresenta com aparência de idosa, anda lentamente, faltando uma pata, abdômen ou tórax afundado ou torto e perda de pelos.

Se for este o caso é possível deixar se processar naturalmente a **Troca Supletória** deixando apenas umas **3** realeiras muito bem formadas e as mais centralizadas no ninho onde a temperatura é melhor controlada (**realeiras perto do alvado e das paredes laterais devem ser eliminadas**). Depois de operculadas a rainha seria eliminada e deixar o processo seguir naturalmente; espera-se desova pelo 16º dia depois.

O ideal neste caso seria efetuar a troca introduzindo uma mestra da nossa escolha, assim se assegurar que não ocorrerá um enxameado e tampouco a terrível “**Desandada Enxameatória**” que será abordado nessa **VI PARTE** no Capítulo “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**” subtítulo “**12.5 - DESANDADA ENXAMEATÓRIA - nas africanas ‘Apis mellifica scutellata’**”. (Mais adiante nesta **VI PARTE** há os Capítulos intitulados “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**” e “**7 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA**”. É importante ao Apicultor saber distinguir bem a **Tendência Enxameatória** da **Supletória**; na **Supletória** ocorre a troca da rainha sem enxameado. Na **VII PARTE** há os Capítulos “**5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA**” e “**5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS [ANEXO]**”).

NOTAS E COMENTÁRIOS

É um manejo muito difundido entre os Apicultores de todo o mundo. O criador deve incluí-lo entre os métodos mais importantes que devem fazer parte do seu calendário primaveril.

Por melhor que seja conduzido 1 silhal mesmo assim sempre existirão as famílias que evoluem mais ou simplesmente desenvolvem maior volume de criação. Como somente as populosas são produtivas aqui está uma forma muito prática para reforçar as fracas com as abelhas adultas. - A este processo o denominam de “**Nivelamento das Colmeias**”.

O método é extraordinariamente eficiente: funciona como o retoque final para a chegada da florada principal. Apesar da sua simplicidade é racional porque impede os enxameados: **o que iria embora povoar os matos foi dado como reforço às fracas.**

3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO

SUMÁRIO: *a partir deste momento temos 3 Capítulos destinados para se desfazer das famílias fraquíssimas as unindo. Os métodos como veremos são variados. Neste se sobrepõe uma fraca por sobre outra também débil. É muito usado a nível mundial especialmente por quem cria as abelhas europeias. É aplicado antes das grandes floradas e também uns dias antes do início do Inverno rigoroso como o europeu ao qual os enxames pouco povoados não conseguiriam sobreviver.*

Os 2 métodos de **Uniões de Famílias** apresentados neste Capítulo são também conhecidos como “**União por Superposição**”, “**Sobreposição**” ou “**Aposição**”. Os Apicultores experimentados de todo o mundo usam este sistema com êxito em quase todas as raças de abelhas.

As **Uniões** devem ser feitas ao menos **3 semanas antes do início da florada principal** juntando as fracas para nesta data haver somente colmeias populosas: para todas estarem aptas para proporcionarem boa coleta de mel. É hora de se desfazer de vez das qualificadas no Capítulo anterior como “**ff**” unindo **2** ou **3** até que no ninho haja **7** quadros com crias na colmeia Jumbo porque em caso contrário não se espera quase nenhum mel delas.

Outra ocasião é quando se avizinha o Inverno ou um período de escassez muito severa. Em climas com Inverno severo com os da Polônia, Rússia, etc. somente famílias populosas, com o ninho superlotado de víveres (mel ou mesmo jarabe de açúcar operculado) sobrevivem e a solução em relação às fracas é uni-las durante o Outono.

Além destas ocasiões há uma ainda a qual se refere às colmeias órfãs. Estas poderiam ser normalizadas de várias maneiras como fornecendo favos com crias novíssimas e ovos para criarem uma nova princesa, introduzir uma rainha virgem ou fecundada. Tudo isto levaria muito tempo e quando a família estiver recuperada a florada já poderia até ter terminado. E se fosse o caso de comprar umas poucas mestras poderia nem compensar devido às despesas de frete a não ser para melhorar a qualidade genética. Enfim manter colmeias nesta situação quando estão por iniciarem as boas floradas resultaria em inevitável prejuízo. Neste caso o ideal é usar este material como reforço noutra colmeia fraca, ou seja, fazer **Uniões de Famílias**.

É um processo indicado para aquelas **fraquíssimas** (“**ff**”) nas quais não seria sábio trocá-las de local com as “**E**” **Fortes** referidas no Capítulo anterior. O criador pode escolher entre os **2** métodos expostos neste Capítulo, algum do seguinte ou *o que nós preferimos* no subsequente “**5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**”.

Anote!

- A forma mais rápida para se desfazer das famílias fracas é uni-las entre si. E aqui de fato vale o ditado popular: **“a união faz a força!”**

Como o método sempre traz algum risco à mestra reinante **não** se recomenda usar deste recurso nas colmeias com **rainhas valiosas**.

- Há algumas raças raras do Leste Europeu e do Oriente Médio que **não** admitem nenhuma mistura de abelhas sem que ocorra uma mortandade generalizada de operárias; nelas não se pode aplicar o presente processo. (*).

- Existe a ressalva e a medida de cautela de **jamais unir colmeias enfermas com as sadias**.

- **Este método não serve para unir uma colmeia zanganeira (**)** com uma normal para tentar solucionar a sua situação. É altamente provável de que as abelhas poedeiras (zangadeiras) matem a rainha.

* Há **1** método que permite unir também tais famílias “tidas como **difíceis**”: ver mais adiante desta **VI PARTE** no Capítulo “**5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**5.3 - COMO UNIR DUAS FAMÍLIAS DE RAÇAS TIDAS COMO DIFÍCEIS!**” - Tal problema deixa de existir em duas mestiçagens seguidas; como exemplo nas “**F-1**” (“**xx-A**”) com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” continua existindo, porém já não mais nas “**F-2**” (“**xA-A**”).

** O problema das **famílias zanganeiras** é bastante grave e não é fácil resolvê-lo. - Na Literatura Apícola corrente diversos Autores recomendam apor as famílias zanganeiras. *Para nós tal intento sempre nos falhou: as abelhas sobrepostas eliminaram as rainhas do “NINHO-1”*. (Ver na próxima **VII PARTE** o Capítulo “**23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS**”).

3.1 - O MÉTODO DA UNIÃO DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO COM O USO DE PAPEL-JORNAL

Neste subtítulo D. Amaro Van Emelen explica o processo da **União de Famílias** como é feito da forma convencional e no seguinte o “**direto**” de Francisco Cardoso da Fonseca.

Na prática o trabalho é organizado à tarde. Fazemos **2** grupos:

- O “**Grupo-1**” representa a colmeia na qual a rainha que será mantida: a que a consideramos melhor. **Esta não será mudada de local!** Se tiver melgueira fato este que seria **1** erro de extrema gravidade (melgueira sobreposta ao ninho numa colmeia fraca) é retirada temporariamente; essas alças incorretas podem ficar provisoriamente acima das outras colmeias desde que sejam fortes e - claro - depois de desocupadas das abelhas. **Este trabalho deve ser feito durante o dia.**

- O **“Grupo-2”** será composto por aquele enxame que perderá a sua mestra e será apostado como **“Ninho-2”** acima do papel-jornal “emelado com mel”. Nesta colmeia deixamos o fundo solto caso estivesse preso com taquinhos usados para transporte, **eliminamos a mestra** e também retiramos a melgueira se por erro nosso a havia. (As alças podem ficar provisoriamente acima doutras colmeias desde que sejam fortes e - claro - depois de desocupadas das abelhas). **Este trabalho igualmente é feito durante o dia.**

Nota: caso não se saiba qual das duas rainhas seria a mais indicada, então não se elimina nenhuma delas e deixamos que as próprias abelhas o decidam.

- O seguinte passo será preparar as folhas de papel-jornal (*) encontráveis em qualquer papelaria.

* *Até bem pouco tempo eram usadas as folhas dum jornal periódico qualquer; hoje se sabe que **não** servem devido à presença de metais pesados nas tintas usadas para a impressão.* D. Amaro as cita a seguir; como não convém usá-las colocamos esta ressalva. - As folhas papel-jornal (não impressas) estão disponíveis a baixos preços nas papelarias.

Vejamos como o Mestre D. Amaro Van Emelen preparava estas folhas e que se encontra descrito na **“CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL e CERA”** na página 110.

- PREPARO DAS FOLHAS PAPEL-JORNAL SEGUNDO D. AMARO VAN EMELEN

- “QUAL A MELHOR MANEIRA DE MELAR ESSA FOLHA DE PAPEL?”

- *Eu cá, em vez de emelar o papel nas duas páginas da folha, prefiro untar o interior do papel dobrado, evitando assim de dar ocasião ao saque.*

Uso um jornal de 4 páginas, o qual deverá ser bastante grande para, dobrado, cobrir completamente a colmeia aberta.

*Dentro da casa ou da oficina, abro a folha e ponho **uma ou duas colheradas de mel grosso, ou mesmo cristalizado, no centro de uma das metades**, isto vem a ser no centro da segunda página ou no da terceira. **Estendo o mel com uma faca até a largura das duas mãos abertas. Dobro a página seca sobre a que tem mel. Dou mais uma ou duas dobradas para evitar que o mel corra e levo à colmeia o jornal emelado.***

Destampo com presteza a colmeia, coloco-lhe o papel emelado em cima, dou algumas alfinetadas no seu centro e sobreponho sem demora o outro ninho”.

Bem à tardinha é preparado o papel-jornal com o mel conforme D. Amaro ensinou lembrando que deve cobrir totalmente o ninho inferior para impedir a passagem de abelhas e também para que não escorra mel

para fora da colmeia o que poderia ser causa de saque. Não se esquecer de fazer um bom tanto de furinhos com uma agulha ou com alfinete.

O processo da **União** é muito simples.

Preferentemente quando já estiver escuro é removida a tampa da colmeia do “**Grupo-1**”, acima é colocado o papel jornal com o mel e picotado com alfinete (*), e acima o **Ninho** do “**Grupo-2**”, já sem fundo e orfanado se for o caso.

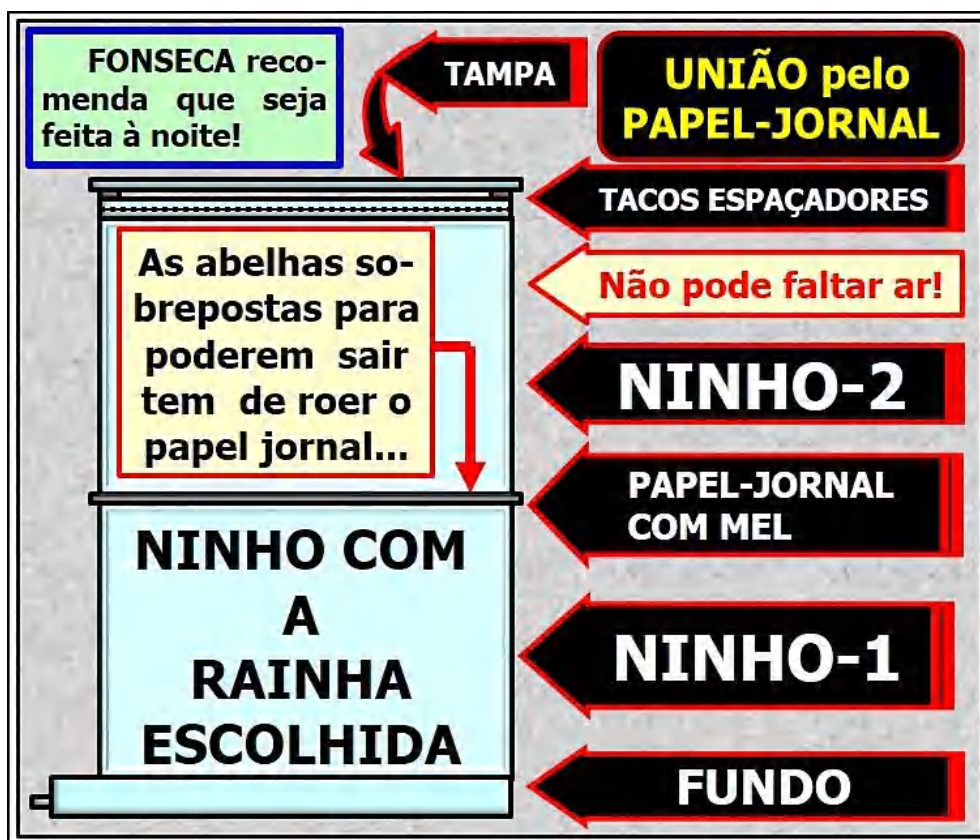
* As alfinetadas feitas servem para que as operárias iniciem a roer o papel por ali enquanto se processa a união pacífica.

É recomendável ao invés de tampa usar tela de ventilação em cima do “**Ninho-2**” apostado para assegurar que não falte ar especialmente nas famílias algo mais povoadas ou sendo em clima mais quente. E acima é posta a tampa por sobre uns tacos de madeira nos cantos para elevá-la e assim permitir a renovação do ar.

Passados **2 ou 3 dias** é hora de **Reordenar** o “**Ninho-1**”. Certamente já ocorreu a **União**. É muito simples. Deixa-se no centro no “**Ninho-1**” os melhores caixilhos contendo ninhada nos “**Ninho-1**” e “**Ninho-2**”. São aproveitados todos os que contenham ninhada nestes **2** ninhos e nas laterais são postos os com víveres. (*). Os favos piores devem ser eliminados. Neste momento ainda não se inclui no “**Ninho-1**” nenhum quadro com folha de cera alveolada porque a família ainda precisa se recuperar e aumentar rapidamente a área da ninhada. Remove-se o “**Ninho-2**” sobreposto. Acima se pode devolver a melgueira ou acrescentar uma se a família ficou bem constituída e se avizinhar uma florada.

* Nas colmeias de “**Armação-quente**” como a Schenk e Schirmer os favos que contêm víveres são colocados mais ao fundo do ninho logo depois dos com ninhada.

Nunca se esquecer de ao sobrepor a primeira melgueira numa colmeia é importante incluir no centro dela ao menos alguns favos já construídos. Este detalhe é da máxima importância. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘Apis mellifica sylvarum’**” no subtítulo “**7.23 - COMÉRCIO DE FAVOS COM MEL?**” há uma ilustração de como deve ser preparada corretamente a melgueira para ser apostada, pois não é recomendável pô-la somente contendo folhas de cera avelada porque isto retardaria a subida das cerieiras para ela).



Como se vê na Ilustração é um método muito fácil de ser efetivado. É adotado em todo o mundo dias antes da grande florada para se desfazer sabiamente das colmeias fracas e órfãs. Também é muito aplicado dias antes de iniciar o Inverno nas regiões onde este é rigoroso porque lá se exige alta população para uma boa hibernação.

3.2 - MÉTODO DE SOBREPOSIÇÃO NOTURNA DIRETA DE FONSECA

Como o método é simplificado e a **união das duas famílias é feita de forma direta** é prudente fazê-lo da primeira vez com apenas 1 par para ver se não ocorre uma luta generalizada entre as abelhas. É importante saber que as italianas do Fonseca em pouco se pareciam com as demais raças de abelhas e tampouco com as ligísticas hoje existentes.

O texto se encontra na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” de D. Amaro Van Emelen nas páginas 112 e 113 no qual o Autor recopila as próprias palavras do experimentadíssimo Apicultor e ensaísta brasileiro Francisco Cardoso da Fonseca, mais conhecido simplesmente por “Fonseca”:

- “COMO SE FAZ UNIÕES PELO MÉTODO NOTURNO?”

- Diz FRANCISCO CARDOSO DA FONSECA...

‘Além do processo da introdução de rainhas durante a noite, pratiquei a **união de colmeias** com ótimos resultados e aconselho a todos este processo como superior a todos os outros que conheço. Poupa muito trabalho e aborrecimento.

Nada mais simples. Durante o dia prepare as colmeias que quer unir pelo **método de SOBREPOSIÇÃO**.

-1º:- elimine as rainhas das silhas que vão ser sobrepostas a outras;

-2º:- retire o tabuleiro (soalho) (fundo) assim como o teto (tampa), mas não o forro (entretampa). Não tendo o forro e, sim, somente teto ou telhado, não se toca nele. Assim, estará pronta a colmeia e alijada de peso inútil;

-3º:- nas colmeias que vão receber as outras e que devem ser em número igual às que irão sobrepostas, desprendem-se os forros, ou respectivamente os tetos daquelas que não tiverem forro. Em poucas palavras, preparem-se essas colmeias para de noite poderem destampar-se e abrir-se sem choques e abalos que alvoroquem as abelhas;

-4º:- durante a noite, já bem escura, pela volta das sete ou oito horas, transportem-se as silhas preparadas e faça-se a sobreposição. Nisto se poderão observar dois pontos: populações mais fortes compensarão a fraqueza de outras e mantimentos mais abundantes completarão os mais escassos; (e)

-5º:- passados alguns dias restabeleça-se a ordem do conjunto completando o ninho inferior com os favos do de cima, retirando os sobressalentes e eliminando os defeituosos”.

A experiência de Fonseca recomenda **que a União - a Sobreposição - seja feita à noite.**

Em ambos os processos a perda de grande parte das campeiras do “**Ninho-2**” sobreposto será inevitável, porém estas se reincorporarão quase sempre pacificamente às colmeias vizinhas do antigo local.

Fonseca foi um renomado Apicultor e defensor das abelhas italianas. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “[Francisco Cardoso da Fonseca](#)”).

NOTAS E COMENTÁRIOS

Os iniciantes relutam em aplicar as **Unões das Famílias Fracas** antes de iniciar a safra. Não se conformam em ver diminuído o número das suas colmeias povoadas. Na verdade eles não levam em conta o fato de que existe uma razão inquestionável para fazê-las e se refere a que as flores irão se repetir somente no próximo ano. Seria colhido pouquíssimo mel e na pior das hipóteses nenhum das famílias fracas.

A redução hoje do número das silhas povoadas poderá ser recuperada com vantagens tão logo termine a safra através de **Divisões Convencionais** (simples) enquanto as famílias ainda estão populosas e sem

nenhum prejuízo ou até mesmo bem antes se for necessária a aplicação de algum **Método curativo ao Enxameado** como o de **Doolittle** ou o de **Alexandre** que serão vistos mais adiante ainda nesta **VI PARTE**.

O método foi desenvolvido especificamente para ser usado dentro do próprio apiário. É o mais prático para quem tem apenas 1 único silhal ou quando as distâncias entre os colmeais são muito grandes. No entanto, nada impede de levar uma família para uni-la com uma fraca num outro silhal.

*Nós pessoalmente preferimos o “**Método da União com o Uso da Fumaça**” levando as abelhas até 1 apiário distante (além de **10 km** conforme seja a raça); então lá fazemos a mistura como veremos no Capítulo posterior ao seguinte (Ver nesta **VI PARTE** o Capítulo “**5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**”); ficará pronto instantaneamente e como dizem os hispano-americanos “es así de sencillo” (“é assim de fácil”).*

- Francisco Cardoso da Fonseca

O seu mérito principal foi ter desenvolvido uma variedade de italianas de extraordinária qualidade e adequadíssimas à flora e clima de grande parte do Sul e Sudeste do Brasil. Comercializava e difundia estas suas “*Apis mellifica ligustica*” detentoras de extraordinária mansidão. São as da história relatada de Ventania - Paraná (Brasil). (Algumas peculiaridades foram vistas na **III PARTE** nos Capítulos “**1 - O ‘OLHO DO APICULTOR**” e “**3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES**” no subtítulo “**3.6 - CAIXOTES COM MELGUEIRA**”).

A introdução das africanas “*Apis mellifica scutellata*” resultou numa perda irrecuperável dum extraordinário material genético: trabalho de seleção desenvolvido durante décadas. Hoje no mundo não encontramos mais ligísticas similares. Naquela época nem sequer se falava de doenças em abelhas.

4 - UNIÕES DIVERSAS DE FAMÍLIAS

SUMÁRIO: neste Capítulo veremos diferentes circunstâncias quando é interessante a **União de Famílias** tais como internar **2** enxames errantes que estejam pousados, juntar **2** colmeias próximas, unir duas famílias mantendo a rainha que encabeça fraca ademais e como reforçar paquetes ou núcleos povoados adquiridos no comércio especializado.

Vejam outras formas de fazer as **Uniões de Famílias** além das duas vistas no Capítulo precedente através do papel-jornal e da sobreposição direta. Os agora expostos podem ter utilidade quando menos prevemos. No próximo faremos uma de forma direta diferente e com o uso da fumaça.

Antes de fazer quaisquer misturas de abelhas incluindo ou não favos entre as colmeias diferentes é importante levar em conta as contra-indicações; ver nesta **VI PARTE** no Capítulo “**2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS**” no subtítulo “[Restrições para a aplicação do presente Método](#)”.

4.1 - UNIÕES DE ENXAMES POUSADOS

Esta é uma excelente ideia: “**Unir os Enxames pousados**” para obter famílias populosas ou ao menos para terem uma população em condições de prosperarem rapidamente.

Na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS. MEL E CERA**” nas páginas 109 e 110 D. Amaro Van Emelen assim se refere a:

- “COMO SE UNEM ENXAMES NATURAIS?”

- *Unir enxames naturais é o que há de mais fácil. **Sacodem-se sobre uma esteira (*) os enxames saídos no mesmo dia** (pousados); eles se reunirão pacificamente na colmeia, sendo as rainhas sobressalentes eliminadas pelas próprias abelhas.*

Com algum cuidado, fumegando (bem levemente) quando começar a discórdia, pode-se até acrescentar-lhe enxames saídos nos quatro ou cinco dias imediatos”.

* Pode ser usada uma **RAMPA DE PANO**: como ela é confeccionada pode ser visto nesta **VI PARTE** no Capítulo “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurleto**” no subtítulo “[12.6 - CONFEÇÃO DA RAMPA](#)”.

Vários enxames pousados ou saídos das colmeias podem ser interessantemente unidos e assim se formar uma família populosa e próspera. A **Rampa de Pano** é recomendada para não ferir as abelhas.



Esta Ilustração saiu com uma falha: não está bem encostada ao alvado como deveria!

Nota: caso na região existam abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" - é dizer - que estamos recolhendo materiais incógnitos e por isso **não há motivos para lhes doar favos preciosos contendo mel e nem ninhada**, pois ainda existiria a possibilidade caso resolverem fugir de poder advir um **saque** se elas não puderem transportar todo o mel que lhes foi fornecido no(s) favo(s). Outro detalhe é que os caixilhos não devem ter folhas inteiras de cera alveolada porque isto agiria como repelente de enxames erráticos de abelhas africanas. Nesta situação o recomendado é usar favos ou mesmo apenas tiras de cera. O correto é colocar ao menos no centro da silha apenas **2** ou **3** bons favos vazios. - Sendo europeias nada impediria de lhes fornecer **2** caixilhos contendo **1** favo com mel e o outro com ninhada em razão de que dificilmente abandonam um patrimônio como este: elas ordinariamente não são fugitivas.

Muitíssimo importante: os enxames pousados somente podem ser unidos na hora de serem internados na colmeia. Uma vez internado **1** enxame já não é possível somar outro que apareça. **Os 2, 3 ou mais enxames tem de ser internados ao mesmo tempo!** Depois de haver uma colônia dentro dum núcleo ou numa colmeia esta já **não** aceita mais misturas ao contrário do que o Mestre D. Amaro afirma devido ao fato de que ele e maioria dos italianistas do Brasil criavam as abelhas das do Fonseca e hoje no Brasil os errantes são das africanas puras "*Apis mellifica scutellata*". É interessante notar que mesmo não admitindo mais uniões isto não é nenhum indício favorável porque poderão se fugir horas depois ou num dos dias seguintes. - Por isso caso apareça outra captura interessante para ser feita mesmo que não tenha se passado nem sequer **10** minutos do internamento duma esta tem de ser feita noutra silha.

Caso nos interesse reuni-las depois de estarem internadas nas colmeias o correto é esperar que se passem 4 semanas para estarem bem estabilizadas, que tenham abelhas de todas as idades e bastante criação. Aí podemos escolher conforme melhor nos convier o método dum destes 3 Capítulos: “[3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO](#)”, este ou o seguinte “[5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA](#)”.

Nota: aqui em Rondônia (Brasil) principalmente durante os meses de Janeiro e Fevereiro - época de escassez de flores e de intensas chuvas - apareciam centenas de enxames sentando ao redor dos apiários bem abastecidos ou nas colmeias que estavam sendo alimentadas com o objetivo de invadi-las. Muitos já pousavam invadindo. Inclusive este tipo de uniões por vezes se procede naturalmente porque vários desses famintos pousam em cima dos que já estão “arriados” como num galho duma árvore. - *A experiência nos demonstrou que não vale a pena recolher essas famílias atemporais porque se comprovou que estávamos dando abrigo ao pior lixo que possa existir. Mais uma vez prevaleceu a Sabedoria dos ancestrais que recomendavam recolher somente os que aparecem durante as floradas e nunca em períodos de fome ou de Inverno.* (*)

* A formação de pastagem para gado e o uso de agrotóxicos praticamente liquidou todas as abelhas aqui existentes em grande número. Caso o Apicultor os queira recolher mesmo assim, havendo flora em andamento e não sabendo se os enxames errantes estão encabeçados por princesas ou rainhas poedeiras pode experimentar a sugestão proposta nesta VI PARTE no Capítulo “7 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA” no subtítulo “[7.6.2 - PSEUDO-SUPERPOSIÇÃO DE ENXAMES ERRANTES](#)”. As famílias encabeçadas por rainhas virgens não importando a raça são tidas como fugidias e muito pior se forem as africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

4.2 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PRÓXIMAS

D. Amaro Van Emelen no Livro “A CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA” na página 110 apresenta outra boa sugestão.

- “COMO SE FAZ A UNIÃO DE COLMEIAS VIZINHAS?”

- Unir colmeias vizinhas também não constitui muita dificuldade porque não há risco de perder as abelhas de campo que voltariam à antiga localidade.

Recomenda o A. B. C. colocar num lado do cortiço () todos os da outra. Existindo entre ambas as famílias um espaço de 5 a 8 centímetros, é raro que a união não se faça pacatamente. Após três ou quatro dias estarão unidas em paz e poderão reunir-se todos os favos numa só ninhada.*

Em via de regra é útil retirar de seus cortiços as famílias que devem ser unidas, e agasalhá-las em um terceiro; pois isto tira às abelhas o gênio agressivo”.

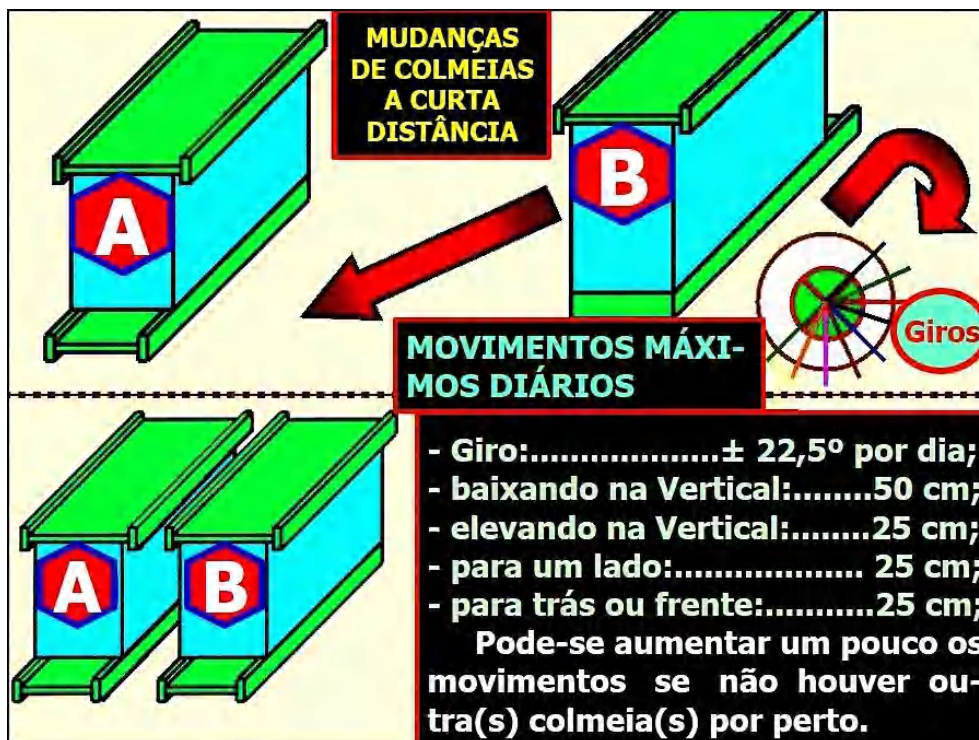
* Aqui o **cortiço** a que o Autor se refere de fato é a colmeia racional contendo caixilhos móveis. Já em Portugal tal expressão não poderia ser empregada porque poderia ser mal interpretada sendo confundida com o **caixote rústico** de antanho feito da casca da árvore Corticeira que fornece a matéria-prima para as rolhas das garrafas. E como curiosidade aqueles cortiços protegem muito bem as abelhas quanto ao frio invernal bem como em relação às temperaturas sumamente elevadas e até bem pouco eram muito comuns naquele País.

O Autor é muito rigoroso ao exigir que se faça a união somente quando as colmeias estejam praticamente encostadas (cita entre 5 cm a 8 cm). *Nós observamos que quando estão a menos dum metro já pode ser feita a unificação bastando colocar a “colmeia nova” no meio entre as duas*.

O Apicultor poderia optar pelo “**3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO**” visto no Capítulo anterior ou o do uso da “**5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**” a ser descrito no próximo. Aqui poderíamos ter escolhido uma rainha eliminando a outra ou deixar esta tarefa às próprias operárias.

Se as colmeias a serem unidas não estiverem próximas podem ser seguidas as orientações da Figura seguinte. Como exemplo se estiverem separadas uns **2** metros e se não houver outra entre elas resulta prático ir as aproximando diariamente cerca dum palmo. Só não serão aproximadas nos dias com mau tempo como chuva ou frio porque por isso não haveria voos aos campos.

Ao cabo duns **10** dias estarão o suficientemente próximas para serem unidas através dalgum dos Métodos expostos nestes **3** Capítulos.



No exemplo - **Requadro superior** - observa-se uma interessante situação: há que caminhar com a colmeia “B” e ao mesmo tempo ir a girando porque a posição do alvado está incorreta. Aqui vemos como aos poucos se mudará uma colmeia ou 1 núcleo dentro do próprio apiário. O criador planejou aproximar a colmeia “B” da “A” para depois uni-las. Poderia ir as locomovendo simultaneamente a ambas.

Os presentes movimentos servem também otimamente para simplesmente deixar bem localizada uma colmeia qualquer ou mesmo para acertar para que fique exatamente por sobre um cruzamento radiestésico. (Ver na **III PARTE** o Capítulo “[2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS](#) com Orlando Valega - **Argentina**”).

É importante anotar esta **Tabela dos movimentos**: não se sabe quando será preciso aplicá-la. Alguns criadores costumam pôr as colmeias ou os núcleos vazios sob os primeiros galhos grossos das árvores meio isoladas para atrair enxames errantes e por certo sempre “*pescam*” alguns. Neste caso poderia transportar esta família para 1 silhal distante ou baixá-la aos poucos como aparece na **Tabela** e depois a mudando lentamente até ser posta num estaleiro.

4.3 - UNIÃO DE FAMÍLIAS DESIGUAIS E MANTER A RAINHA DA FRACA

Um caso diferente de criatividade aparece também explicado por D. Amaro Van Emelen na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 110 e 111.

Refere-se a unir duas famílias muito desiguais e ainda manter a rainha do enxame muito fraco.

Importante: esse método somente pode ser aplicado às colmeias de “**Armação-fria**” como são a Jumbo, a Dadant e a Langstroth. No caso das quadradas como a Curtinaz e a Lusitana as quais permitem escolher a disposição bastando dar **1** giro de 90° (graus) se for o caso por sobre o fundo; basta acertá-las para ficarem na “**Armação-fria**”.

- “SE AS COLMEIAS FOREM MUITO DESIGUAIS, COMO SE HAVERÁ DE FAZER A SUA UNIÃO?

- Sendo, porém, uma colmeia muito inferior à outra, pode usar-se o processo seguinte: *embrulhar a família pequena com os favos numa folha de papel.*

Opera-se da maneira seguinte: retirem-se da colmeia menor (fraca) todos os favos que não contém cria. Encostem-se num lado do cortiço os favos de cria com as abelhas e rainha, e cubram-se de alto a baixo com uma folha de jornal. (). **A folha de papel, de boa qualidade que seja, deve cobrir o topo dos favos, descer-lhes pelos lados e espalhar-se pelo soalho, fazendo uma separação efetiva entre a pequena família e o resto do cortiço.** Em seguida colocam-se no espaço que se deixou livre e encostado à família pequena, mas sem rasgar o papel, tantos favos com cria e abelhas, quantos se lhe deseja acrescentar, favos esses que se tiram da colmeia forte.*

* Atualmente foi proibido usar o papel do jornais por conter metais pesados; não causa nenhum mal aparente às abelhas, porém contamina a cera, o mel e os demais produtos apícolas: adquirir nas livrarias o papel-jornal é bem em conta.

Atenção para não levar a mestra com os favos crescidos!

Terão desta sorte ambas as famílias, tanto a antiga quanto a adventícia, entradas separadas; no espaço de dois a três dias achar-se-ão pacificamente reunidas, porém. (A. B. J. 1.913, pg. 228).



O processo é igualmente simples.

- No **Requadro “I”** colocamos **1** favo com víveres da família fraca do lado dum lateral e a seguir mais os **2** ou quantos com a melhor ninhada que tiver. (Se tiver mais favos com bela criação não é tão fraca assim e então deve ser usado outro método para reforçá-la; este não seria mais o indicado e se aplicado causaria problemas). Para facilidade de manejo a seguir incluir **1** caixilho vazio, sem nada (sem favo ou com cera alveolada). E depois embrulhamos este enxame com papéis-jornal.

- No **Requadro “II”** vemos como ficou “embrulhada” a pequena família. Bem no cantinho deixamos uma pequena saída para servir de alvado para esta família.

- No **Requadro “III”** iniciamos colocando outro quadro vazio, isto é, sem favo ou com cera estampada e o apertando contra o jornal. O objetivo destes **2** caixilhos sem nada ou com cera visa apenas assegurar para que exista uma boa folga entre o papel e os favos a fim das abelhas poderem circular livremente. O restante do espaço é completado com quadros contendo ninhada operculada e com as respectivas abelhas aderidas; melhor se esta já estiver nascendo. Caso sejam usados de diferentes silhas, lembrar-se de não colocar **2** caixilhos seguidos do mesmo “cortiço” para evitar escaramuças entre as abelhas por serem estranhas.

Para o arremate basta colocar uma ripa para redução do alvado como se vê na Figura deixando **1** alvado (pequena abertura) à esquerda para a **família débil** e outro à direita para o **reforço**. - No caso da colmeia Jumbo e da Langstroth esta **Ripa Redutora do Alvado** deve medir: 29,0 cm de comprimento, 1,9 cm de

largura e 1,4 cm de espessura. Não é feita com medidas exatas (justas) para se poder facilmente pôr e retirar dias depois.

Antes de colocar os favos com crias operculadas e mais as abelhas aderentes e em seguida a tampa ou entretampa é importante vistoriar detidamente mais uma vez para que o papel jornal de fato esteja isolando bem as duas coletividades. Entre estes favos dados como reforço ao menos algum deles deve ter um tanto de mel ou mesmo jarabe de açúcar. O objetivo é claro: o material de reforço não pode passar fome.

Com o passar dos dias as obreiras roerão o papel e se processará a unificação pacífica. Depois duns 5 dias se reordenará a família centralizando os melhores quadros com ninhada. E dentro de muito breve poderá receber a primeira melgueira.

O ideal é usar o papel-jornal com duas folhas para que a união não aconteça rápido demais colocando em risco a vida da rainha e para que não ocorram lutas de estranheza. Caso o **reforço (favos com crias e mais as abelhas aderentes)** tenha sido tirado das colmeias do próprio apiário então o enxame adventício perderá todas as operárias que já revoaram: retornarão ao antigo local. Ficará com pouca defesa. Há por isso que reduzir os alvados provisórios a um mínimo para evitar o **saque**. (Ver o alvado no **Requadro "III"** da Figura atrás). - D. Amaro sugere acrescentar favos de reforço os retirando doutras colmeias. Bem se poderia trazê-los doutro(s) apiário(s) ou mesmo colocar ali uma família completa previamente orfanada.

Se a família fraca estiver num núcleo isso pouco influi. Transferimo-la para uma lateral duma colmeia normal, recolocamo-la no mesmo estaleiro onde estava e na mesma posição dantes. E se prossegue como D. Amaro acabou de recomendar.

O Mestre chamava a esta técnica de **União**. *A nosso ver deveria ser categorizada como **Reforço com Abelhas e Crias***.

Como existem alguns riscos para a rainha embora sejam poucos o método é desaconselhado para as silhas encabeçadas por matrizes e mestras valiosas.

Muitíssimo mel se deixa de produzir porque os Apicultores não têm os conhecimentos elementares necessários e nem sabem como se livrar das colmeias improdutivas. Aqui, portanto temos uma excelente sugestão e é para anotar.

Nota: nós nunca experimentamos este método nas abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*". Não é sábio opinar sem experimentar, no entanto *não cremos que funcione bem como o alega D. Amaro*.

4.4 - UNIÃO DUMA FAMÍLIA FRACA COM UM PAQUETE OU NÚCLEO DE ABELHAS RECEBIDO

É uma prática muito usual nos países com apicultura evoluída e ordinariamente onde o Inverno é muito mais rigoroso do que o nosso. É muito adotada nos EUA aproveitando que no Sul não há um Inverno rigoroso, isto facilita a criação antecipada de abelhas jovens em altíssima escala e praticamente em qualquer época do ano. Inclusive lá é uma especialização dedicada exclusivamente a multiplicar as abelhas, rainhas e enxames.

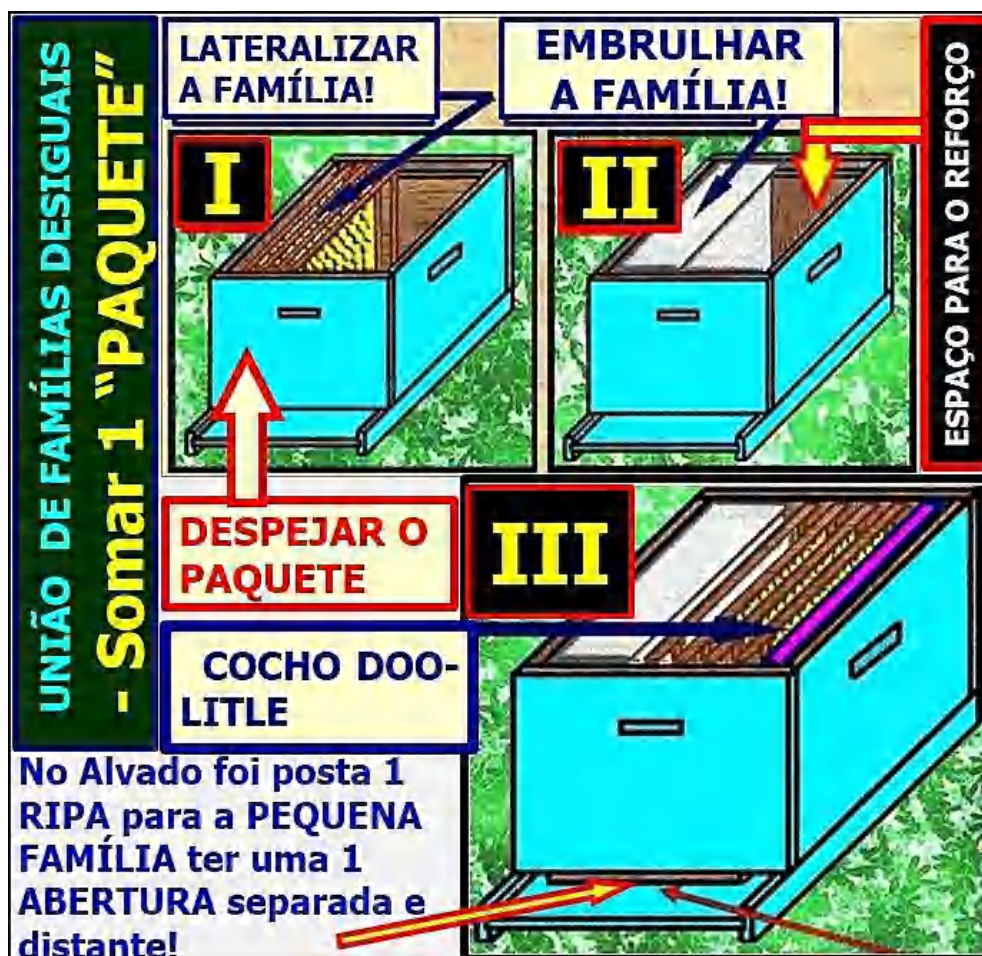
O Apicultor que mora no Norte daquele país - como exemplo - perderia demais tempo e, por conseguinte muito mel se precisasse esperar até que as suas colmeias se recuperassem naturalmente depois da invernada enquanto já vão se sucedendo boas floradas. Pode adquirir os “**Paquetes**” ou as “**Abelhas a Granel**” até pelos serviços dos Correios com total conforto e tranquilidade. Estes podem vir acompanhados ou não de rainhas e do tamanho conforme o Apicultor solicitar. Por isso se diz que é “a granel”. A estimativa das operárias é feita por quilogramas ou por libras. (*).

* **1 Libra** equivale a 453,6 gramas e à inversa **1 kg** a 2.2046 Libras. O **Paquete** mais padronizado a nível mundial contém **1 kg** de abelhas sendo em sua maioria jovens. Isto - como já o dissemos - equivale a aproximadamente 10.000 a 12.000 operárias dependendo da raça das abelhas deles.

- Se for apenas para repor as colmeias perdidas durante a invernada os com rainhas são bem fáceis de serem internados numa colmeia. Despejam-se ali as abelhas, fornece-se lhes xarope de preferência num **Cocho Doolittle** e se acrescenta caixilhos com favos construídos ou simplesmente com cera alveolada conforme o Apicultor dispor de materiais. E abre a parte que veda a para cândi para que as próprias abelhas liberem a rainha que veio presa dentro duma gaiola de transporte.

- Outra aplicação é para reforçar as colmeias que o Apicultor já tem. Neste caso pode solicitar o “**Paquete Órfão**”. Para este caso o método ideal é o da [**4.3 - UNIÃO DE FAMÍLIAS DESIGUAIS E MANTER A RAINHA DA FRACA**](#)” que acabamos de ver. A mudança é simples: as abelhas recebidas são colocadas na parte depois do papel-jornal e ali serão colocados alguns quadros com favos contendo víveres.

- Poderia ainda adquirir o **Paquete** contendo uma rainha jovem em postura e somá-lo a uma colônia fraca. Neste caso eliminaria a mestra reinante e somaria as abelhas adquiridas conjuntamente a com a mestra acompanhante.



Nesta Ilustração vemos como devem ser feitos os manejos para somar um “**Paquete com rainha**” ou um “**Núcleo com uma mestra**” para reforçar uma família fraca já existente.

Os procedimentos são similares aos vistos no subtítulo “[4.3 - UNIÃO DE FAMÍLIAS DESIGUAIS E MANTER A RAINHA DA FRACA](#)”. Apenas difere no fato do criador eliminar a rainha da colmeia fraca que tem.

- **O 1º passo (“I”)** consiste em lateralizar esta família débil deixando ao lado da lateral 1 favo com muito mel e imediatamente depois todos os favos que contenham ninhada. E elimina a rainha existente uma vez que acabou de receber 1 Pacote ou Núcleo encabeçado por uma jovem rainha poedeira.

- **O 2º passo (“II”)** é embrulhar neste canto o enxame todo tendo sido já eliminada a sua rainha.

- **O 3º passo (“III”)** consiste derrubar as abelhas recebidas no espaço que ficou vago, dar-lhes alguns favos em caso de **Paquete** ou introduzir os que vieram no **Núcleo povoado** e incluir 1 **Cocho Doolittle** bem abastecido de xarope.

Notas:

- este processo somente pode ser aplicado se o **Paquete** ou o **Núcleo** recebido for muito mais populoso do que o enxame original a ser reforçado. Numa hipótese inversa ou de equivalência populacional o ideal

é sobrepô-lo como foi sugerido no Capítulo anterior “[3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO](#)”; não se esquecer de incluir uns bons favos que podem ser até vazios e mais **1 Cocho Doolittle** cheio de xarope; e

- outros criadores preferem unificar imediatamente: derramam um pouco de óleo essencial como de lavanda por cima dos caixilhos; há os que preferem fazer um jarabe ralo com uma concentração duns **40%** de açúcar para **60%** de água, fervem a mescla com as folhas duma planta aromática como com as do Capim-limão (“*Cymbopogon citrates*”) e pulverizam todas as abelhas. - *Para nós tais recursos das plantas aromáticas sempre fracassaram.*

NOTAS E COMENTÁRIOS

4.5 - NÚCLEOS POVOADOS E OS PAQUETES DE ABELHAS A GRANEL

Atualmente está em rápido incremento no exterior o comércio de **Núcleos povoados** e os **Paquetes de Abelhas a granel**. O núcleo mais usual contém uma rainha jovem poedeira, abelhas equivalentes a aproximadamente **1 kg, 3** caixilhos sendo **1** com víveres e **2** com crias operculadas.

Caso o Apicultor deseje unir este a uma família fraca segue procedimento exposto no subtítulo “[4.4 - UNIÃO DUMA FAMÍLIA FRACA COM UM PAQUETE OU NÚCLEO DE ABELHAS RECEBIDO](#)” visto há pouco.

Se a florada for de demorar ou se é caso duma primeira compra dum iniciante o ideal é adquirir um **Núcleo povoado** e aplicar o método exposto na **V PARTE** no Capítulo “**2 - O PRIMEIRO APIÁRIO**” conforme o subtítulo “[2.3 - CONDUÇÃO E MANEJOS](#)”. Inquestionavelmente apesar dos núcleos povoados custarem muito mais caro apresentam a vantagem de dispensar tarefas nem sempre exitosas como é a de introduzir mestras.

Como neste tipo de comércio vem sendo feito com abelhas das raças europeias puras mesmo após uma viagem estressante de **2, 3** ou mais dias normalmente isto não gera um **Descontentamento severo** e imediatamente depois de liberadas iniciam a recomposição da família.

Procedimento similar poderia ser aplicado também às africanas, mas no destino haveria que tomar medidas adicionais para quebrar o inevitável **Descontentamento severo** que as levaria à **Migração** (fuga de enxame). De qualquer forma se resumiria ao acréscimo duns **2** caixilhos com crias de todas as idades, favos com víveres e fornecer abundante xarope ao menos durante a primeira semana. **A primeira liberdade para voarem se daria somente quando estivesse já escurecendo ou durante a noite.** A rainha teria de ser liberada imediatamente não podendo continuar presa na gaiola de viagem porque com o clarear do dia este enxame se desfaria se no local existirem outros enxames por saírem em busca da mestra; **para elas pouco conta uma que esteja presa.** - O criador - fornecedor de abelhas africanas -

teria de formar os núcleos exclusivamente com abelhas novas recém-nascidas! Um enxame assim constituído teria a vantagem da rainha poder viajar livre (fora duma gaiola de transporte). - **Se o fizer com operárias que a maioria já voa será quase impossível impedir a fuga do enxame no mesmo momento em que ganharem a liberdade!** (*).

* **Para separar as abelhas jovens dum enxame é muito fácil de ser feito:** levar uma colmeia para 1 estaleiro vago há mais de **10** metros de distância em linha reta. Deixá-lo ali assim por **2** dias e no terceiro restarão apenas as operárias bem jovens.

Qualquer método sempre funciona melhor quando há alguma florada e alimentos em abundância. Se na natureza escasseiam, o Apicultor pode tentar remediar esta deficiência fornecendo xarope ou favos com mel. Se não existir perigo de **saque** na hora de internar o enxame recebido na colmeia o criador pode pulverizar as abelhas com jarabe, mas com cuidado para não ser em excesso.

Reiteramos mais uma vez que há uma urgente necessidade duma Lei que obrigue os nossos correios nacionais (do Brasil) a assumirem esta sua responsabilidade - até agora se negam fazê-la - de efetuar os transportes entre estes o das rainhas, o dos paquetes e o dos núcleos povoados.

Voltaremos ao presente tema na seguinte **VII PARTE** no Capítulo “**16 - MÉTODOS PURAMENTE AUMENTATIVOS E COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS**”; ali são abordadas algumas das formas racionais (planificadas) para se conseguir um grande número de abelhas jovens e se for o caso também de muitos quadros com crias.

5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA

SUMÁRIO: o processo denominado de “*Uniões de Famílias pelo uso da Fumaça*” apresenta a vantagem de ser rápido e instantâneo. Se saiu tudo bem as abelhas em questão de meia-hora se reorganizam e já haverá atividade inclusive das campeiras. O mesmo tem por princípio causar tal confusão - análogo ao da Torre de Babel - nas famílias unidas para que ninguém se entenda, não se reconheça, não se considere proprietário e assim como a vida deve continuar só resta o caminho das abelhas se reorganizarem e imediatamente voltarem à normalidade. É o método preferido por nós para unir colmeias e núcleos povoados.

Jamais é interessante ao Apicultor ter famílias fracas, improdutivas durante as safras e incapazes inclusive de acumularem estoques suficientes para a invernada. E doutra parte as rainhas inferiores devem ser eliminadas.

Antes de fazer quaisquer misturas entre as colmeias de abelhas inclusive ou não de favos é importante levar em conta as **contraindicações**; ver nesta **VI PARTE** no Capítulo “**2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS**” no subtítulo “[Restrições para a aplicação do presente Método](#)”.

O presente método é simples, fácil e muito funcional. Muitos o adotam. *Não sabemos quem idealizou este processo para podermos mencioná-lo.* A técnica é encontrada em quase toda a Literatura Apícola nacional e é de domínio generalizado. É especialmente muito prático para quem faz capturas através de “**Caixas-iscas**” porque os enxames assim “pescados” são de tamanhos variáveis. (*).

* O recurso de espalhar colmeias vazias para atrair os enxames voadores proporciona bons resultados quando na região existem abelhas enxameadeiras como as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. A limitação desta estratégia é igual ao método: “tudo cair na rede é peixe”. (Ver na **I PARTE** o Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**”).

Os **Métodos de Uniões de Famílias** fazem parte das técnicas para nivelar as colmeias e se desfazer das fracas. No início desta **VI PARTE** (no antepenúltimo Capítulo “[1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO](#)”) vimos como resulta favorável acrescentar favos com crias operculadas às famílias débeis. Depois analisamos a vantagem de reforçar as famílias lhes acrescentando obreiras adultas (“[2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS](#)”). Agora veremos as formas de **Unir as Famílias fracas** - um reforço simultâneo de abelhas e de crias - pelo uso da aplicação moderada da fumaça quando necessário.

Recordando!

Há duas ocasiões estratégicas quando é necessário fazer **União das Famílias Fracas**:

- **a primeira é feita uns dias antes de iniciar a florada principal.** O objetivo é assegurar que neste momento tão estratégico do ano não exista mais nenhuma colmeia improdutiva devido à sua baixa população; e

- **o outro momento estratégico indicado para fazer as União é durante o Outono um pouco antes da chegada do Inverno rigoroso.** Seria muito difícil fazer sobreviver as famílias débeis durante esta época.

Felizmente na maior parte da América não temos um Inverno muito severo e o nosso clima facilita a sobrevivência mesmo de núcleos desde que estejam bem povoados, bem abastecidos, bem protegidos com o alvado reduzido, isolados dos ventos frios encanados e na maior parte do nosso território nacional (Brasil) não há inconveniente em alimentar com jarabe de açúcar a quem o requeira. Já lá onde o gelo permanece por vários meses a fio quem não estiver supercongestionado de alimentos operculados e não for razoavelmente populoso não sobreviverá.

Nota: ocasionalmente podem aparecer famílias tão diminutas que independentemente do período do ano o ideal é juntar todas elas até formar uma boa colmeia ou no mínimo um bom núcleo.

Para fazer uma União podemos usar 2, 3 ou mais famílias. O objetivo final é conseguir ter uma colmeia na qual a maior parte do ninho fique ocupada por abelhas e crias. Se do processo resultar uma com 7 caixilhos com crias e mais 2 com víveres (no caso das colmeias Jumbo e Dadant) será um excelente recomeço para todas estas abelhas e com a possibilidade de proporcionarem boa safra já nos próximos dias.

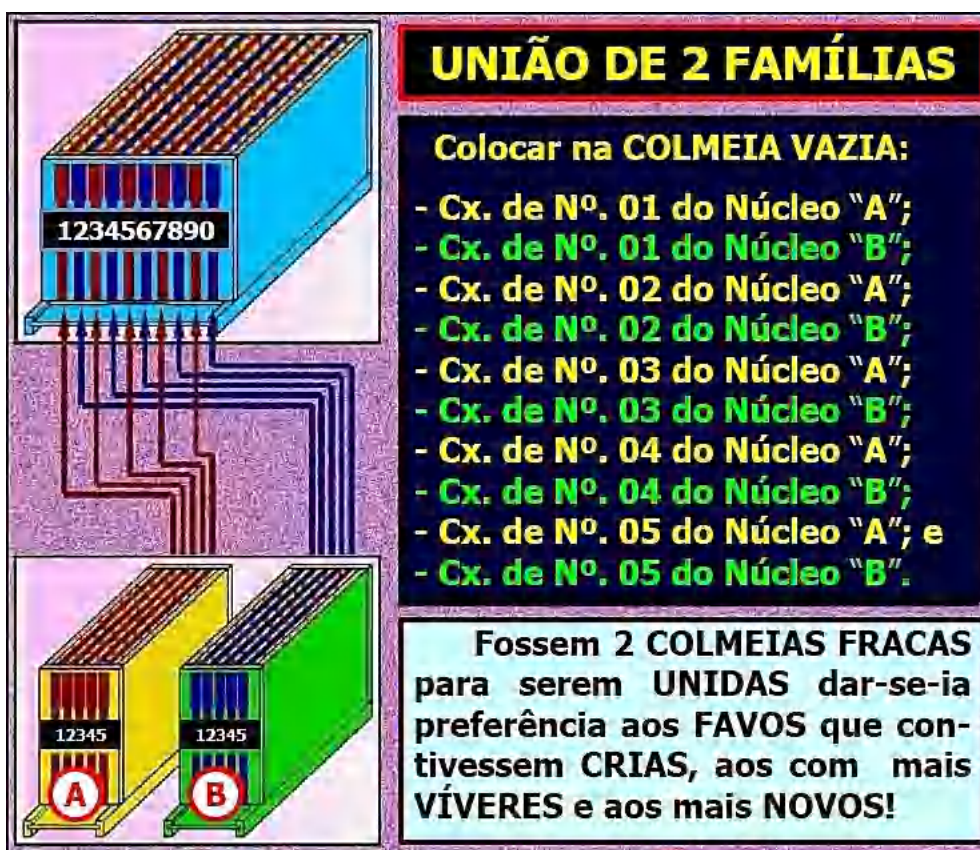
O ideal seria fazer as União das colmeias débeis entre 21 a 28 dias antes de iniciar a principal florada do ano, no entanto se por culpa do criador ainda as houver, esta já tendo se iniciada então devem ser unidas assim mesmo para que o prejuízo nelas não seja total e para duma vez por todas se livrar delas. **Não** existe nada pior para o criador do que ter famílias fracas e por outro lado **não** existe estupidez pior do que deixá-las indefinidamente neste estado. Apicultor sábio se desfaz logo das famílias pouco povoadas que não prosperam apesar dos reforços dados para somente ter colmeias poderosas e quando faz **Divisões** para aumentar o número das suas colmeias não cai na armadilha simplória, usa núcleos somente em casos muito excepcionais, aplica os **Métodos como de Alexandre, Inversão do Método de Alexandre, de Doolittle** e similares apresentados adiante nesta **VI PARTE**.

Iniciante: ele tem dificuldade para classificar as suas abelhas. É recomendável rever na **VI PARTE** no Capítulo “1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO” o subtítulo “[1.2 - ANALISEMOS AGORA AS COLMEIAS FRACAS!](#)”. *“Não existe nada mais acertado do que se basear na quantidade da ninhada que a colmeia tem para concluir o quanto ela é populosa ou fraca. Via de regra durante as floradas as famílias*

costumam ter uma população de aproximadamente o dobro em relação à área da ninhada. No caso das colmeias Jumbo e Dadant se considera uma família excelente se ela tiver 7 ou mais caixilhos de ninho com crias; no caso da Langstroth, Schirmer, Curtinaz, Lusitana e Vernoit a partir de 8 conquanto na Schenk desde 9”.

5.1 - O MÉTODO DA UNIÃO ATRAVÉS DO USO DA FUMAÇA

A **União através da Fumaça** pode ser feita com 2 colmeias, 3 ou até mais famílias fracas. Iniciemos tomando como exemplo **2 núcleos** como os provenientes de “colmeias-iscas” e que somados resultarão num bom enxame, ou seja, imediatamente o suficientemente populoso para a safra que se inicia ou está por principiar. Seria o mesmo caso se o criador tivesse 2 silhas fracas. Vamos denominá-las “A” e “B”.



Na véspera do manejo à tarde colocamos nas silhas “A” e “B” (*) as telas de ventilação e acima destas as tampas. Tão logo escureça fechamos os seus alvados com espuma, panos ou ripa de madeira, removemos as tampas e as carregamos no veículo. (Na **V PARTE** no início do Capítulo “[7 - APICULTURA MIGRATÓRIA](#)” há uma Ilustração de como preparar uma colmeia para ser transportada com total segurança.

* As famílias débeis “A” e “B” podem ser retiradas dum mesmo colmeal ou de 2 diferentes bem como se poderia ir buscar uma fraca noutra colmeal para reforçar uma deste.

Na manhã do dia seguinte noutra apiário a mais de **4 km** (*) e com temperatura favorável (mais de 19º C. = acima de 66.2 Fahrenheits) deixamos os **2** enxames na frente do estaleiro que se lhes destinou. Neste colocamos **1** ninho vazio com fundo e sem tampa. Aí retiramos as telas e as espumas dos **2** núcleos ou de **2** colmeias fracas se for o caso enquanto fazemos uso suave da fumaça para impedir que as abelhas saiam desesperadas em pânico e para que não se enfureçam muito.

* A distância de **4 km** em linha reta é suficiente para as campeiras africanas das “*Apis mellifica scutellata*” não retornarem ao antigo local; no caso das italianas “*Apis mellifica ligustica*” seria de **5 km**, para as “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica carnica*” e africanas “*Apis mellifica sahariensis*” para mais de **10 km**.

- Iniciamos retirando o favo lateral do **Núcleo “A”** (o **Cx. de Nº. 01**) e o colocamos também ao lado dum lateral no ninho vazio (como o **Cx. de Nº. 01**) sem derrubar as abelhas aderidas. - Observar a Ilustração!

- A seguir tiramos o caixilho lateral do **Núcleo “B”** (o **Cx. de Nº. 01**) com as abelhas aderentes e o colocamos encostado ao já internado na colmeia vazia passando ali a ser o de **Cx. de Nº. 02**. E se aplica levíssima fumaça para evitar lutas.

- Depois continuamos retirando **1** de “**A**”, outro de “**B**” e aplicamos fumaça bem suave; em seguida da mesma forma outro de “**A**”, de “**B**”, levíssima fumigação e assim por diante.

Reaplica-se de vez em quando um pouquinho de fumaça pelo alvado da colmeia e por sobre os quadros da que está sendo constituída para evitar eventuais brigas iniciais. O uso da fumaça precisa ser bastante moderado para não ocorrer o desespero. **O excesso poderia causar destes enxames levantarem voo** e se pousassem numa árvore elevada seria impossível recolhê-los.

Vamos fazendo assim até que não sobrem mais favos aproveitáveis.

O que acabamos de fazer é muito simples: misturamos ao máximo os favos para que dentro do ninho novo **não** houvesse nenhum ambiente familiar.

O objetivo é criar ali uma confusão total tal qual ocorreu quando os homens construíam a Torre de Babel conforme nos relata a Bíblia. Deus para deter esta obra desafiante confundiu as línguas, desta maneira ninguém conseguia se entender e tampouco guerrear entre si. O paralelo ali exposto é interessante: parece que numa confusão total as abelhas são mais inteligentes do que o ser humano porque rapidamente se reorganizam enquanto nós nos dispersamos em debandada pelo Planeta todo. (No final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**TORRE DE BABEL**” incluímos o referido e interessante texto bíblico).

- Resumo dos Macetes:

-1º: colocar as famílias numa colmeia “nova” ou que não esteja sendo habitada por nenhuma das famílias a serem unidas. Não funcionaria retirar uns quadros duma colmeia para ali abrir 1 espaço e neste pôr favos dum núcleo com as respectivas abelhas;

-2º: não colocar 2 favos seguidos duma mesma família (*); devem ser 1 da primeira, outra doutra, da primeira, doutra e assim sucessivamente;

* Salvo as exceções referidas adiante.

-3º: escolher a época de floradas e a hora de secreção nectárea para em nenhuma hipótese ocorrer o **saque**. E por outro lado alguma campeira tendo voltado com a vesícula melífera lotada este é um aviso para toda a coletividade de que não se pode perder tempo algum e há que trabalhar nos campos porque existem outras famílias concorrentes; e

-4º: como o enxame “novo” assim formado precisa se recuperar então antes que isto ocorra **não** se pode colocar quadros com folhas de cera alveolada entremeados entre os favos construídos.

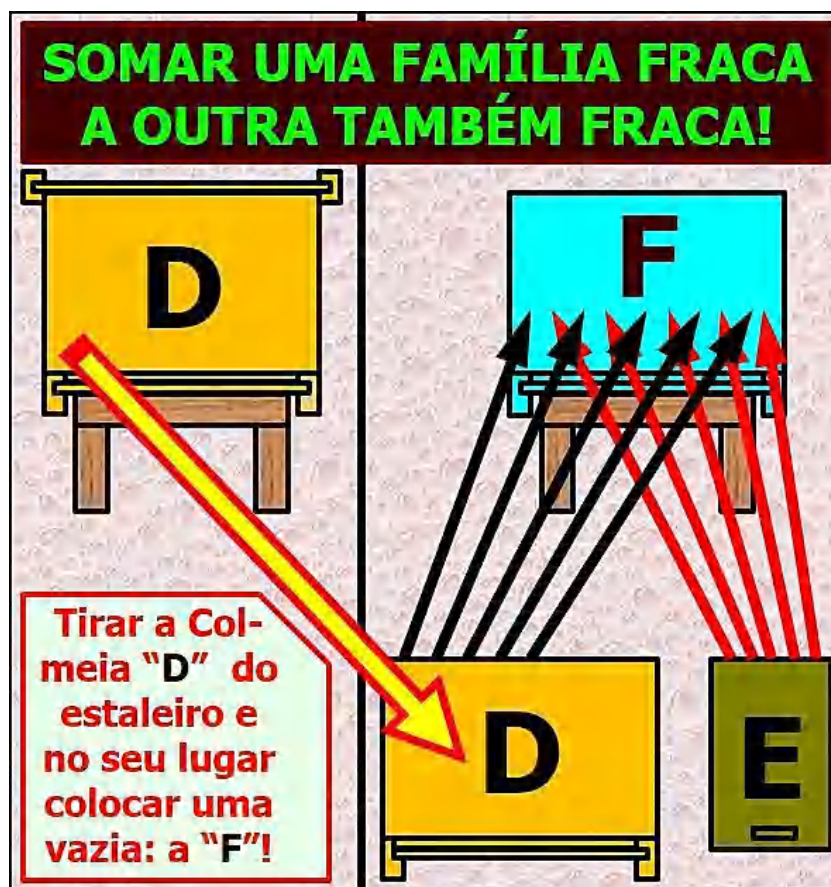
Colocados todos os favos na colmeia para terminar o manejo bastará derrubar as abelhas que ficaram nos núcleos para o interior da colmeia, sobrepor a tampa e a telha.

No processo que concluímos não demos preferência a nenhuma das duas rainhas e deixamos que as próprias abelhas escolhessem a que lhes parecesse melhor. Simplesmente transferimos as duas para a “nova” colmeia.

Mais adiante haverá 1 exemplo no qual faremos uma **União**, porém escolhendo a mestra que irá encabeçar a colmeia.

Iniciante: fica mais fácil derrubar as abelhas que restarem nos núcleos ou silhas desocupadas em cima duma **Rampa**. Nesta **VI PARTE** no Capítulo “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurleto**” no subtítulo “**12.6 - CONFECÇÃO DA RAMPA**” há uma Figura de como deve ser confeccionada e outra de como é usada; ali aparece separada da colmeia; no presente caso deverá ficar bem encostada ao alvado da colmeia “nova”. Lá na primeira Ilustração aparece um pouco afastada do fundo porque o objetivo é outro: é para impedir que a mestra possa se passar à colmeia.

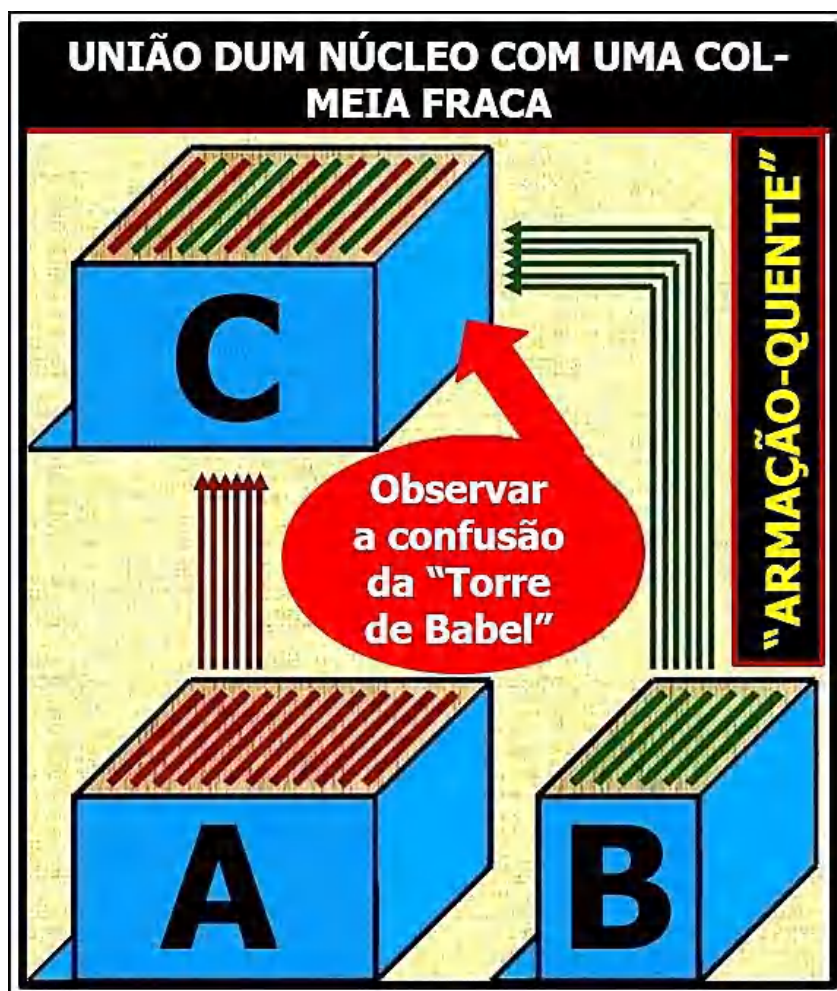
Em nossas observações verificamos que apesar da enorme confusão as abelhas muito rapidamente se reorganizam e em questão de menos duma hora depois de terminada a manobra sendo bem-sucedida já repelem as eventuais ladras que queiram se infiltrar furtivamente além de já serem vistas obreiras retornando com pólen nas patas.



Na Ilustração anterior unimos 2 núcleos retirados de 1 ou 2 apiários e que foram lavados para 1 terceiro. Como o processo é versátil desta vez trouxemos 1 núcleo para 1 apiário onde existe uma colmeia fraca.

É importante ao criador ser o protagonista da história das suas abelhas; por isso sempre insistimos a que não seja um mero espectador do que se passa; ele precisa ser um planejador.

Nesta o criador retirou uma fraca ("E") dum apiário, levou-a para outro e lá a somou a outra igualmente débil ("D"). Colocou a "E" no chão na frente do estaleiro com a fraca "D", retirou a fraca "D" do estaleiro pondo-a ao lado da que foi trazida, colocou no estaleiro no local onde ela estava uma colmeia vazia ("F") e do mesmo modo como doutra vez tranquilamente faz o manejo da **União**. Esta forma leva alguma vantagem sobre a anterior porque menos campeiras ficam desorientadas e que acabam ingressando em silhas erradas. A regra é ir intercalando 1 favo da colmeia, depois 1 do núcleo, 1 da colmeia, etc. e assim todos os favos que tenham crias e somente os melhores com mais víveres (mel e pólen) até se completar o ninho. Em nenhum momento as abelhas são derrubadas dos favos a não ser daqueles que sobraem. Os que sobraem se forem velhos serão eliminados e se bons aproveitados noutras silhas.



O procedimento numa colmeia de “Armação-quente” é praticamente idêntico aos que estamos vendo. O núcleo é também de “Armação-quente”, porém como se vê em quase nada muda se fosse de “Armação-fria”.

Este Apicultor adota a colmeia Schirmer modelo de “Armação-quente” cujo ninho tem 12 caixilhos. Unirá um núcleo “B” com uma colmeia normal “A”. Funcionaria igualmente bem noutros modelos de silhas. Neste exemplo ele irá eliminar a rainha da colmeia fraca “A” e aproveitar a do Núcleo “B”; poderia deixar a que as próprias abelhas escolhessem uma delas. Como a do núcleo já mostrou as suas qualidades serem promissoras a escolheu.

Atentar bem para os seguintes detalhes:

- retirou a colmeia fraca “A” do estaleiro e a colocou no solo ao lado da mesma e também já ao lado o núcleo “B” trazido doutro apiário; em seu local pôs uma silha vazia a “C”;
- em primeiro lugar tirou os 2 favos centrais contendo crias do núcleo “B” conjuntamente com a sua rainha e os colocou no centro da colmeia “C” 1 encostado ao outro. Se ela não estivesse num destes 2 favos a buscaria até encontrá-la para pô-la entre ambos. **Não há nenhuma necessidade de prendê-la**

numa gaiola. Na “nova” colmeia entre os 2 seus favos há que se colocar a rainha escolhida para ficar ali mais segura tendo predominância das suas próprias abelhas; e

- em seguida aos lados destes 2 foram sendo colocados alternadamente 1 da colmeia “A”, depois 1 do núcleo “B”, assim sucessivamente e cuidando para aproveitar ao máximo as crias; no final perto do fundo 1 ou 2 favos com bastante mel. (*).

* Se a colmeia “C” fosse de “Armação-fria” como a Jumbo, Dadant e Langstroth os favos com mel seriam colocados ao lado das laterais do ninho.

A eliminação da mestra inferior ou indesejável é feita somente no momento da unificação.

Importante: a eliminação **não** poderia ser feita antecipadamente porque algumas variedades de abelhas quando ficam órfãs passam o dia e até a noite toda espalhadas por fora da colmeia ou do núcleo correndo desesperadas à procura da sua mãe desaparecida e então resultaria muito difícil até fechar o alvado. Este pânico aparece tanto entre as africanas bem como algumas europeias. Afora isto, já cientes de que estão órfãs quando forem unidas ao descobrirem uma mestra a peloteariam imediatamente o que não é recomendado embora neste caso seria um mecanismo de proteção e não para eliminá-la. (*). As africanas “*Apis mellifica scutellata*” ainda têm a agravante de ao descobrirem que estão órfãs em local desconhecido costumam saírem todas em massa da colmeia em busca da mãe perdida e na silha não ficaria ninguém antes mesmo que tivéssemos tempo de uni-las.

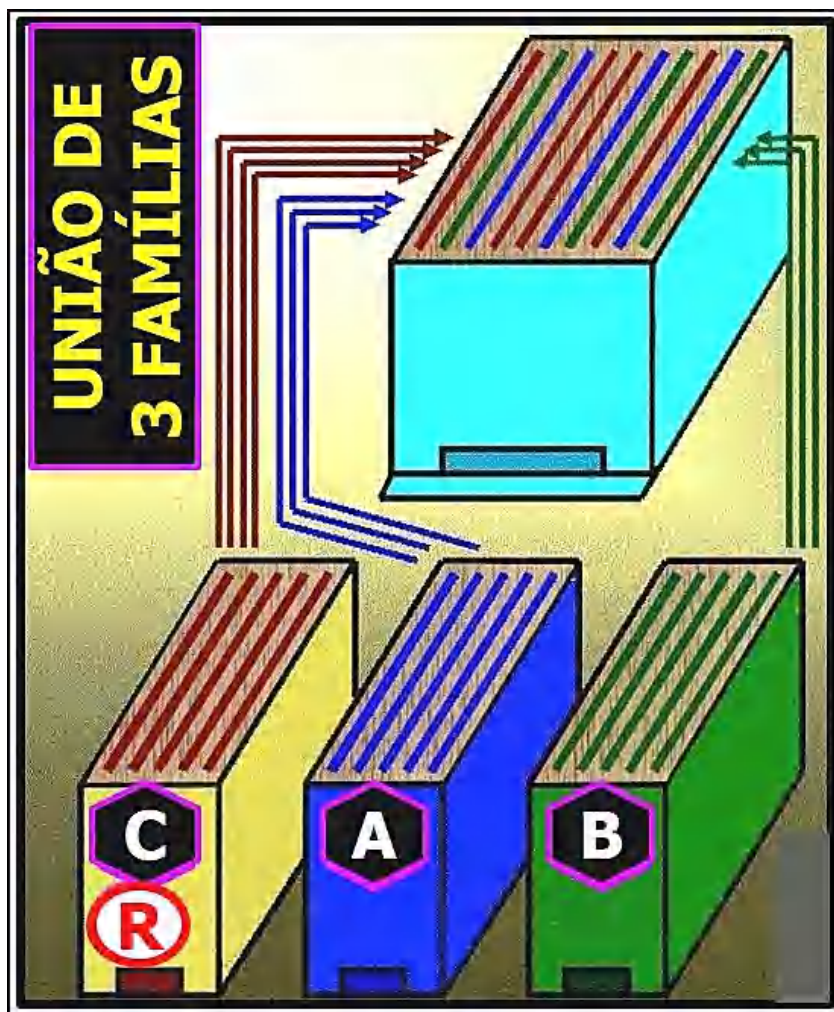
* O “**Peloteamento da Rainha**” mesmo sendo aquele para protegê-la é indesejável; disto pode resultar a paralisação duma pata e isto ser causa da diminuição da capacidade de desova. (Na **V PARTE** no Capítulo “**7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**” no subtítulo “**7.2 - A ÁGUA É INDISPENSÁVEL NA APICULTURA MIGRATÓRIA**” há uma Foto dum **Peloteamento**).

Um dos segredos do método é **nunca colocar 2 favos seguidos do mesmo enxame** à exceção dos 2 centrais quando se deseja manter uma determinada rainha. - O outro é **nunca usar o ninho no qual esteve morando uma das famílias a serem unidas.**

P. S.: na Literatura Apícola dizem para internar os enxames a serem unidos numa “**colmeia nova**”. Isto pode causar uma confusão desnecessária no novato. O importante é entender a ideia. Como exemplo as colmeias “**D**” e “**A**” das Ilustrações vistas há pouco tão logo desocupadas das abelhas podem ser usadas para internar nelas outros enxames a serem unidos.

Os favos piores sem crias que sobraem serão removidos e guardados para evitar o **saque**.

Nota: reiteramos que os ninhos tão logo desocupados das abelhas servem para neles introduzir outros enxames e inclusive para outras **Uniões** porque então não haverá o cheiro familiar conhecido o que seria interpretado como propriedade privada de quem vive nela a ser defendida. - O que não se poderia fazer seria tirar caixilhos duma colmeia fraca e ali no espaço aberto pôr os dum núcleo: inevitavelmente ocorreria uma guerra generalizada entre as abelhas.



Nada impede também de **Unir 3 Famílias** ou até mais até ser formada uma “nova” populosa. Nesta Figura vemos que estão sendo unificados **3 Núcleos** (“C”, “A” e “B”); igualmente poderiam ser **3 colmeias fracas**, **2 núcleos + 1 colmeia fraca**, etc. Poderiam ter sido trazidos de **3 apiários diferentes**, de **2** ou até só de **1**; também serem **2** para reforçarem **1** núcleo ou uma silha fraca. - O importante é colocar as abelhas numa colmeia que **não** esteja sendo habitada por nenhuma delas.

O **Núcleo “C”** estava encabeçado por uma mestra melhor (abrindo-o vemos como prospera bem); por isso na frente foi colocada a marca “R” para saber que ela será mantida e as demais eliminadas. Devido a isto foram retirados os **2** primeiros caixilhos deste (“C”), colocados no centro da colmeia conjuntamente com

a rainha escolhida a qual foi posta entre estes 2 favos. Não há nenhuma necessidade de prendê-la numa gaiola. No mais o processo é idêntico: 1 favo do “A”, 1 do “B”, 1 da “C”. 1 de “A” e assim por diante.

NOTAS E COMENTÁRIOS

5.2 - “PESCARIA DE ABELHAS”!

Recorrer à “pescaria de enxames” em regiões onde existem abelhas de raças enxameadeiras como o são as africanas “*Apis mellifica scutellata*” indubitavelmente isto proporciona resultados favoráveis no sentido de permitir aumentar rapidamente o número das colmeias de forma econômica. Também proporciona certos resultados onde são criadas as abelhas europeias em razão de poucos sabem de fato como reduzir os enxameados a um mínimo. (Ver na **I PARTE** o Capítulo “6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA”).

Uma solução nestes casos é unir as famílias fracas; de nada serviria ter dezenas ou centenas de famílias improdutivas. Somente proporcionam boa safra de mel as que tenham população bem elevada.

No entanto, existe um ditado popular bem esclarecedor: “*o que cair na rede é peixe*”; isto quer dizer que o criador não sabe o que irá “pescar”. Provavelmente encontrará uma situação como estas:

- a rainha da “A” (“*Apis mellifica scutellata*”) é de cor escura, com obreiras bem miúdas e certamente não construiria bons favos a partir da cera alveolada;

- a da “B” tem excelente postura, porém nenhum estoque de mel; não se percebe nem sequer a mínima vontade e vocação para produzir mel;

- portanto, as de “A” e de “B” deverão ser eliminadas no momento da UNIÃO. Terão de ser somadas com uma terceira que seja melhor; e

- já na “C” vemos belas crias (sem falhas), um bom tanto de mel operculado, abelhas claras e mais graúdas (a cor clara pouco importaria nas raças com abelhas escuras; aqui neste exemplo estamos diante das africanas “*Apis mellifica scutellata*” que têm obreiras escuras, claras, muito claras e também varia um pouco o tamanho das obreiras, ou seja, não é uma raça “uniforme” e nem “unicolor”), enfim com bons indícios e obviamente deve ser a escolhida para ser mantida, pois **não** seria boa ideia deixar que as abelhas façam a sua própria escolha e se houver luta entre elas a(s) menor(es) **(a[s] pior[es])** sempre matará(ão) as maiores.

Repetindo: o principal problema dessas abelhas enxameadeiras está em que elas saturam o pasto apícola com famílias nidificando em todas as partes, em grandes quantidades, instaladas em frestas, ocos e outros fora de qualquer controle. Como resultado sinistro disto se observa o seguinte: quanto mais

melífera e mais facilite a sobrevivência das colônias for a região ao longo do tempo tanto pior ficará porque mais saturada de abelhas será.

5.3 - COMO UNIR DUAS FAMÍLIAS DE RAÇAS TIDAS COMO DIFÍCEIS! **- PSEUDO-SUPERPOSIÇÃO COM TELAS COMUNS DE ARAME**

A seguinte forma de **União de famílias** é tida como bastante segura no sentido de evitar lutas e mortes de abelhas por se desconhecerem. **É usado nas raças que não admitem praticamente nenhum tipo de misturas de abelhas.** O processo é demorado e se recomenda que sejam unidas somente depois de passadas duas semanas.



O Método é conhecido também o da “**SOBREPOSIÇÃO COM TELAS DE ARAME**”. Pode ser aplicado tanto em colmeias bem como em núcleos. No centro vemos o **fundo com “Alvado-2” intermediário**. É similar a 1 fundo normal, porém em vez de base ele tem duas telas de arames sobrepostas.

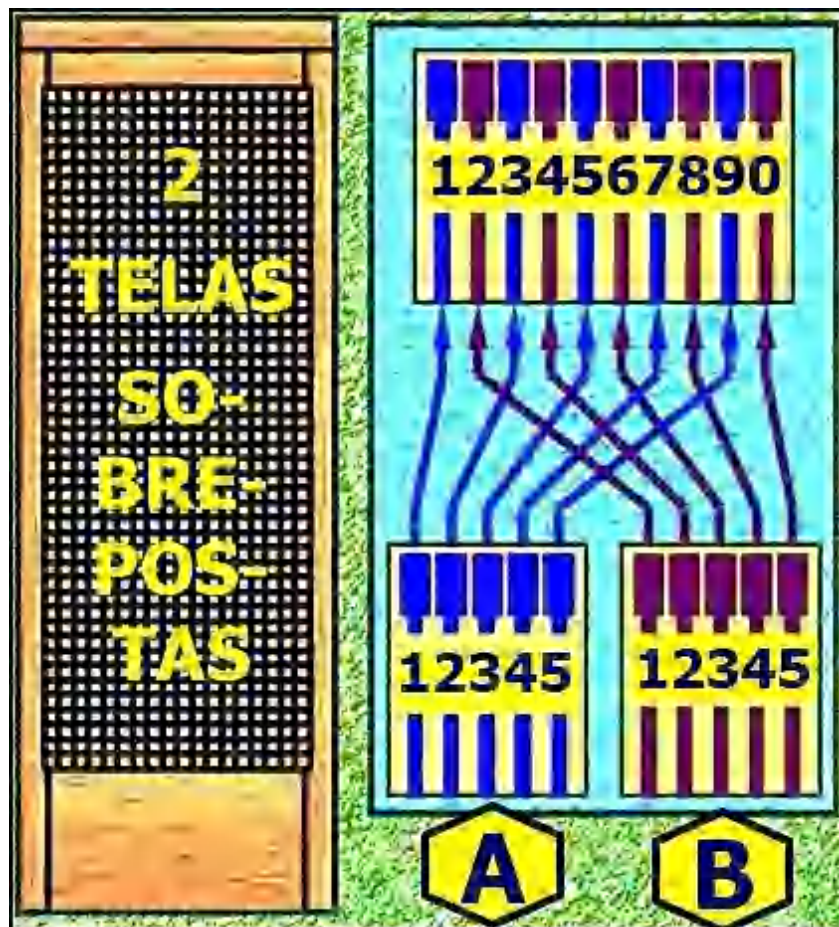
Foram usados núcleos porque se trata de famílias pouco povoadas e se fossem postas em colmeias normais o aumento do espaço ficaria exagerado vindo a prejudicar a ninhada que deve ser mantida constantemente bem aquecida. Se alguma estivesse numa silha normal conviria primeiramente mudá-la para 1 núcleo.

O criador levou como de praxe neste método exposto neste Capítulo os **2** núcleos para **1** apiário distante. Poderia trazer uma fraca doutro colmeal e sobrepô-la como **“B”** da Ilustração.

- O **Núcleo “A”** colocou diretamente em cima do estaleiro. Em vez de tampa sobrepôs **1** fundo com alvado tendo por base **2** telas de arames sobrepostas (o **fundo com “Alvado-2” intermediário**). O objetivo é que as abelhas não possam lutar entre si através das telas sobrepostas e também que as da **“A”** não possam prender as patas das operárias da **“B”** que ficará sobreposta. Por isso as telas devem estar distanciadas entre si aproximadamente **1,0 cm**.

- O **Núcleo “B”** colocou por cima deste alvado que tem **2** telas sobrepostas (por sobre o **fundo com “Alvado-2” intermediário**) e em cima a tampa.

Assim as colmeias **“A”** e **“B”** cada qual tem o seu próprio alvado separado, porém os feromônios circulam entre ambas as famílias. E passados uns **14** dias bastará mudá-las para uma colmeia normal como se observa na seguinte Figura. A rainha indesejável será eliminada ou sendo de boa qualidade usada alhures onde seja necessária.



Observar o detalhe de que o **fundo com “Alvado-2” intermediário** contém na base duas telas de arames. São telas comuns e arame e a regra é a de que as abelhas não passem através das mesmas e

tampouco possam prender as patas das que perambularem por cima dela. (Os dados para a sua confecção se encontram Na **VII PARTE** no Capítulo “**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**” no subtítulo “**9.9 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA A HIBERNAÇÃO DO NÚCLEO COM 5 CAIXILHOS COM A RAINHA MATRIZ - COLMEIA JUMBO modificada**”; o desenho ali exposto é para o núcleo da colmeia Jumbo modificada que comporta **5** caixilhos de ninho; para uma colmeia Jumbo de **10** quadros basta aumentar o comprimento das peças “**4a**”, “**4c**”, “**4d**”, “**6**” e não se usa a “**5**”).

- TORRE DE BABEL

Incluímos este interessante trecho da Bíblia do Livro do Gênesis Capítulo **11** versículos 1 até 8. Com a mescla de favos e de abelhas estranhas entre si visamos causar uma confusão tão grande - como a da Torre de Babel - para que ninguém ali se entenda e assim não possam surgir desavenças. No caso das abelhas já conhecemos os resultados: em questão de meia hora ou uns minutos mais volta o entendimento e reiniciam as atividades normais com as forrageiras indo e vindo dos campos, nutrizes tratando da ninhada e assim por diante. Vejamos, pois o que ocorreu com os homens numa situação análoga.

“1. Toda a terra tinha uma só língua, e servia-se das mesmas palavras. 2. Alguns homens, partindo para o Oriente, encontraram na terra de Senaar uma planície onde se estabeleceram. 3. E disseram uns aos outros: ‘Vamos, façamos tijolos e cozamo-los no fogo’. Serviram-se de tijolos em vez de pedras, e de betume em lugar de argamassa. 4. Depois disseram: ‘Vamos, façamos para nós uma cidade e uma torre cujo cimo atinja os céus. Tornemos assim célebre o nosso nome, para que não sejamos dispersos pela face de toda a terra’. 5. Mas o Senhor desceu para ver a cidade e a torre que construíram os filhos dos homens. 6. ‘Eis que são um só povo, disse Ele, e falam uma só língua: se começam assim, nada futuramente os impedirá de executarem todos os seus empreendimentos’. 7. Vamos: desçamos para lhes confundir a linguagem, de sorte que já não se compreendam um ao outro. 8. Foi dali que o Senhor os dispersou daquele lugar pela face de toda a terra, e cessaram a construção da cidade”.

6 - MÉTODO DA RECOMPOSIÇÃO INSTANTÂNEA

SUMÁRIO: *este é outro manejo diferente e indicado para ser feito dias antes de se iniciarem as floradas. Se esta for prolongada (mais de 40 dias seguidos) pode ser aplicado ainda nos 2º e 3º dias da floração já em curso. Aqui o Apicultor dará à colmeia fraca 1 ou 2 favos com crias operculadas para que esta imediatamente tenha crias em 7 ou 8 quadros no ninho e mais todas as abelhas jovens, isto é, com menos de 4,5 dias retirados duma família populosa da qual em breve se espera que se instale a **Tendência Enxameatória**. Aqui neste Capítulo veremos uma das formas como é fácil separar as abelhas jovens algo que muitos criadores duvidam de que isto seja possível.*

Na verdade esta sugestão que passamos a propô-la nem se constitui num método novo propriamente dito em razão de que simplesmente nos baseamos no que já vimos nos Capítulos anteriores ante a possibilidade de reforçar as colônias carentes tanto com abelhas adultas e bem como com crias.

É ótimo para ser aplicado quando ainda faltam poucos dias para o início da grande florada. Poderia ser feito há apenas uns 2 ou 3 dias antes se a floração vindoura for prolongada como duns 40 dias seguidos ou mais e se for fato longo inclusive depois de já estar iniciada.

Faz parte dos **Manejos de Nivelamento das Colmeias**. É excelente para aquelas colmeias quando se requer um aumento rápido da área da ninhada e debilitar as que em breve poderiam iniciar a puxada de realeiras; noutras palavras: postergar a que se instale a **Tendência Enxameatória**.

Antes de fazer quaisquer misturas entre as colmeias de abelhas inclusive ou não de favos é importante levar em conta as **contraindicações**; ver nesta **VI PARTE** no Capítulo “**2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS**” no subtítulo “[Restrições para a aplicação do presente Método](#)”.

Num apiário por mais bem conduzido que este esteja sempre existem aquelas famílias que sobrepõem as demais. No caso elas podem colaborar com as que necessitam de reforços. Elas perderão todas as abelhas jovens que ainda não revoaram, ou seja, apenas aquelas com menos duns 4,5 dias de idade e mais 2 quadros de crias sobressalentes (mais de 12.000 por nascerem). Isto representa uma perda de apenas uns 10% dos efetivos adultos da colmeia poderosa, mas que para quem os receber essa ajuda pode significar um auxílio de 22.000 abelhas (somando as jovens e mais com as crias por nascerem), ou seja, do que há de mais rico dentro duma colmeia.

O grande trunfo, portanto desta fórmula é que reforçaremos as débeis com abelhas nutrizes: as que produzem a geleia real, as que preparam a pasta nutritiva e as nutrizes propriamente ditas que alimentam as larvas. As que já povoavam a colmeia fraca quase todas passam imediatamente a serem **campeiras** e

inclusive **precoces** sendo o caso duma boa florada em curso. Dentro de tão somente uma semana já se perceberão os resultados: um aumento substancial na área com ninhada e intensificação das atividades no campo.

Como aqui estamos pensando numa **Recomposição Instantânea** e completa são incluídos **2** quadros com ninhada para não se ter de esperar nada para a fraca ficar populosa. *Nós já fizemos ensaios fornecendo somente as obreiras novíssimas e mesmo assim já se sentiram os efeitos sumamente favoráveis.*

Outra vantagem: tudo é feito no próprio apiário embora fosse possível trazer alguns quadros com crias doutro.

6.1 - O MÉTODO DA RECOMPOSIÇÃO INSTANTÂNEA

por Claudio Mikos

Como o nome diz “**Recomposição Instantânea**” o objetivo é deixar todas as colmeias instantaneamente prontas, isto é, poderosas para a safra que se avizinha. O Apicultor precisa estar bem ciente de que o calendário das floradas se sucede de forma implacável e de que se repetirá somente no ano seguinte: reiterando sempre que ele deve ser um planejador para nestes dias não ter mais nenhuma colmeia fraca; se não se desfazer das pouco povoadas certamente dirá que o ano lhe foi implacável.

O método é muito simples. Antes de tudo instalamos uma **Rampa** (*) encostada ao alvado da fraca como se vê na Figura adiante: a primeira colmeia está sobre **1** estaleiro mais alto presumivelmente para se prevenir contra as formigas e por isso é preciso usar um suporte qualquer; na segunda que é baixa - uns **50 cm** acima do solo - esta foi encostada e foi deixada inclinada mesmo.

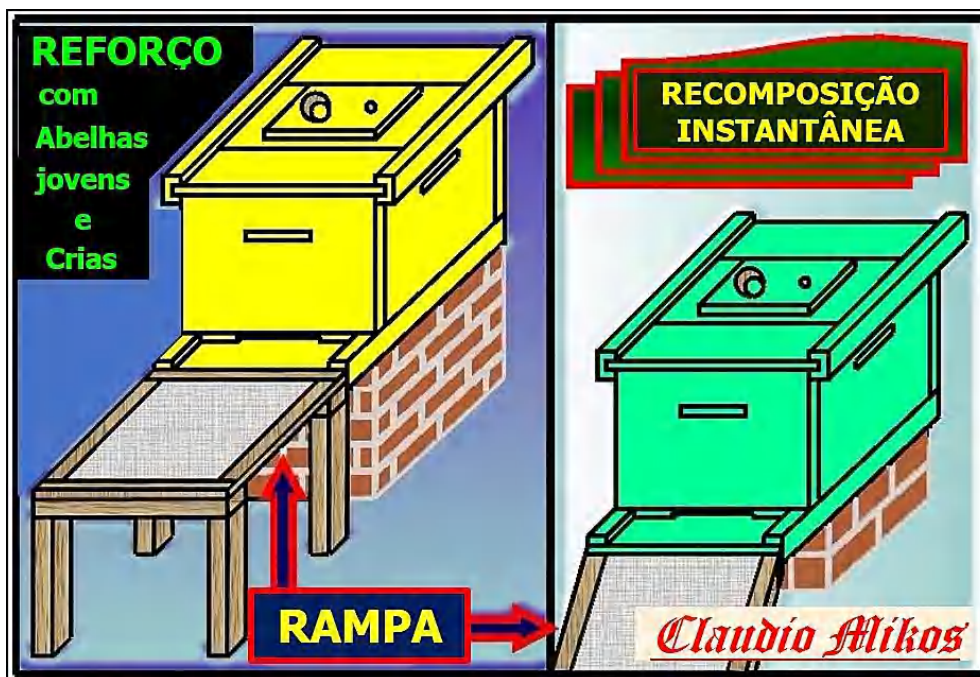
* Nesta **VI PARTE** no Capítulo “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no tópico “**12.6 - CONFECÇÃO DA RAMPA**” consta confeccioná-la.

Depois nos dirigimos até uma colmeia que seja bem populosa e tenha ninhada sobrando.

Se houver dúvidas e o iniciante não souber ainda catalogar adequadamente as suas colmeias ele pode recorrer às **Tabelas** já apresentadas nesta **VI PARTE** no Capítulo “**1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO**” no subtítulo “**1.1 - QUEM PODE AJUDAR E QUEM NÃO?**”

De lá vamos trazendo todos os quadros de ninho do mesmo modo como os retiramos (isto é, com todas as abelhas aderidas), derrubamos a todas elas dos favos em cima da **Rampa** e o mais próximo possível do alvado. Imediatamente devolvemos esses favos e trazemos outros para igualmente derrubar todas as obreiras. E fazemos assim até com o último favo do ninho. **O favo em que estiver a rainha se deixa na**

colmeia populosa sem tocá-lo. Há que ter cuidado para **não** levar junto a mestra e nem derrubá-la na **Rampa**. - Se isto ocorrer de levá-la devolvê-la imediatamente à sua colmeia.



A **Rampa** da colmeia da esquerda foi colocada por cima dum suporte em razão da altura do estaleiro; a da direita foi deixada inclinada, não haverá nenhum problema para as que escorregarem, caírem no solo porque subirão por ela e ingressarão pelo alvado adentro.

Aplica-se um pouco de fumaça na colmeia fraca pelo alvado adentro. Também com um pouco de fumaça se força a que as abelhas adentrem mais rapidamente na colmeia. Aqui o macete é forçar que elas adentrem em grande quantidade como um agrupamento militar invasor, porém não guerreando e então não haverá nenhuma luta.

O processo tem de ser aplicado no horário que haja intenso movimento de coleta nos campos!

Terminada esta colmeia se vai à seguinte e se faz o mesmo. Concluído o segundo manejo provavelmente no primeiro já se possa remover a **Rampa** e se poderia iniciar o terceiro se for o caso.

Descreva em detalhes o processo:

-1º: escolher uma colmeia fraca do colmeal para ser reforçada tipificada nos Capítulos anteriores como “f” ou “±”. Se a floração for de ocorrer antes de **75** não compensa ajudar as “ff” desta maneira. No caso das colmeias Jumbo e Dadant se entende por fracas as que tenham 4 ou 5 caixilhos de ninho com crias; nas Langstroth, Curtinaz, Schirmer e Lusitana 5 ou 6 e na Schenk 7 ou 8. Com menos favos do que os citados o ideal é unir estas fraquíssimas até se formar uma família populosa conforme foi exposto nesta **VI PARTE**

no Capítulo anterior “**5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**” subtítulo “**5.1 - O MÉTODO DA UNIÃO ATRAVÉS DO USO DA FUMAÇA**”.

-2º: escolher uma populosa para reforçar àquela em na qual exista o perigo de querer se enxamear em breve; esta deve estar algo distante da débil como **10** metros ou mais. No caso das colmeias Jumbo e Dadant se entende por fortes as que estejam bem povoadas e tenham **7** ou **mais** caixilhos de ninho com crias; nas Langstroth, Curtinaz, Schirmer e Lusitana **mínimo 8** e na Schenk **10 ou mais**;

-3º: fazer uma rápida **Revisão** da fraca retirando dela os favos imprestáveis para aproveitar a cera das parcelas das quais compense o processo da extração; deixar **1** espaço vago no centro do ninho para **2** caixilhos;

-4º: montar a **Rampa** encosta ao alvado como aparece na Ilustração;

-5º: ir até a populosa e arredar a um lado as melgueiras que tenha;

- ir retirando do ninho um a um todos os favos e imediatamente a seguir derrubar as abelhas neles aderidas em cima da **Rampa** que está encostada à fraca a ser reforçada;

- ter muito cuidado para **não** levar e **nem** derrubar a rainha na **Rampa**! Se isto ocorrer devolvê-la imediatamente à colmeia forte e populosa ("**F**"). Ela **não** pode ser mudada para a fraca;

- destes favos escolher os **2** que contenham belas crias operculadas, derrubar as abelhas aderidas na **Rampa** e colocá-los no centro do ninho onde foi deixado um espaço vago; e

-6º: para remate colocar na populosa os **2** quadros contendo folhas de cera alveolada se as abelhas estiverem construindo favos e se **não** então bons favos vazios.

- **Não** se derrubam as abelhas dos favos das melgueiras na **Rampa**. E elas de pouco serviriam: como são cerieiras o receptoras de néctar já fazem os voos higiênicos e voltariam à sua colmeia de origem tão logo fizerem o seu primeiro revoo no novo local.

- Nesta operação os caixilhos que estejam estorvando no ninho da populosa por conterem muito mel, pólen e ao mesmo tempo pequenas áreas de crias servem também como um excelente reforço na débil. Ali seriam encaixados ao lado das laterais caso as colmeias sejam de “**Armação-fria**” (como Jumbo, Dadant e Langstroth) ou bem na traseira sendo de “**Armação-quente**” (como Schirmer e Schenk).

COLMEIA REFORÇADA										COLMEIA PODEROSA																													
MELGUEIRA										MELGUEIRA																													
- Cx. 01:	- MEL e PÓLEN;	- Cx. 01:	- MEL e PÓLEN;	- Cx. 02:	- OVOS e CRIAS novas;	- Cx. 02:	- OVOS e CRIAS novas;	- Cx. 03:	- CRIAS variadas;	- Cx. 03:	- CRIAS variadas;	- Cx. 04:	- FAVO bom e vazio;	- Cx. 04:	- CERA ALVEOLADA.	- Cx. 05:	- CRIAS operculadas;	- Cx. 05:	- CRIAS operculadas;	- Cx. 06:	- CRIAS operculadas;	- Cx. 06:	- CRIAS operculadas;	- Cx. 07:	- FAVO bom e vazio;	- Cx. 07:	- CERA ALVEOLADA;	- Cx. 08:	- CRIAS variadas;	- Cx. 08:	- CRIAS variadas;	- Cx. 09:	- OVOS e CRIAS novas; e	- Cx. 09:	- OVOS e CRIAS novas; e	- Cx. 10:	- MEL e PÓLEN.	- Cx. 10:	- MEL e PÓLEN.
ALVADO										ALVADO																													

Mesmo sendo para incluir na populosa tão somente 2 quadros com cera estampada é preciso fazer sempre um correto ordenamento para não prejudicar a família.

A **Tabela da esquerda** indica como deve ficar organizado o ninho da fraca depois de que foi reforçada: notar que ela ficou com 6 favos com crias e mais 2 vazios colocados estrategicamente perto do centro para receberem imediata desova e se tratando de colmeias com ninhos grandes como Jumbo e Dadant em questão de 25 dias ultrapassar a população de 90.000 abelhas adultas. No caso da Langstroth se visa chegar ao teto do projeto que é ultrapassar as 60.000.

A **Tabela da direita** indica como deve ficar ordenada a colmeia poderosa que reforçou a débil. Perto do centro o criador colocará 2 quadros contendo folhas de cera alveolada se as abelhas estiverem construindo favos e se não então tem de ser 2 bons favos vazios colocados nos locais dos caixilhos de N^{os}. 04 e 07 para rapidamente chegar ao patamar da capacidade do ninho que em configuração normal sendo a colmeia Jumbo está próxima de 100.000 abelhas adultas.

6.2 - EFEITOS FAVORÁVEIS NA COLMEIA FRACA E NA POPULOSA

Na família doadora como é forte praticamente nem se sente o pequeno dano destas perdas (2 favos com crias predominantemente operculadas algo mais de 12.000 crias por nascerem e mais as abelhas bem jovens estimadas em algo como 10.000 ou um pouco mais). Depois de aplicado o manejo todas que já

voaram algumas vez retornarão ao local antigo e passarão a preencher a lacuna deixada pelas ex-companheiras que ainda não revoaram e que se somaram à fraca. Quanto à ninhada perdida a repõem rapidamente. **Como resultado favorável se posterga temporariamente a possibilidade dum funesto enxameado e não se interrompe a coleta de néctar se houver uma florada importante em curso.**

Este é um manejo que deve constar da agenda do Apicultor porque influi favoravelmente para aumentar a safra de mel numa ou duas melgueiras a mais por colmeia. Este trabalho prévio recompensa plenamente.

Nós incluímos aqui estas explicações minuciosas porque um Apicultor nos viu aplicarmos a presente técnica e disse que “nunca tinha visto nada mais ridículo porque a grande maioria das abelhas derrubadas na esteira (Rampa) logo voava e retornava ao local antigo”. Insistiu até para que eu olhasse de perto a colmeia “doadora”: para que eu visse como para lá retornavam milhares de abelhas! Nunca me vi numa situação tão embaraçosa para explicar que o objetivo de fato é este mesmo! Nós simplesmente queremos separar as abelhinhas bem novinhas! Não houve como fazer-lhe entender o bem que estas abelhas jovens fariam para o aumento da ninhada já nos dias imediatos.

Imaginemos o contraste de como seria se aquele criador fosse um observador atento como todos deveriam ser: ele perceberia ainda que a maioria das que ingressaram na colmeia fraca ali esvaziaram as suas reservas de mel ou néctar contido nas suas vesículas melíferas e eventualmente algum pólen; depois as campeiras ao saírem para o trabalho retornam ao antigo local.

Se ele fosse mais perspicaz ainda e nos dissesse que ele ficaria ali para ver a primeira revoada na colmeia reforçada notaria que as abelhas jovens que já revoaram (com mais duns **4,5** dias de vida) também retornariam ao local antigo.

Com esta passagem anedótica vemos como é possível facilmente separar exclusivamente **1** grupo específico de abelhas: **as bem jovens que ainda não revoaram.**

Evidentemente o diálogo mantido com aquele Apicultor foi total perda de tempo porque o mesmo não tem curiosidade, não pesquisa nada, nunca lê nada, acha que sabe, nunca seria capaz e nem sequer teria a mínima vontade de fazer um acompanhamento por umas duas semanas para ver o que acontece depois do manejo. Enfim sem querer ofender: é alguém que “nem sequer não sabe que não sabe”.

Este método tem ainda uma vantagem adicional quando aplicado uns dias antes de iniciar a grande florada. Trata-se de que “psicologicamente” ao iniciar a floração as abelhas consideram que é o momento oportuno para recuperar a sua prole e isto posterga muito a que se instale a **Tendência Enxameatória**. E o Apicultor pode conduzi-las sem enxameado fazendo-as crer que nunca recuperam bem a sua prole mesmo que a sua colmeia esteja com **130.000** abelhas aplicando o **Método Preventivo ao Enxameado de Jay Smith**. (**Esclarecimento:** isto somente é possível nas colmeias Jumbo e Dadant com manejos

especiais: ver nesta VI PARTE no Capítulo “11 - MÉTODO JAY SMITH” o subtítulo “[11.12 - COMO MANEJAR ÓTIMAS POSTURAS NO JAY SMITH?](#)” e na III PARTE no Capítulo “11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO” o subtítulo “[11.8.5.3 - MANEJO SIMPLES QUE PERMITE AUMENTAR AINDA MAIS O ESPAÇO ÚTIL DO NINHO JUMBO PARA UMA ALTÍSSIMA DESOVA](#)”).

6.3 - EXISTEM ALGUMAS RESTRIÇÕES E LIMITANTES?

As principais limitantes são aquelas mencionadas no início do Capítulo.

O processo deve ser feito incondicionalmente em horário dum boa florada. Aí as abelhas sabem que não podem perder tempo e rapidamente se reorganizam. Se a florada estiver se sucedendo na parte da manhã o manejo deve ser feito de manhã; neste caso não poderia ser à tarde porque existiria perigo de se apresentar o saque e possivelmente muitas lutas entre as operárias.

Num caso de acontecer o **Autossaque** não há razão para se desesperar: **simplesmente as duas colmeias terão de ser trocadas de local: a forte com a fraca e obviamente reduzir a abertura dos respectivos alvados**. É preciso estar atento porque será um roubo sem que haja luta entre as abelhas. Isto já deve resolver; infelizmente neste dia o trabalho deve ser encerrado imediatamente e reiniciado somente uns 3 ou 4 dias depois. (Ver nesta VI PARTE no Capítulo “2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS” o subtítulo “[- AUTOSSAQUE](#)”).

NOTAS E COMENTÁRIOS

Até agora vimos alguns dos vários Métodos utilizados pelos Apicultores experimentados para antes da safra se livrarem das colônias fracas. Todos buscam atender às observações efetivadas pelo Dr. Farrar: àquela máxima de que somente as famílias populosas são produtivas. Agindo de acordo com os processos expostos inegavelmente devem ser atingidos tais objetivos de alta prole e alta produção. (Ver na VIII PARTE no Capítulo “5 - COLMEIAS NO SISTEMA ‘COOPERATIVA’ - ENSAIOS” os subtítulos “[5.2 - QUAL A JUSTIFICATIVA PARA O USO DE MAIS DUMA RAINHA NUMA COLMEIA?](#)” e “[5.3 - ATENÇÃO PARA A FÓRMULA DE CÁLCULO!](#)” Ali Farrar expõe com total clareza que a produção do mel com o aumento da população não aumenta aritmeticamente, porém geometricamente).

Diz um adágio popular que “*a natureza nos dá com uma mão e com a outra nos toma*”. Ao menos com as abelhas isto parece ser verdade. Com estes manejos obtemos as indiscutíveis vantagens de produção, porém passamos a nos deparar com uma muito mais frequente e persistente **Tendência Enxameatória**.

Por isso nos próximos Capítulos vamos nos ocupar de tentar impedir de todos os modos para que isto não ocorra porque faria fracassar tudo o que fizemos para acabar com as famílias débeis.

Mas antes disto é necessário saber que existem **2** mecanismos previstos pelo Criador para perpetuar as espécies:

- a **TROCA espontânea (SUPLETÓRIA)** das rainhas velhas, enfermas, com defeitos ou quando esta morre acidentalmente (de **EMERGÊNCIA**); e
- a **ENXAMEAÇÃO** quando as famílias criam novas rainhas para se dividirem e assim se multiplicarem.

O primeiro está voltado para a perpetuação duma família individual, para ter uma mestra com boa capacidade de desova, impedir que ela se acabe por falta de nascimentos de abelhas para repor as que morrem de velhice, enquanto o segundo tem uma característica de expansão: de ocupação de novos territórios.

O Apicultor precisa saber distinguir bem quando encontrar **realeiras válidas** dentro duma colmeia com qual destas realidades está se deparando:

- se é uma simples **TROCA SUPLETÓRIA**;
- se é uma situação de **EMERGÊNCIA**; ou
- se é de fato a **TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA**.

São os temas abordados nos próximos **2** Capítulos.

7 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA

SUMÁRIO: *as abelhas como todos os seres vivos têm a sua forma própria de se reproduzir e de sobreviver ao longo do tempo. A natureza para contornar o problema da morte inevitável de todos os indivíduos os dotou de mecanismos para que se reproduzam e se reponham. No caso das abelhas como vivem em coletividade há 2 mecanismos: criar uma nova rainha quando as que as encabeçam envelhecem, adoecem ou simplesmente desaparecem e o outro é o das famílias (colônias) se multiplicarem como coletividade conhecido por enxameado quando 1 se divide em 2: uma parte da coletividade fica e a outra sai com a rainha-mãe para fundar uma nova família num novo local. Neste Capítulo analisamos a **Enxameação**. Obviamente que este mecanismo natural previsto para perpetuar uma espécie é prejudicial aos interesses do Apicultor porque a colmeia dividida fica incapaz de fazer uma boa colheita de mel devido à perda da maior parte das abelhas que se vão embora. Temos adiante nesta **VI PARTE** e algo já neste de agora vários Capítulos para tentar impedir de maneira sábia para que não ocorra o funesto enxameado.*

A **Tendência Enxameatória** faz parte do impulso das abelhas se dividirem para se multiplicarem e é um dos mecanismos que visa perpetuar a espécie. Esta é uma das fortes razões de ser desta **VI PARTE**: por um lado precisamos ter somente famílias populosas para termos uma boa produção e devido a isso em contrapartida temos de nos defrontarmos com uma muitíssimo maior **Tendência Enxameatória**.

Esta ocorre quando uma colônia cheia de víveres, populosa, normalmente com presença de zangões e congestionada resolve puxar **Realeiras** seguindo este seu impulso de preservação da espécie.

As abelhas felizmente quase sempre nos avisam do seu plano porque a partir duns **35** dias antes vemos iniciarem a criação de zangões. Depois edificam as realeiras. E quando as princesas estão próximas de nascer, uns **3** ou **4** dias antes, há uma drástica redução da postura como se fosse para que o abdômen da rainha-mãe encolha e ela fique apta para o voo junto com o enxame novo. (*).

** Nós pessoalmente ainda não sabemos as causas dessa redução drástica da desova acontecer tão antecipadamente uma vez que basta uma interrupção como duma meia hora para as mestras voarem normalmente.*

Algumas variedades das africanas “Apis mellifica scutellata” são uma exceção: enxameiam-se inesperadamente mesmo não havendo início de nenhuma realeira. Felizmente são raros estes casos que surpreendem até o Apicultor mais atencioso.

Ninguém melhor do que D. Amaro Van Emelen nos explica como se processa este mecanismo através do qual no final resulta na formação dum novo enxame. Os trechos a seguir recopilados se encontram na Obra **“CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA”** nas páginas 87 e 88.

7.1 - "A ENXAMEAÇÃO NATURAL

- QUE É ENXAME NATURAL?

- *Enxame natural é aquele que sai da estirpe sob o impulso do mero instinto em tempo e hora que esse impulso latente determinar, sem intervenção ativa do abelheiro e às vezes apesar dos meios preventivos que aplicou.*

Nota: o Autor aqui descreve o **Enxameado Natural** e aplica o termo de forma mui correta porque é possível fazer o **Enxameado Artificial**: o Apicultor pode ele mesmo dividir as suas melhores colmeias. A técnica clássica foi exposta na **I PARTE** nos Capítulos "[5 - ENXAMEADO NATURAL com Bruno Schirmer](#)" e no intitulado "[9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocincta' e 'Apis nuluensis'](#)" foram levadas em conta as peculiaridades desta raça. Nesta **VI PARTE** avaliaremos outras formas mais inovadoras frutos da criatividade humana.

- QUAL A CAUSA DO IMPULSO ENXAMEATÓRIO?

- *Já dissemos que a enxameação natural satisfaz ao impulso que tem cada colônia normalmente desenvolvida de realizar a sua reprodução como entidade social.*

Esse impulso é causado por uma alteração, calor ou efervescência no sangue da abelha produzindo um estado febril, que se pode comparar à febre da galinha choca. Este estado, há muito tempo, está sendo designado com o nome de 'febre enxameatória'. Uma vez efetivada nada pode curar essa febre a não ser a enxameada natural ou condições semelhantes produzidas artificialmente, ou então brusca e completa mudança de tempo. Ao Apicultor compete evitar, na medida do possível, que seja contraída a febre, e em casos extremos curá-la mediante um 'choque', que é (um) remédio drástico. (Gl. 1929, pág. 284, Morley Pettit).

- QUAL A CAUSA DIRETA DA ENXAMEAÇÃO?

- *Pode a febre existir numa colmeia e ficar por assim dizer em estado latente durante tempo variável até que certos fatores lhe venham destravar o mecanismo.*

A causa imediata da enxameada consiste em um descontentamento da família. Este provém de diversos fatores, sendo o principal o abarrotamento do ninho. Uma colmeia fraca pode assim ficar congestionada do mesmo modo que uma populosa. O ninho normal contém cria na parte central, disposta em forma de esfera, assim como provisões de pólen e de mel armazenados na periferia. Contém, além disso, muitos milhares de operárias, assim como a rainha e algumas centenas de abelhões. O conjunto desses fatores, ninhada, pólen, mel, operárias, abelhões, ou até qualquer um deles pode

produzir o congestionamento que há de provocar um mal-estar causando a enxameada. (Gl. 1929, p. 284).

- QUAIS OS REMÉDIOS DA 'FEBRE ENXAMEATÓRIA'?

- Sendo conhecida a causa do mal torna-se mais fácil achar-lhe o remédio.

Já dissemos que é necessário um 'choque' para curar casos rebeldes de febre enxameatória.

Consiste ele em produzir na colmeia condições semelhantes às que acompanham a enxameação natural. Quando enxameia, separa-se ou desdobra-se a colmeia, e divide-se em duas entidades, a estirpe e o enxame. Já que a rainha reinante acompanha o enxame, a estirpe fica sendo órfã, mas não de modo irremediável: ela possui realeiras em diversos graus de madureza e também cria nova que pode aproveitar para a criação de rainhas se for necessário. O enxame por sua vez, não tem filhotes; mas não é sem esperança de tê-los, pois está no meio dele a rainha. Mudança radical esta, na vida da colmeia: é isto o 'choque' que, em satisfazendo o impulso instintivo, corta a febre enxameatória e reconduz ambas secções, a estirpe e o enxame, à saúde, à atividade e à vida normais.

- QUAIS OS CARACTERÍSTICOS DO PROBLEMA?

- Os característicos da enxameada natural são, portanto a separação da rainha da sua ninhada, de um lado, e, de outro, a segurança da presença de rainhas para garantir a permanência e o moral das famílias.

Na prevenção dos enxames devem-se produzir os característicos essenciais e, de uma feita, conservar indivisa e integral a colmeia como unidade inseparável de trabalho. O problema resume-se, portanto no seguinte: conservar reunidos em uma colmeia a cria com as abelhas, mas separar temporariamente a rainha da cria até acalmar a febre.

O meio mais simples de realizar essas condições é remover a rainha, deixando pelo mais intata a colmeia. Deverão também ser afastadas as realeiras ou células régias, mas permanece a cria aberta para fomentar esperanças e permite a construção de outra série de realeiras para a conservação da normalidade na vida.

Serão úteis esses esclarecimentos para que o leitor possa compreender os motivos de diversos processos que daremos a seguir. Verão com mais facilidade porque motivos se faz isto ou aquilo e porque não se deve fazer de tal ou outro modo. (Morley Pettit, Gl. 1929, p. 285).

- COMO SE LIMITA A ENXAMEAÇÃO NATURAL?

- Para se evitar na medida do possível os enxames naturais preconizam os autores diversos métodos. Devo restringir-me a apontar um ou outro sem lhes discutir as vantagens ou superioridade. Acontece que um método dá resultados na mão de um abelheiro e não os dá na mão de outro: serve numa região e não

em outras; e algumas vezes fica sem efeito algum, quando as colmeias têm o que chamam a **febre da enxameação**”.

Nota: os métodos que apresentamos nos próximos Capítulos incorporam a nossa experiência e as alterações necessárias para controlar eficazmente inclusive as abelhas mais renitentes como são as africanas “*Apis mellifica scutellata*” e as europeias “*Apis mellifica sylvarum*”; estas últimas não são enxameadoras, contudo depois de instalada esta febre curá-la é a mais difícil que já vimos.

Retornemos à página 86 prosseguindo com o Mestre D. Amaro Van Emelen:

7.2 - “A ENXAMEAÇÃO

- QUAL O VALOR DO ADÁGIO ‘MEL OU ENXAMES’?

- Conforme vimos (...) o enxame é a reprodução das abelhas enquanto coletividades. É impulso natural e tão necessário para a conservação da espécie como a reprodução individual é indispensável para a continuação da colmeia. Mas a inteligência humana, em domesticando os animais silvestres, procura dominar, ou pelo menos a sujeitar, os impulsos naturais do animal domesticado e dirigi-los para proveito próprio. No caso presente, notou o Apicultor que **as colmeias não enxameadas, em igualdade de força, rendiam mais mel e cera do que as colmeias que, enxameando, haviam dividido as forças.**

Assim divididas, a estirpe, e as colônias que dela saíram, mal conseguem recolher o necessário para a sua subsistência durante a seguinte estação morta (estação sem ou com poucas flores e a um Inverno rigoroso).

Notando isso o abelheiro compreendeu que lhe era vantajoso restringir e até impedir a enxameação, ou, de certo, dirigi-la, quanto possível, para evitar perdas e obter vantagens. E tendo a experiência confirmado as suas observações, estabeleceu a regra:

Anote!

- ‘**Ou enxames, ou mel!**’
- ‘**Cortiço enxameado, mel minguado!**’
- ‘**Ano de enxameação, não é ano de carregaço!**’

O verdadeiro Apicultor precisa pois, quanto possível, ter em mão a enxameação do seu colmeal. Em vista da necessidade de reprimir o impulso enxameatório, dou, em seguida os requisitos necessários para evitar a excessiva enxameada, os quais tiro dum editorial de **A. B. J.** 1928, p. 440:



Vemos uma belíssima e **bem formada realeira** puxada como fruto da **Tendência Enxameatória**. Promete uma vigorosa sucessora! Vemo-la ampliada! - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil). Abelhas do autor.

7.3 - COMO SE REPRIME A ENXAMEAÇÃO?

- Quem quiser reprimir o enxameado observe as normas seguintes:

-1º: é patente que espaço amplo é de rigor, tanto para a postura da rainha como para depósitos de mel. Deve-se evitar que as abelhas se sintam apertadas por serem acanhados os cômodos reservados à ninhada ou aos depósitos de mantimentos;

-2º: a rainha deve ser nova, não tendo mais de dois anos. Se for velha, virá a minuar-lhe a postura e as abelhas ficarão receosas de perdê-la. Sem embargo começarão a construir realeiras e a rainha velha há de tomar isso como convite para imigrar. Eis o motivo porque uma colmeia com rainha nova raras vezes enxameia, muito facilmente porém quando chefiada por uma rainha de dois anos para mais. (*)

-3º: deve haver ampla facilidade para ventilação. Aí é que o nosso espaçamento mais largo vem a ser proveitoso;

- a colmeia **Dadant** espaça os favos trinta e oito milímetros de '**Centro a Centro**' - intervalo adotado por **Quinby**, seguindo a **Berlepsch** - ao passo que o intervalo convencional das colmeias americanas é de trinta e cinco milímetros. (**);

- mas deve também haver possibilidade de promover e produzir a renovação do ar através de três, quatro ou mais melgueiras, sem muitos estorvos inúteis ou dispensáveis. **É por isso que não somos amigos de peneiras, separadores, tabiques e outros empecilhos à boa ventilação;**

-4º: deverá haver sombra. Ficando a colmeia exposta aos ardores do sol, a temperatura interna pode elevar-se a um grau insuportável e perigoso, isso apesar da atividade das ventiladoras; e

-5º: não se deve tolerar na colmeia número elevado de machos, senão o menos possível, porque os abelhões estorvam a atividade das abelhas e, bem alimentados e irrequietos como são, cooperam na excessiva alta da temperatura.

Não vos prometemos que, em seguindo estas regras, não tereis nenhum enxame. Todavia serão reduzidos a um mínimo.'

* Há raças muito enxameadeiras e inclusive os **Enxames Secundários** podem se dividirem ainda no mesmo ano; exemplo: as africanas como as "*Apis mellifica scutellata*".

** Este espaçamento a maior da colmeia Dadant não pode ser aplicado em muitas raças de abelhas do Oriente Médio, nalgumas europeias e nas africanas como as "*Apis mellifica scutellata*" há pouco referidas inclusive os **3,5 cm** são exagerados para elas.

7.4 - QUANDO SE PODE TOLERAR O ENXAMEADO NATURAL OU ARTIFICIAL?

- Ficou suficientemente explicado e provado porque o enxame representa imediata diminuição na produção e, portanto na safra de mel. Será necessário o enxame só nos casos seguintes:

-1º: quando se quer aumentar o colmeal;

-2º: quando é preciso substituir silhas que desapareceram, morrendo ou fugindo; e

-3º: quando se criam abelhas para a venda de núcleos ou enxames.

Mal necessário nos dois primeiros casos, só no terceiro compensa a perda de mel.

Pode o enxame ser natural ou artificial, tendo ambos por fim manter ou aumentar o número de silhas no colmeal".

Assim se forma a maioria das novas famílias que encontramos espalhadas nos ocos de pau, cupins, telhados, buracos, etc.

O congestionamento com crias e víveres evidentemente ocorre quando existem floradas. **Assim também se o Apicultor alimentar excessivamente as suas abelhas poderá causar a enxameação mesmo sendo em períodos de fome.**

Esta tendência se apresenta tanto mais rapidamente quanto mais modesto é o seu habitat ou pior planejada for a colmeia. Os núcleos por serem pequenos, as colmeias conhecidas por “caipira” ou “caixotes de abelhas” nos quais o Apicultor não pode fazer nenhum controle porque não há como manipular os favos e mais as colmeias como a Langstroth por terem os ninhos muito reduzidos ignorando a matemática das necessidades de postura das rainhas não possuem espaço amplo para uma boa desova; no caso da silha americana citada toda a vez que um enxame ultrapassar as **60.000** abelhas ou mesmo antes disso irá se dividir justamente e lamentavelmente quando começa a se aproximar de ficar bem forte e perto da população ideal.

Afirma-se impensadamente que a expansão da criação poderia se estender num “**Ninho-2**” apostado ao primeiro. **Ali se peca novamente porque as rainhas preferem e efetuam melhor a postura em apenas 1 ninho, mas com caixilhos espaçosos.**

São os casos como os caixotes, as colmeias mal planejadas trabalham contra o Apicultor por acelerarem este impulso sem possibilitar a máxima expansão da criação e por consequência estar-se-á sempre produzindo abaixo da média possível.

Os modelos especialmente Jumbo e Curtinaz, ademais das Dadant, Schirmer e Schenk expostos na **III PARTE** permitem controlar eficazmente esta tendência: com as técnicas apresentadas mais adiante nesta **VI PARTE** é possível manter populações na máxima capacidade de postura das suas mestras ou próxima dela por tempo indefinido.

*O motivo que nos levou a insistir no aspecto dos modelos ideais de colmeias é para o Apileitor entender o que ocorreria com as suas melhores rainhas com posturas acima de **2.800** ovos por dia nas datas favoráveis. Por certo se enxameariam como usualmente ocorre. As melhores linhagens seriam condenadas como enxameadeiras e justamente podendo elas serem o que há de melhor. (Ver na **III PARTE** o Capítulo “**11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO**”).*

7.5 - ENXAME PRIMÁRIO

Quando uma família se enxameia pela primeira vez na temporada deixa a antiga moradia órfã normalmente com várias realeiras em andamento. A rainha idosa acompanha o novo enxame. A este que sai primeiro é chamado de “**Enxame Primário**”.

Via de regra o **Enxame Primário** costuma ser uma boa colônia bem populosa e presumivelmente de ser próspera.

Se alguma colmeia se dividir - enxamear pela primeira vez no ano - ante a presença do Apicultor é recomendável recolhê-la porque lhe dando alguma ajuda sendo **1** favo com mel, outro com crias de idades variadas e mais uns **2** que podem ser até vazios desde que ainda sejam o suficientemente novos ela normalmente fixa morada na habitação que lhe proporcionamos.

Anote!

- Na linguagem popular se diz que um **Enxame Primário** é um bom “parador”. E isto de fato é assim inclusive nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” desde que haja uma boa florada em andamento.

Para dar esta ajuda de favos com víveres e crias há que se ter a absoluta certeza de que de fato se trata dum Enxame Primário. Se não houver esta certeza o ideal é lhe dar tão somente favos vazios pelos motivos que veremos mais adiante no próximo item “**7.6 - ENXAME(s) SECUNDÁRIO(s)**”.

Tão logo acomodado dentro da colmeia, depois de recolhido, imediatamente deve ser levado a **1** estaleiro que tenhamos escolhido para ele. Malmente o enxame se acomodou dentro da colmeia ou do núcleo tem de ser levado imediatamente ao estaleiro do seu destino porque em questão duns **10** minutos ou até antes as campeiras já começam a memorizar este local. Se houver alguma demora se perderiam muitas das obreiras destinadas para serem campeiras. **Não se pode esperar para fazê-lo à noite.**

Via de regra estes evoluem bem porque se trata do instinto saudável de se multiplicar, perpetuar a espécie e são encabeçados por rainhas prolíferas (com alta capacidade de postura).

Os Apicultores experimentados sempre que podem recolhem os **Enxames Primários** porque sabem que as famílias emproblemadas não se enxameiam e o máximo que podem fazer é migrar (abandonar o lar).

7.6 - ENXAME(s) SECUNDÁRIO(s)

Uma família após se dividir pela primeira vez dando origem ao **Enxame Primário** pode continuar se enxameando no mesmo dia e/ou no(s) dia(s) subsequente(s).

A maioria das raças europeias costuma se dividir apenas uma vez no ano (**Enxame Primário**) e muito excepcionalmente **1** novo que então será no mesmo dia ou num dos seguintes (**Enxame Secundário**).

As africanas “*Apis mellifica scutellata*” depois de se instalar a **Tendência Enxameatória** só param de se repartirem quando na casa não sobrar quase ninguém mais. A cada dia “vão soltando” **1** ou **2** enxames cada vez menores. Em questão duma semana uma família populosa pode virar em quase nada, tão

debilitada e inclusive ficar incapaz de se defender do **saque** se sobrevier a escassez. Este fenômeno é conhecido como “**Desandada Enxameatória**”. Este tema está enfocado nesta **VI PARTE** no Capítulo “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurleto**” no subtítulo “**12.5 - DESANDADA ENXAMEATÓRIA - nas africanas ‘Apis mellifica scutellata’**”.

O ideal é impedir qualquer enxameado e se acontecer de sair um **Primário** há que de todas as formas impedir os **Secundários** para minimizar os prejuízos. Eliminam-se todas as realeiras a exceção de duas ou três bem formadas e que estejam bem centralizadas. Após uns **18** dias é feita uma inspeção para confirmar a presença duma jovem mestra poedeira.

É importante saber que um grande número de zanganeiras ocorre devido à enxameação. Deve-se ao fato de que com relativa frequência as princesas se perdem durante os voos nupciais e no presente caso pode ser a última que nasceu. - Atualmente há uma agravante que é responsável por aumentar a presença das colmeias **zanganeiras**. Deriva-se da infestação generalizada com a **Varroa**. Esta praga fere as larvas e então um patógeno oportunista as invade; é conhecido como o “*Vírus da asa murcha*” (**DWV**). Aí se nascer uma princesa com este defeito na(s) asa(s) quando sair para o voo nupcial obviamente cairá no chão (morrerá perambulando) e a família fatalmente se transformará numa zanganeira. **As abelhas não identificam que a princesa nascida tem as asas deformadas** e não dão oportunidade para que nasça uma seguinte sem este problema, porque as eliminam; ao vê-la nascida consideram resolvido o problema da falta da mestra. (Ver na **IX PARTE** deste Livro o Capítulo “**9 - VARROA**”).

Assim é que quanto mais enxameadeira for a raça tanto mais frequentes serão os casos de **zanganeiras**.

Na maioria das vezes uma colmeia se recupera bem se ocorreu uma única divisão embora já tenha ocorrido um prejuízo irrecoverável.

Estas colônias novas - **Enxames Secundários** - são encabeçadas por princesas. Já não são para nada confiáveis e costumam se fugar mesmo se receberem patrimônios como quadros contendo mel e crias. Por isso **os Apicultores veteranos não costumam recolhê-los** porque normalmente resulta num trabalho frustrante e a ajuda propiciada ainda pode gerar o saque depois de abandonarem a morada que lhes proporcionaram.

Tanto os europeístas como os africanistas **não** confiam nos **Enxames Secundários** e os consideram instáveis. Os veteranos relutam muito em recolhê-los.

Como insistentemente estamos reiterando a prudência recomendada para este caso é dar-lhes, se quisermos de fato recolhê-los numa colmeia ou num núcleo contendo somente favos vazios; se algum(ns)

fixar(em) morada é lucro. Futuramente quando já tiverem crias de todas as idades aí se poderá dar ajudas de reforço como crias e víveres retirados doutras colmeias para acelerar o crescimento.

Quem faz capturas através das “**caixas-iscas**” nota que muitas destas famílias assim atraídas (“*pescadas*”) viram zanganeiras ou são abandonadas (desaparecem) já tendo alguns favos novos construídos. São problemas naturais dos **Secundários** por terem rainhas virgens que às vezes são depredadas por inimigos naturais durante os voos nupciais, afetadas por alguma enfermidade, depredadores, etc.

7.6.1 - O QUE FAZER COM OS ENXAMES SECUNDÁRIOS?

Nenhum Autor valoriza um **Enxame Secundário**; todos o consideram instável e nada confiável. No máximo aconselham que se poderia “**colocá-lo no local da estirpe que enxameou**” como o veremos agora.

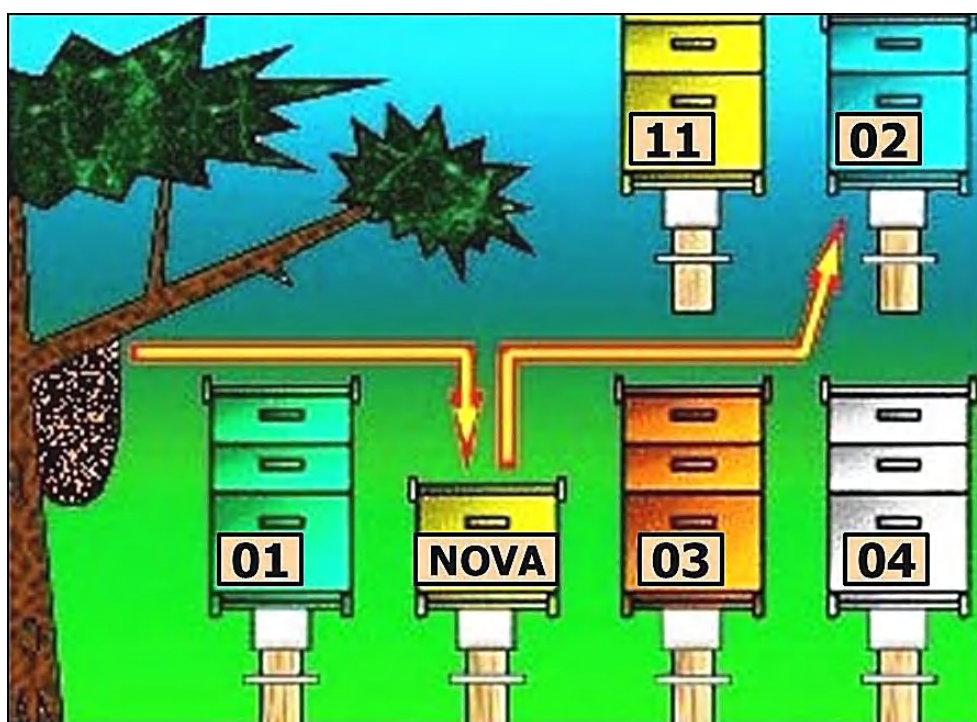
O presente Método serve somente para quando soubermos de fato qual foi a nossa colmeia que se enxameou para poder pôr o enxame no local onde ela ficava.

Então se o Apicultor souber qual foi a sua colmeia que se reenxameou (dizendo mais claro: viu da qual saiu o segundo ou terceiro enxame), desejar recolher esta colônia pode colocar esse **Secundário** no local da reenxameada e a que se reenxameou é mudada para além duns **10** metros de distância.

Dependendo donde pousou a captura pode ser fácil, difícil e ocasionalmente impossível. (Na **I PARTE** no Capítulo “**7 - CAPTURA DE ENXAMES POUSADOS**” está exposto como internar numa colmeia os enxames errantes no subtítulo “**7.3 - AS VÁRIAS FORMAS PARA EFETUAR A CAPTURA**”).



Nesta 1ª Ilustração a colmeia de “Nº. 02” resolveu se enxamear pela segunda vez consecutiva (quer dizer que o enxame saído está encabeçado por uma princesa) e a nova família pousou sub um galho numa árvore próxima. Nem todos os **Enxames Secundários** pousam como este; muitos saem da colmeia e se vão embora de vez. Trata-se, portanto dum **Enxame Secundário** e tido como “*mau parador*” conhecido por todos como “*enxame fujão*”.



Aqui o Apicultor aplicou o método mais seguro conhecido para este caso dos **Enxames Secundários** e por isso as possibilidades deste fugir são remotas.

O criador internou o **Enxame Secundário** numa colmeia vazia e a colocou no local de quem se **enxameou**. Levou a de “**Nº 02**” que se **reenxameou** para 1 estaleiro vago para além de 10 metros de distância em linha reta e a este **Secundário** colocou no seu lugar (ver a Ilustração). Desta forma o **Secundário** será reforçado com as abelhas campeiras, mais as que já revoaram e marcaram esta localização. Para término do trabalho há que trazer da **reenxameada** uns **3 favos** com predominância de crias novas eliminando eventuais realeiras que existam neles e mais uma melqueira com os favos contendo mel.

- Cx. 01:	- Cera Alveolada;
- Cx. 02:	- Cera Alveolada;
- Cx. 03:	- Cera Alveolada;
- Cx. 04:	- Ver Nota Explicativa!
- Cx. 05:	- Favo com Crias Novas;
- Cx. 06:	- Favo com Crias Novas;
- Cx. 07:	- Favo com Crias Novas;
- Cx. 08:	- Cera Alveolada;
- Cx. 09:	- Cera Alveolada; e
- Cx. 10:	- Cera Alveolada.



TELA EXCLUDORA DE RAINHAS

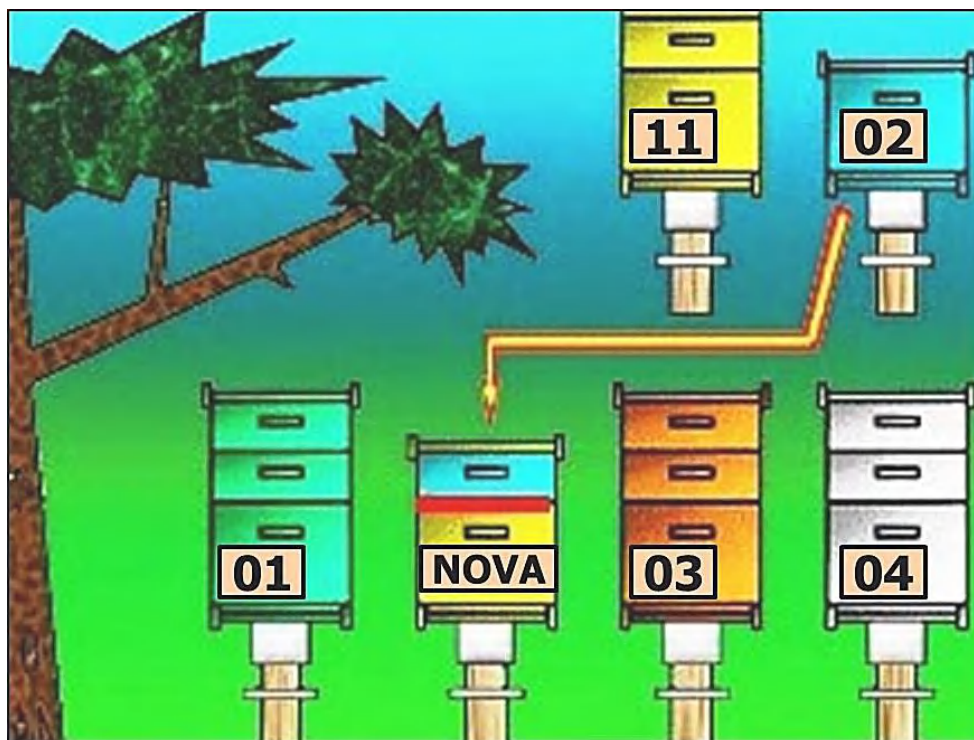
1234567890

Nesta Tabela vemos como deve ser organizado este **Enxame Secundário** que agora ocupa o local da colmeia que se reenxameou. Vemos que a melqueira da que se reenxameou foi retirada e sobreposta ao **Secundário** por cima dum **tela excludora de rainhas**.

A que se enxameou (a de “**Nº. 02**”) foi mudada de estaleiro e por isso ficará muito enfraquecida. **Certamente requererá futuros reforços com crias operculadas**. No entanto, impediu-se que a terrível “**Desandada Enxameatória**” seguisse e no final restasse apenas um punhadinho de abelhas. Esta é uma forma para minimizar dalguma forma o prejuízo já acontecido com a saída dum **Enxame Primário**, logo depois de mais um (**Secundário**) e impedir a **Desandada Enxameatória**. E doutra parte esta é uma das poucas maneiras de fato eficaz para contornar o fato dos **Secundários serem fugitivos**.

Nota: o caixilho de “Nº. 04” do ninho deverá ter mel se na melgueira sobreposta não o houver e em situação de estar bastante lotada poderá ser 1 bom favo vazio. Se o **Secundário** for fraco ou médio não convém sobrepor nenhuma melgueira.

Importante: entre o ninho e a melgueira há necessidade de se usar temporariamente uma **tela excludora de rainhas**. Caso não seja colocada a princesa tão logo inicie a desova depois de fecundada desovará na melgueira sobreposta: as abelhas removerão todo o mel que não estiver operculado para abrir espaço para desova. Então depois tão logo o ninho esteja ocupado em mais de **70%** ($\frac{3}{4}$) se remove essa peneira porque já cumpriu a sua função e passaria a atrapalhar. - Se na melgueira retornada ao antigo local - agora ocupado pelo **enxame secundário** e tendo por debaixo dela uma **tela excludora de rainhas** - contiver crias deverá ser vistoriada minuciosamente no **7º** ou no **8º** dia para eliminar todas as **realeiras** puxadas.



Vemos como ficou o colmeal depois de aplicado o Método. Impedimos que o **Enxame Secundário** partisse e cortamos o mal da **Desandada Enxameatória** pela raiz comum nas abelhas africanas. O **Secundário** que agora ocupa o local da de “Nº 02” prossegue a coleta de néctar caso haja uma boa florada em curso. Espera-se a sua plena recuperação populacional de ambas em **50** dias.

- Na que se enxameou e que foi mudada para o estaleiro vago há que deixar **2** ou **3** realeiras bem formadas; desta maneira em questão duns **12** a **18** dias deverá haver uma nova mestra poedeira. As campeiras retornarão pelo hábito ao local antigo agora ocupado pelo **Secundário**. A perda das campeiras e de todas as abelhas que já revoaram ao menos coadjuvará a cortar a “**Desandada Enxameatória**” que

estava se instalando. Lembrar-se de fornecer água potável à colmeia reenxameada por cerca duma semana, pois ao ser mudada de local ficou sem nenhuma campeira.

Restrições e possibilidades deste Método: o processo pode ser aplicado da forma como está escrito inclusive no caso de se tratar dum **Enxame Primário**. Funciona à perfeição com quase todas as raças de abelhas inclusive com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” com exceção das “*Apis mellifica sylvarum*”. Nesta subespécie nórdica a divisão depois de efetuada é um ato muitíssimo mais decisivo do que noutras sendo impossível misturar inclusive as abelhas da colmeia-mãe com as do enxame-filho poucos minutos depois de ocorrida a divisão.

7.6.2 - PSEUDO-SUPERPOSIÇÃO DE ENXAMES ERRANTES

Outra possibilidade de tentar contornar o problema dos **Enxames Secundários** de serem “*fujões*” é através da **Pseudo-superposição**.



O “**Alvado-2**” contém na base duas telas comuns de arames e está direcionado ao contrário: para a traseira. O presente manejo é aplicado numa colmeia normal povoada com ou sem melgueira(s) ou num núcleo igualmente habitado. A tela a ser usada é a que está aludida em **NOTAS E COMENTÁRIOS** do Capítulo “**5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**” no subtítulo “**5.3 - COMO UNIR DUAS FAMÍLIAS DE RAÇAS TIDAS COMO DIFÍCEIS! - PSEUDO-SUPERPOSIÇÃO COM TELAS COMUNS DE ARAME**”. (Os dados para a sua confecção se encontram Na **VII PARTE** no Capítulo “**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**” no subtítulo “**9.9 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA A HIBERNAÇÃO DO NÚCLEO COM 5 CAIXILHOS COM A RAINHA MATRIZ - COLMEIA JUMBO modificada**”; o desenho ali exposto é para o núcleo da colmeia Jumbo modificada que comporta **5** caixilhos de ninho; para uma colmeia Jumbo de **10** quadros basta aumentar o comprimento das peças “**4a**”, “**4c**”, “**4d**”, “**6**” e não se usa a “**5**”).

O Apicultor internou **1** enxame que apareceu “do nada” numa colmeia ou núcleo. Nem sequer sabe se a(s) rainha(s) presente(s) são virgem(ns) ou fecundada(s). Então não seria nada ajuizado lhe doar patrimônios de favos com mel e crias por ser um material totalmente desconhecido. Por isso lhe forneceu apenas uns bons favos vazios como o deveria e nada mais. Porém se depara que horas depois o mesmo rejeitou a moradia que lhe foi oferecida.

Evidentemente este é um péssimo sinal. - Pode ainda tentar aplicar o Método da “**Pseudo-superposição**”. Quando há floradas em curso tem nos funcionado na maioria destes casos inclusive nas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. A ele lhe fornecemos os mesmos favos vazios que antes rejeitaram e nada mais. O funcionamento normal duma família por debaixo desta tela tem influência positiva sobre a que lhe for sobreposta. Depois de serem vistas crias de todas as idades poderá ser reforçado com crias, víveres e mais tarde ser destacado do topo sendo levado para outro apiário.

NOTAS E COMENTÁRIOS

7.8 - MIGRAÇÃO - FUGA - ABANDONO

- NÃO É ENXAMEAÇÃO!

Infelizmente neste tema são vistas outras tantas das aberrações. Ao se referirem à enxameação afirmam que “esta ocorre durante as floradas quando as famílias se dividem (o que é o correto) e quando abandonam as colmeias no tempo da fome” (o que é incorreto: um erro crasso!). É importante saber distinguir muito bem estes **2** mecanismos para não cair em incoerências:

- **Enxameação**: trata-se da divisão de forças que acontece quando existem floradas, a colmeia está congestionada de víveres e crias: sai **1** novo enxame deixando no local uma família órfã com realeiras em andamento; e

- **Migração ou Abandono do Lar**: representa justamente o contrário quando a colmeia se acha totalmente “na pior”, em desgraça, sem víveres estocados, na natureza por ser período de fome não há o suficiente para coletar e então num último esforço pela sobrevivência resolvem fugir do local donde residiam em busca dum que haja alimentos.

As colmeias depredadas incessantemente também migram e isto pode ocorrer até durante as floradas; exemplo: ataque diário de formigas. As doenças prolongadas que afetam as crias também são causas da **Migração** podendo neste caso até abandonarem o mel que não puderem carregar.

O abandono do lar é mais patente nas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Inclusive é um mecanismo desta raça extremante útil para na África para se livrar dos besouros africanos “*Aethina tumida*”: quando não conseguem mais controlar essa praga abandonam o lar os deixando para trás. Também é

utilizado para se escapar da fome na Savana buscando as floradas das beiras dos rios e quando esta cessa se aventurar pelas estepes as quais então estão floridas. Esta solução prejudica a apicultura racional porque neste caso o Apicultor fica com as colmeias despovoadas. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "[12 - BESOURO 'Aethina tumida'](#)").

A **Enxameação** representa uma situação bem inversa, de prosperidade e a **Migração** uma crítica duma ameaça grave à sobrevivência da coletividade. *Infelizmente essa falta discernimento está generalizada na nossa Literatura Apícola nacional.*

É importante levar em conta que a maioria dos casos de fugas de enxames poderia ser evitada pelo Apicultor não deixando que passem fome, alimentando as abelhas quando necessário, impedindo o acesso aos depredadores e aplicando os manejos adequados para os casos das enfermidades.

7.9 - CONSELHOS DA IDADE DA PEDRA

Existem muitas apostilas de Cursos de Apicultura (do Brasil); *inclusive nós temos algumas delas e dentre estas várias merecem reparos.* Os seus Autores em dado momento entram no assunto do envelhecimento das mestras. Aí recomendam que *"é bom deixar que as abelhas se enxameiem uma ou duas vezes por ano para renovar as rainhas!"* **Quem cair nessa "fria" verá as suas melhores abelhas indo povoar os matos.** E de lá estes enxames irão competir vantajosamente pelas floradas porque no apiário restou somente o lixo e incapaz de prosperar.

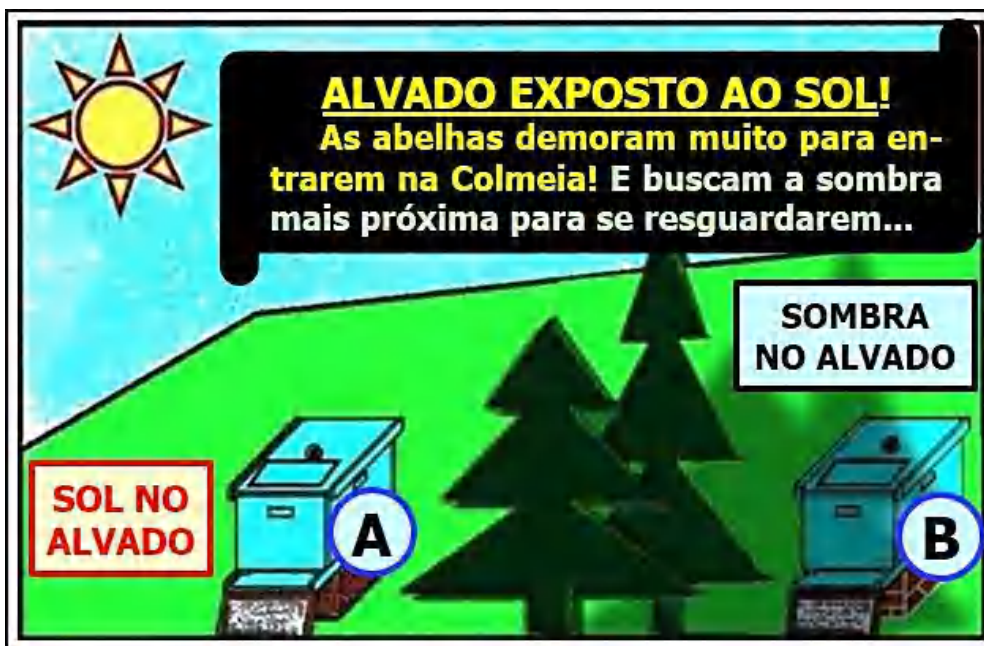
Nem é bom imaginar se ocorrer um enxameado quando faltarem poucos dias para a safra principal. Lá se foi o lucro do ano!

O correto é o Apicultor ter um controle individual de cada colmeia (fichário ou caderno). Poderá assim planejar as trocas das rainhas no momento mais indicado e agir de acordo com os manejos propostos nesta **VI PARTE** para impedir o **Enxameado**. Esperar que se enxameiem ou que elas mesmas resolvam trocá-las por achá-las velhas demais é prejuízo certo.

7.10 - O SOL FORTE NO ALVADO ATRAPALHA?

- UM BOM MACETE DE VETERANOS!

As abelhas quando as suas colmeias são manejadas pelo criador costumam se aglomerarem por fora da mesma. Se o Sol ficar incidindo diretamente sobre o alvado ficarão horas resguardadas num canto sombreado que encontrarem e não entrarão para o interior da silha enquanto a insolação estiver incidindo sobre o mesmo.



A colmeia “A” está disposta mal para o criador a manejar e a “B” sem problemas.

De fato se nos dias claros e quentes o Sol incidir diretamente sobre o alvado pode atrapalhar os manejos do Apicultor. Na simulação vemos na Figura o alvado da colmeia “A” totalmente exposto aos raios solares (colmeia colocada em local inadequado) e o da “B” na sombra. No caso da “A” tudo é difícil porque as abelhas demoram muito para se recolherem. Quando abriremos esta colmeia se for populosa se espalharão por fora da silha e se abrigarão nos primeiros lugares à sombra que encontrarem. Elas são capazes de passarem ali imóveis quase o dia todo ou até que a soalheira passe. Enquanto isto poderá chover e assim perderíamos milhares de abelhas afogadas (ensopadas de água) e são o nosso patrimônio, isto sem mencionar a paralisação da coleta de néctar das flores.

A dificuldade seria pior ainda se fosse de internar 1 enxame errante ou reforços de abelhas adultas pelo alvado adentro como foi indicado no Capítulo anterior “[6 - MÉTODO DA RECOMPOSIÇÃO INSTANTÂNEA](#)”. Dirigir-se-ão rumo errado como para um lado. Elas evitam o Sol direto quer se use a **Rampa** ou não e são capazes de se aglomerarem por debaixo da mesma.

Inclusive numa ocasião vimos 1 enxame errante na parte da manhã pousar debaixo dum galho dum árvore. À tarde era muito quente e passou a receber a insolação direta. Não demorou quase nada, alçou voo e “pousou” num local sombreado próximo dali (a raça era “Apis mellifica scutellata”).

No caso da “B” como a frente está na sombra a história é bem diferente. As operárias em breve retornam para o interior do lar. Nesta disposição haveria muito mais facilidade para internar um “**Enxame voador**”.

(*)

* Faz parte da linguagem corrente entre os Apicultores de cognominar como “**Enxames Voadores**” a todos os que perambulam errantes, quando se mudam dum local para outro, inclusive mesmo quando estejam pousados e repousando.

Um Apicultor inexperiente abusaria da fumaça tentando forçar o retorno das abelhas para interior da colmeia. Tal procedimento somente serviria para provocar o desespero generalizado da coletividade. No final isto acabaria atrapalhando muito mais. O uso de fumaça afugentaria o enxame voador o qual alçaria voo, poderia pousar numa copa duma árvore alta ou até mesmo partir com rumo desconhecido. (*).

* Nas abelhas “*Apis cerana*” em nenhuma hipótese se poderia abusar da fumaça: levantariam voo e não retornariam mais.



Felizmente para a “A” existe uma solução muito fácil. Basta colocar uma telha como as de amianto ou outra cobertura qualquer por cima da colmeia de tal forma que faça sombra no alvado e no trajeto que as obreiras irão percorrer se este também estiver exposto os raios solares. A estaca ali usada é de qualquer tipo: serve provisoriamente de apoio para evitar que a cobertura se mantenha nesta posição e não caia.

Nota: não há motivo para sombrear as abelhas aglomeradas porque certamente já estão abrigadas dos raios solares. Se o criador quiser acelerar o retorno depois de sombrear o trajeto todo pode colher alguns

punhados destes aglomerados se servindo dum concha ou mesmo dum copo ou até dum xícara e derrubar no alvado. Isto proporciona excelente resultado porque em breve o chamado atrairá o restante. - Como se vê mais uma vez prevalecem a inteligência, a experiência, a astúcia e o Conhecimento.

8 - TROCA SUPLETÓRIA

SUMÁRIO: *quando for encontrada a presença de **Realeiras** dentro duma colmeia é da máxima importância saber distinguir se isto é a **Tendência Enxameatória** ou se trata da **Troca Supletória**. No caso da **Enxameatória** é preciso agir para não permitir que a maior parte das abelhas se vá com rumo desconhecido e a colmeia ficaria despovoada incapaz de nos proporcionar uma boa safra. No caso da **Supletória** na maioria das vezes é preciso ajudar a que o processo se concretize da melhor maneira possível, no entanto tal regra tem as suas exceções as quais abordamos neste Capítulo porque o problema pode não ser da mestra e, sim duma falha gritante do Apicultor.*

A presença de **realeiras** dentro duma colmeia pode **não** significar exatamente uma **Tendência Enxameatória** instalada e, sim um mecanismo natural para a **Troca Supletória** da rainha.

A princípio é fácil reconhecer a diferença porque na **Tendência Enxameatória** verificamos que o ninho está congestionado de víveres, crias abundantes, acompanhado normalmente duma população elevada e quase sempre com a presença de inúmeros zangões. Poderíamos comparar a um expressivo progresso quando se faz necessária a formação duma filial.

Já na **Troca Supletória** se trata de substituir a mãe porque ela **não** atende mais às necessidades do enxame. **Neste caso se processa o câmbio da mestra idosa ou com algum problema via de regra sem ocorrer o Enxameado.** Por isso seria um gravíssimo equívoco neste caso aplicar algum **Manejo curativo à Tendência Enxameatória.**

Se deixarmos a natureza seguir o seu curso normal ali deverá nascer uma princesa, fecundar-se e iniciar a postura substituindo a rainha velha. Na maioria das raças de abelhas tão logo nasça a nova ela ou as próprias operárias eliminam a idosa ou a com problema; no entanto há exceções como entre algumas variedades das “*Apis mellifica carnica*”, citando-se mais especificamente a variedade “*sklenar*”, entre as quais há um maior respeito pela anciã e até que esta morra continuará efetuando a sua diminuta postura a cada dia em menor quantidade enquanto a jovem despreocupadamente desenvolve elevada postura; é possível vê-las a ambas desovando no mesmo favo e a jovem passando ocasionalmente por cima da anciã.

O mecanismo supletivo da troca da mestra é facilmente reconhecido pelo Apicultor porque ele verifica declínio e às vezes também falhas na postura. **Não existe uma correta relação entre alimentos acumulados e as crias;** numa colmeia normal com a presença de floradas ver-se-iam aumentados os estoques de alimentos e ao mesmo tempo o número de filhos. Observando-se uma mestra velha a sua aparência é de estar acabada, quase sem pelos, as membranas das asas estão picotadas, o seu andar é lento e cai com facilidade dos favos. É visível a sua fraqueza.

A **Troca Supletória** ocorre mais frequentemente quando há algum pico floral. Nas colmeias ainda populosas não é tão comum de ser presenciada porque tal costuma ocorrer quando as abelhas já se aperceberam e se ressentem do declínio da desova.

Anote!

No caso da **Troca Supletória** a rainha continua presente e desovando; não há, portanto o desespero como seria o da orfandade - causa de pânico - quando são geradas praticamente todas as realeiras de péssima formação; então por isso como estão tranquilas edificam umas poucas e nutridas com muitíssima geleia real.

Nota: em razão disto os melhores métodos racionais desenvolvidos para a **Criação de Rainhas** alguma forma imitam a **Troca Supletória**. Um bom criador de rainhas jamais usa colmeias sem rainhas (órfãs), abelhas encerradas ou coisas do estilo porque ali reina o pânico e as princesas que nascerem quase todas serão de péssima qualidade.

Diferença marcante: quando se trata da **Supletória** as realeiras costumam ser puxadas no meio dos favos, em caso da **Tendência Enxameatória** quase que somente nas periferias e por debaixo dos mesmos.

Nota: as realeiras puxadas com o intuito de haver um posterior enxameado também recebem farta nutrição com geleia real e igualmente via de regra delas nascem princesas robustas.

8.1 - CAUSAS DA TROCA SUPLETÓRIA

8.1.1 - RAINHA IDOSA, DEFEITUOSA OU MACHUCADA

Além do envelhecimento que é um processo desafortunadamente inevitável há outras causas que também forçam as abelhas a tomarem a drástica decisão de iniciarem a puxada de realeiras para substituírem a sua mãe.

Como se trata dum ser vivo pode nascer com variados defeitos, morrer logo a seguir, cair no solo durante o intento do primeiro voo (então provavelmente uma colmeia zanganeira em breve) ou até mesmo alguma princesa com deformidades menores conseguir se fecundar, mas no final resultando numa rainha com baixa postura.

- *Já vimos rainhas poedeiras com o tórax encurvado possivelmente provocado por defeito interno da realeira (deformada) que lhe deu origem.*

- *Também presenciamos em desova tendo o tórax ou o abdômen afundado e que viveu muito tempo; presumivelmente tenham tiveram sofrido algum acidente durante os manejos feitos pelo Apicultor e sobreviveram. São hipóteses porque no Estado do Paraná (Brasil) há um patógeno ainda não identificado*

que causa o problema de afundar o 1º anel do abdômen; há casos de serem vistas muitas centenas de abelhas com este problema num enxame e em especial naqueles que aparecem errantes. A com o tórax afundado aparentemente desenvolvia uma desova normal.

- O Apicultor pode deixá-las cegas ao tocar com os dedos os olhos dela.

- O **Peloteamento da Rainha** mesmo que seja o de protegê-la pode lhe causar danos como paralisando alguma das patas; os casos da perda da mobilidade das traseiras são os mais frequentes, *mas já vimos dalguma dianteira*. (Há uma Foto dum **Peloteamento** na **V PARTE** no Capítulo "[7 - APICULTURA MIGRATÓRIA](#)"; é importante notar que este pode ser um ato hostil com o fim de eliminá-la ou à inversa para protegê-la). (Ver o item "[§-1](#)" no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**").

8.1.2 - RAINHA ACASALADA COM ZANGÕES PARENTES

A consanguinidade é muito frequente, no geral atinge um percentual baixo da desova e pode ser desconsiderada, no entanto numa situação crítica afetando **50%** da desova precisa ser eliminada; isto gera **descontentamento das abelhas** e com o tempo elas iniciam o processo para trocar essa rainha. Nos casos dum parentesco próximo de **50%** é inevitável a involução populacional e o problema se agravará tanto mais quanto menos secreção nectárea houver.

Este fato é observado mais frequentemente nas mestras jovens poedeiras. É pouco provável que as abelhas não ativem este mecanismo da **Troca Supletória** durante os períodos de escassez de flores, contudo não passará do primeiro pico floral.

Tal problema se agravou muitíssimo depois de que surgiram os criadores de rainhas multiplicando princesas irmãs em muitas milhares acabando com a desejável e necessária diversidade genética.

8.1.3 - RAINHA ROBUSTA - FAVOS VELHOS

Surge quando esta é robusta, vigorosa, com abdômen avantajado (como deveriam ser todas) e por outro lado os favos são velhos demais para a postura devido aos contínuos nascimentos; não foram renovados oportunamente. Infelizmente este problema é comum em todas as partes.

A criação fica altamente falhada (irregular) se assemelhando ao caso do acasalamento com zangões parentes. **Se um Apicultor atento olhar o favo bem de pertinho verá os ovos depositados nas paredes dos alvéolos e não no fundo dos mesmos como é o normal. Também podem ser vistos mais dum nalguns alvéolos como se a rainha estivesse cega.** Aí evidentemente nas operárias se gera o descontentamento porque creem que a sua mãe tem algum defeito e que deve ser substituída.

Em grande parte os culpados disto ser um problema generalizado não são somente os Apicultores, mas sobretudo os "**paradoutos**" que costumam ensinar más práticas nos seus Cursos de Apicultura e nas suas

Apostilas **recomendando trocar por ano apenas 3 favos dos destinados à ninhada quando o mínimo deveria ser de 70% por ano.**

Outras vezes o Apicultor faz transferências dos enxames instalados na natureza e se descuida de eliminar o mais rapidamente possível os favos amarrados; deveria fazê-lo durante a primeira boa florada que houvesse.

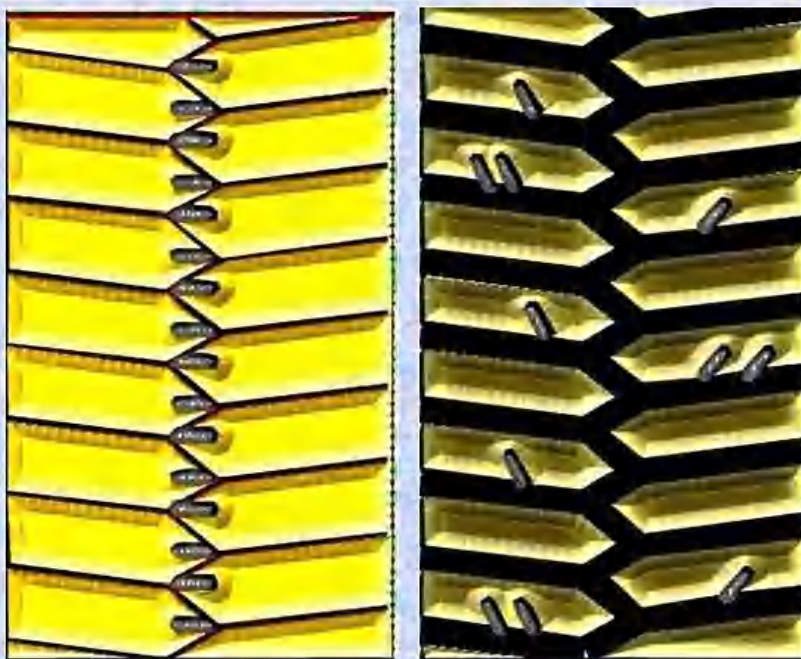
A gravidade do problema está no fato de que por isso serão perdidas as melhores mestras.

Recordando: *“na natureza nidificando em amplo espaço como nos telhados o problema **não** se apresenta porque a rainha vai efetuando postura nos favos novos, **os velhos são preenchidos de mel e mais tarde abandonados** enquanto a família prospera noutra direção. Os abandonados mais tarde são destruídos naturalmente pela praga da **Traça da Cera** sem, no entanto esta ameaçar a família desde que esteja populosa”.*

A natureza também nos ensina que **quando a família não tem mais espaço para a construção de favos novos (renovação) e a situação se tornar insuportável então migram.** Isto pode ocorrer com qualquer raça de abelhas. Ocasionalmente num ato de desespero de falta de espaço podem ser vistas operárias desmanchando (roendo) os favos velhos. (*).

* Neste aspecto as Meliponas deram um salto a mais no seu processo evolutivo: logo depois da nova abelhinha nascer desmancham este alvéolo e no seu local constroem **1** novo para a rainha depositar ali **1** ovo. Desta maneira as autóctones podem viver felizes indefinidamente no mesmo local e no mesmo espaço; nelas não há nunca o problema de nascerem "**Abelhas raquíticas**"! Curiosamente estas endígenas reaproveitam os potes para depósitos de mel e pólen se estiverem ainda úteis, mas os alvéolos para as crias jamais.

Num bom favo, novo ou relativamente novo a Rainha efetua a postura no fundo do alvéolo e as abelhas nascem graúdas!



- Num favo velho e já condensado como o da direita essa Rainha tem dificuldades para desovar e o faz como pode.
- Veem-se falhas e às vezes até 2 ovos nalguns alvéolos dando-nos a impressão dela estar cega ou de se tratar de uma família Zanganeira.

Nesta Ilustração à esquerda delineamos como seria a postura num favo novo ou em boas condições: notar que os ovos foram depositados bem no centro e no fundo do alvéolo; no da direita as paredes e o fundo estão engrossados, como a rainha tem dificuldade para introduzir o seu abdômen e não tendo alternativa o faz em qualquer local. Um favo velho fica escuro e inclusive pesa muito mesmo estando totalmente vazio. Numa situação destas o criador é penalizado quadruplicamente: **nascem abelhas raquíticas**, isto é, **improdutivas**, instala-se a **Tendência Supletória**, estas microabelhas ali nascidas **não são mais capazes de construir bons favos nas folhas de cera alveolada e mais tarde esta família migrará.**

Numa circunstância destas não se pode colocar folhas inteiras de cera alveolada mesmo com as medidas corretas para a raça das abelhas porque as obreiras nascidas são tão raquíticas ficaram incapazes para transformá-la num bom favo. Sairia distorcido: nasceriam operárias mescladas com abelhões ou desprezariam a folha construindo pequenos favos entremeados.

Nestes eventos também é comum se encontrar crias somente dentro das melgueiras enquanto o ninho fica praticamente abandonado.

Quando já se instalou a **Tendência Supletória** começam a puxar realeiras válidas. De nada adianta simplesmente removê-las porque na semana seguinte estará puxada mais uma nova remessa.

- Consegue-se sanar este problema trocando paulatinamente os favos da ninhada por outros que sejam bons ou razoavelmente novos. Durante aproximadamente **45 dias**, a cada 7 ou 8 dias, precisará ser feita uma revisão minuciosa para a eliminação das realeiras até que cesse definitivamente essa insatisfação e a cada 10 ou 15 o câmbio dalguns favos. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**8.2 - COMO TROCAR PAULATINAMENTE TODOS OS FAVOS VELHOS DUM NINHO JÁ CONDENADO!**”).

Na verdade nem existem parâmetros para calcular quanto mel é perdido todos os anos por causa disso. A melhor solução preventiva para evitar este problema é ir aplicando e reaplicando oportunamente o **Método Jay Smith**; mais adiante nesta **VI PARTE** há um Capítulo específico (“**11 - MÉTODO JAY SMITH**”).

Importante: as abelhas que nascerem de favos demais velhos serão tão diminutas chegando ao ponto de ficarem incapazes de voarem normalmente. Quando fizerem a primeira revoada com a idade duns **4,5** dias de vida incontáveis nem sequer conseguirão regressar para a colmeia donde saíram e morrerão perambulando pelo solo das cercanias inclusive nos confundir de ali haver uma enfermidade das que afetam as abelhas adultas.

8.1.4 - RAINHA EUROPEIA - FAVOS AFRICANOS

A situação é análoga à anterior. **O Apicultor introduziu uma rainha europeia numa colmeia que esteve povoada por abelhas africanas e tendo favos com alvéolos menores.** As rainhas das raças europeias são por natureza mais graúdas do que a maioria das africanas; por isso elas teriam dificuldades para efetuar a postura se os favos tiverem **21** hexágonos a cada **10 cm** lineares e impossível no caso dos com **23**. A diferença de **2** (hexágonos) por cada decímetro linear apesar de representar um erro aparentemente insignificante de **10,5%** é excessiva; inclusive devido a isto não ajuda nada usar favos africanos mesmo que sejam novíssimos.

Para sanar o problema há necessidade de paulatinamente ir trocando estes favos por outros adequados (em **10 cm** lineares devem ser contados **19** hexágonos) e a cada **7** ou **8** dias por cerca dum mês ou **2** removendo as realeiras até que cesse o **descontentamento**. (Pode ser aplicado o mesmo processo exposto no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**8.2 - COMO TROCAR PAULATINAMENTE TODOS OS FAVOS VELHOS DUM NINHO JÁ CONDENADO!**”).

O problema é difícil de ser resolvido num caso de europeização (introdução de rainhas europeias) se o Apicultor criar apenas as abelhas africanas mais comuns sem serem as mais graúdas das “*Apis mellifica*”

scutellata” as quais toleram a cera moldada com a medida de **19** hexágonos em **10 cm** lineares. Terá que conviver por muito tempo com a **Tendência Supletória**. Precisará criar semanalmente as realeiras puxadas - fruto do descontentamento - e esperar até que nasçam muitas abelhas europeias (“EE”) ou africanizadas (“EA”) para somente então poder incluir os caixilhos com folhas de cera alveolada com as medidas europeias.

Na prática isto quer dizer: só poderá incluir as folhas de cera alveolada uns **30** dias depois de iniciada a postura da rainha introduzida de alguma raça europeia e o descontentamento se estenderá por mais uns **30** dias.

Notas: não há nenhum inconveniente em usar favos com medidas europeias nas colmeias povoadas pelas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” desde que as rainhas não sejam raquíticas. Não se pode fazer o inverso: favos com medidas das “*Apis mellifica scutellata*” serem usados nas colmeias povoadas por abelhas europeias e tampouco nas grávidas do Oriente Médio e nem nas da África como nas “*Apis mellifica sahariensis*”, “*Apis mellifica major*”, “*Apis mellifica monticola*”, “*Apis mellifica unicolor*”, etc.

8.1.5 - RAINHA ENFERMA E DOENÇAS NAS CRIAS

Há enfermidades como a **Acariose** que afetam a mestra. Em consequência disso ela deixa de ser capaz de continuar efetuando uma boa postura e ainda há o risco da sua perda iminente. Gera-se o **descontentamento** e a necessidade de substituição. Nestes casos também se ativa o mecanismo da “**Troca Supletória**”. (Ver na **IX PARTE** dentre as doenças que afetam as abelhas adultas o Capítulo específico “**10 - ACARIOSE**”).

Algumas raças de abelhas entre elas as africanas “*Apis mellifica scutellata*” quando alguma enfermidade afeta severamente as suas crias como a **loque europeia** ou outra por mais de **2** ou **3** semanas procedem à **Troca Supletória** crendo que a sua mãe é a causa do problema. Nestes casos tendo as primeiras realeiras operculadas eliminam a mãe e como dificilmente lhes nascerá uma sucessora para agravar a situação a família se torna zanganeira o que acelera o seu extermínio. - Não é um comportamento uniforme porque outras famílias preferem abandonar o lar. (A **IX PARTE** é destinada às doenças, parasitas e contaminantes).

8.1.6 - DESCONTENTAMENTO NAS TROCAS DAS RAINHAS

Esta característica é observada com mais incidência entre as nórdicas (nas que as abelhas auxiliam a mãe na desova masculina), e de forma rara em algumas variedades das “*Apis mellifica scutellata*”.

O caso das nórdicas “*Apis mellifica sylvarum*” quando acontece é o mais marcante: a nova rainha introduzida que pode ser inclusive da mesma variedade, até ser uma filha ou irmã. anda livre e aparentemente bem-aceita, porém as nutrizes não a alimentam com geleia real tendo que ela própria se

virar por conta e recorrer ao mel contido nos favos para se alimentar; impedem-na assim que efetue boa postura, os poucos ovos depois de eclodirem são imediatamente eliminados a exceção duns poucos usados para a puxada de realeiras com o propósito de fazerem a **Troca Supletória**; enquanto isto as operárias efetuam a postura masculina e somente nos alvéolos próprios para zangões; também não deixam que a mestra o faça para os abelhões. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘Apis mellifica sylvarum’**” os subtítulos “**7.4 - AS OBREIRAS EFETUAM POSTURA PARA OS ABELHÕES**” e “**7.15 - DESCONTENTAMENTO**”. Há cada vez mais Apicultores criando estas abelhas; terão de aprender a lidar com estas peculiaridades).

O problema costuma ser mais frequente quando são internadas mestras de raças diferentes embora já vimos se apresentar quando introduzimos uma africana “*Apis mellifica scutellata*” numa colmeia também da mesma raça e supostamente da mesma variedade. Os relatos destes eventos são escassos; em todo o caso o Apicultor deverá se precaver quanto a esta possibilidade quando quiser internar rainhas da raça “*Apis mellifica monticola*” em italianas “*Apis mellifica ligustica*” e as seleções chilenas nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” como exemplos.

Várias vezes funcionou o seguinte ardil: colocar no centro do ninho com a mestra desprezada (tolerada, mas rejeitada) **2** caixilhos contendo muitos ovos, crias novas e entre eles **1** vazio para a mestra aceita (tolerada), porém rejeitada desovar. Depois de passada uma semana há que repetir o processo. Quando começarem a nascer filhas da mãe rejeitada o problema deixará de existir.

Nos casos mais extremos a única solução é remover a mestra “rejeitada” e se for de valor introduzi-la noutra colmeia previamente orfanada podendo ser da mesma ou doutra raça. Isto tem nos proporcionado resultados favoráveis. Tem ajudado também introduzir a rainha pelo método das crias nascentes; ver na próxima **VII PARTE** o Capítulo “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**” embora nem isso sempre resolveu.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Nessas diversas situações apresentadas neste Capítulo a presença de realeiras não é nenhum indício da **Tendência Enxameatória** e em caso de troca da rainha não ocorre nenhum enxameado; trata-se da **Troca Supletória**.

O Apicultor precisa sempre estar atento. No caso das esgotadas, com problemas e nas com desova baixa não esperar até o processo supletivo se concretizar naturalmente quando certamente já ocorreu um grande declínio populacional. Precisa se antecipar para não ser prejudicado durante as floradas, não ficar com colmeias com proles diminutas e até incapazes de sobreviverem à inverno.

§-1: o Mestre Stanislaw Kurlito em seus Cursos dizia que alguns veteranos quando tinham uma rainha excepcional praticavam a crueldade de lhe cortar uma das patas traseiras. **Isto a incapacitava para fazer uma boa desova e do que decorria a necessidade de procederem a Troca Supletória.** Como resultado a cada **9** ou **10** dias dispunham de várias realeiras excepcionais para serem recortadas e aproveitadas nas colmeias de má qualidade. **Nós não concordamos com nenhum ato de crueldade como este e por isso na VII PARTE destinada à criação racional de rainhas estão apresentados vários métodos, alguns dos quais são bem simples e que geram as chamadas rainhas de “elite” ou as “super”.**

8.2 - COMO TROCAR PAULATINAMENTE TODOS OS FAVOS VELHOS DUM NINHO **JÁ CONDENADO!**

Se o Apicultor por relaxo deixou de renovar os favos destinados à ninhada certamente terá um trabalho dobrado por aproximadamente **45** dias dependendo da florada que houver. **A enorme complicação reside no fato de que não se pode introduzir nelas folhas de cera alveolada e somente bons favos.** Já não são mais capazes sequer de construir os favos com as medidas naturais da raça os edificando com menores.

A melhor solução e a mais rápida seria aplicar o **Método Demaree** de acordo como está exposto nesta **VI PARTE** no respectivo Capítulo **“10 - MÉTODO DEMAREE”** no subtítulo **“[10.7 - ELIMINAÇÃO DOS FAVOS VELHOS ATRAVÉS DO MÉTODO DEMAREE](#)”**; no entanto a família deverá estar muito populosa como ocupando ao menos todo o ninho. O método somente pode ser aplicado em famílias ainda bem populosas e o criador teria de dispor de suficientes favos bons porque **não** poderia colocar no **“N-1”** quadros com cera alveolada.

Atenção Iniciantes!

Quando alguém vende as suas colmeias em geral elas estão totalmente descuidadas, por vezes já meladas (se este for o caso o ideal é *“cair fora do negócio”*) e em geral em estado totalmente deplorável como se observa na **Tabela da esquerda** da seguinte Ilustração: com todos os favos dos ninhos condenados por serem velhos demais. É preciso pensar mais de **10** vezes antes de comprar um Apiário para **não** estar adquirindo um abacaxi ao invés de abelhas!

E aí ainda pode estar por vir o pior: **para recuperar estas abelhas usar a cera alveolada não se pode; somente servem bons favos vazios.**

Vejamos hipoteticamente como deveria ser feito o manejo da renovação dos favos da parte do ninho de forma convencional em colmeias de médias a fortes.

O ideal seria deixar a colmeia sem nenhuma melgueira para acelerar o processo da renovação dos favos e na posição do “**Caixilho de Nº. 01**” colocar 1 favo com muito mel ou mesmo melato de açúcar operculado. Havendo ninhada na melgueira esta será mantida, porém abaixo dela terá de ser posta uma **tela excludora de rainhas**; cuidar para que a rainha fique de fato no ninho e também no 7º ou no 8º dia fazer uma **revisão minuciosa** para eliminar as prováveis realeiras que serão puxadas tanto no ninho bem como numa eventual melgueira sobreposta; isto se não for encontrada uma situação pior: **o ninho foi abandonado e só há crias na melgueira**.



Aqui está representada uma colmeia como aquela que nos últimos 2 ou 3 anos não foram substituídos os favo do ninho.

- **1º MANEJO**: foram removidos 3 quadros dos que **não** continham crias. Neste momento ainda devem ser mantidos ao menos 6 favos dos existentes. Caso a melgueira foi retirada ou mesmo sendo mantida, mas não tendo muito mel estocado nela é imprescindível colocar no ninho na posição do “**Caixilho de Nº. 01**” (“Cx. 01”) 1 favo com muito mel e acima deste uma **tela excludora de rainhas**; o objetivo disto é

impedir a fuga do enxame devido à rudeza do processo. Não há nenhuma complicação para colocar os bons favos vazios e organizar o ninho bastando seguir a **Tabela da direita**.

Funciona melhor se houver uma florada em curso e em caso de falta **1 Alimentador Boardman** (aproximadamente 600 ml de jarabe) fornecido em dias alternados resulta suficiente.

- Cx. 01:	- Favo Velho com Mel;	- Cx. 01:	- Favo Velho com Mel
- Cx. 02:	- Favo Velho com Crias;	- Cx. 02:	- Favo Velho com Crias;
- Cx. 03:	- Favo Velho com Crias;	- Cx. 03:	- Favo Velho com Crias;
- Cx. 04:	- Favo Novo ou Bom vazio;	- Cx. 04:	- Favo Novo ou Bom vazio;
- Cx. 05:	- Favo Velho com Crias;	- Cx. 05:	- Favo Bom com crias;
- Cx. 06:	- Favo Velho com Crias;	- Cx. 06:	- Favo Bom com crias;
- Cx. 07:	- Favo Novo ou Bom vazio;	- Cx. 07:	- Favo Novo ou Bom vazio;
- Cx. 08:	- Favo Velho com Crias;	- Cx. 08:	- Favo Velho com Crias;
- Cx. 09:	- Favo demais Velho; e	- Cx. 09:	- Favo Velho com Crias; e
- Cx. 10:	- Favo Novo ou Bom vazio.	- Cx. 10:	- Favo Novo ou Bom vazio.

2º MANEJO

- **2º MANEJO:** passados **10** ou **15** dias é hora para dar mais **1** passo, retirar mais **2** favos velhos e introduzir outros **2** vazios em excelentes condições para a desova. Os que foram introduzidos nas posições dos **Caixilhos de N^{os}. 04** e **07** (“Cx. 04” e “Cx. 07”) já devem ter belas crias; serão colocados no centro do ninho (nas posições correspondentes aos **Caixilhos de N^{os}. 05** e **06**) e em cada lado destes **1** novo (nos locais dos **Caixilhos de N^{os}. 05** e **06**). Na **Tabela da direita** observamos que o centro já está sendo ocupado por **4** favos bons, ou seja, iniciando-se bem a **redenção**.

3º MANEJO

- Cx. 01:	- Favo Velho com Mel;
- Cx. 02:	- Favo Velho com Criias;
- Cx. 03:	- Favo Velho com Criias;
- Cx. 04:	- Favo Bom com criias;
- Cx. 05:	- Favo Bom com criias;
- Cx. 06:	- Favo Bom com criias;
- Cx. 07:	- Favo Bom com criias;
- Cx. 08:	- Favo Velho com Criias;
- Cx. 09:	- Favo Velho com Criias; e
- Cx. 10:	- Favo Novo ou Bom.
- Cx. 01:	- Favo Velho com Mel;
- Cx. 02:	- Favo Novo ou Bom.
- Cx. 03:	- Favo Bom com criias;
- Cx. 04:	- Favo Novo ou Bom vazio;
- Cx. 05:	- Favo Bom com criias;
- Cx. 06:	- Favo Bom com criias;
- Cx. 07:	- Favo Novo ou Bom vazio;
- Cx. 08:	- Favo Bom com criias;
- Cx. 09:	- Favo Velho com Criias; e
- Cx. 10:	- Favo Velho com Criias.

- **3º MANEJO:** com mais 15 dias é hora de concluir o processo: remover mais 2 favos velhos e incluir 2 bons. Os 3 restantes em pouco interferirão e poderão ser substituídos naturalmente quando vierem as boas floradas inclusive já com a inclusão de folhas de cera alveolada.

No caso da família ser fraca há várias soluções. Se forem mais duma o ideal é uni-las como foi explicado no Capítulo **“5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA”** ou por outro processo. E depois aplicar o processo que acabamos de ver.

Sendo tão somente uma e sendo fraca não há razão para aplicar 1 processo tão demorado como o que acabamos de analisar. Pode ser feito num único manejo como vemos na seguinte Figura. Também é útil para aquelas famílias que já rejeitaram os ninhos e sobrevivem numa pior dentro da(s) melgueira(s).

	RENOVAÇÃO DOS FAVOS DUMA FAMÍLIA FRACA!
- Cx. 01:	- Favo com Mel;
- Cx. 02:	- Favo bom com Crias operculadas;
- Cx. 03:	- Favo bom: Crias Novas e Ovos;
- Cx. 04:	- Favo com Crias operculadas; e
- Cx. 05:	- Favo Novo ou Bom vazio.

O processo é muito simples:

- removem-se definitivamente todos os favos velhos ou mais precisamente todos os já condenados **tanto os que tenham ninhada como os que não;**

- deixa-se ou se traz dalguma outra colmeia **1** favo que tenha bastante mel e se este contiver ademais algum pólen será melhor ainda para ocupar o local do “Cx. 01”;

- trazem-se **3** quadros com crias tiradas doutras colmeias conforme consta na **Tabela** (os “**Cxs. 02, 03 e 04**”); e

- no local do “**Cx. 05**” se coloca **1** favo novo ou bom vazio.

Tal família em questão duns 21 dias já estará em condições de receber caixilhos contendo folhas de cera alveolada. As abelhas raquíticas ali existentes então todas já serão campeiras.

Para não se desperdiçar os quadros removidos que contenham crias eles podem ser sobrepostos num **sobreninho** (“**Ninho-2**”) acima duma colmeia populosa e sendo o caso numa melgueira; sobrepôr uma tela excludora de rainhas e em cima o **sobreninho** ou a melgueira sendo o caso pondo nele ou nela os favos demais velhos contendo ninhada. A parte sobreposta deverá ser revisada no **7º** ou no **8º** para a eliminação das prováveis realeiras puxadas cujo objetivo é impedir que ali nasça uma princesa que neste caso seria indesejada. Tendo-se passados **21** dias desde o manejo todas as crias estarão nascidas. É hora de se desfazer de vez dos favos condenados: retirar os caixilhos, o sobreninho ou a melgueira conforme tenha sido o caso, a peneira, sobrepôr uma melgueira e colocar a tampa.

8.3 - RAINHA ZANGANEIRA DEVIDO À SUA IDADE SUPERAVANÇADA

Seria uma raridade acontecer naturalmente. Uma colônia dificilmente deixa uma mestra encabeçar a sua colmeia por mais duns **3,0** anos devido ao declínio da capacidade da desova; a partir desta data a qualquer pico floral puxam realeiras e as operárias começam a se impacientar com a formação contínua de realeiras.

Notamos que as rainhas muito velhas das “*Apis mellifica sylvarum*” mantidas de propósito idosas quando passam dos 4 anos de idade começam a apresentar queda drástica da desova, depois dos 4,5 começam a nascerem operárias mescladas com zangões como se fosse uma princesa mal fecundada ou mal inseminada com esperma insuficiente e no final somente abelhões. Ali acontece um fato interessante que nos leva a pressupor de que o estoque da espermateca não foi suficiente para uma vida tão longa da mestra.

Isto o vimos quando tivéramos nos núcleos **rainhas matrizes valiosas** e queríamos mantê-las vivas o máximo de tempo possível: semanalmente havia algumas excelentes realeiras fruto da **Tendência Supletória** para serem recortadas e aproveitadas nas diversas silhas. A partir dos 4 anos a desova não era mais suficiente nem para manter 1 núcleo do tipo que comporta apenas 3 caixilhos de ninho; por isso a cada 15 dias introduzíamos 1 quadro contendo crias operculadas; foi assim até elas se tornarem zanganeiras.

8.4 - “ABSCONDING” EM ABELHAS EUROPEIAS

“**Absconding**” em inglês significa abandono, fuga e deserção. No caso da Apicultura é um termo técnico usado a nível mundial para significar que alguma raça costuma facilmente ou por qualquer menor motivo abandonar a sua moradia em busca dum novo habitat.

É um fenômeno comum em muitas das raças africanas como nas “*Apis mellifica scutellata*”. Por qualquer razão abandonam a colmeia como: acabaram-se as reservas internas de comida, colmeia exposta continuamente ao excesso de calor, água que atinge os favos, uma enfermidade das crias ou dos insetos adultos que dure mais de duas ou três semanas, se estiverem infestadas como o besouro “*Aethina tumida*”, sendo atacadas por depredadores como irapuás, serem importunadas todas as noites por formigas, demasiado manipuladas pelo Apicultor, etc.

No caso das raças europeias o “**Absconding**” não é frequente e só o fazem em casos extremos. Este ocorre nalgumas raças europeias que **não** se sujeitam a viverem em núcleos pequeninos como nos **Babies** o que compartilham com quase todas as africanas. **Outro destes eventos é quando o Apicultor não renova os favos da parte da ninhada: então chegará a hora que qualquer raça de abelhas abandonará esta colmeia.** Neste caso as europeias esperam a chegada da Primavera ou duma boa florada para abandonarem a colmeia. Atrás mencionáramos que devido à velhice dos favos pode se instalar a denominada **Tendência Supletória** com o intuito de substituir a mestra em razão de que ela **não** consegue fazer uma boa desova. Tal troca de rainha evidentemente para nada servirá. **Se houvesse alças sobrepostas ainda com favos úteis ela se mudaria para lá.**

- Então quando todos os favos estiverem velhos e não houver espaço para construir favos novos quando se iniciar a florada primaveril - **inclusive as abelhas europeias** - abandonarão a colmeia ou o oco onde vivem.

No caso dum oco ou cavidade se este tiver um amplo espaço vazio avançarão por ele construindo novos favos, abandonarão os velhos para trás e os deixarão abandonados para que as **traças da cera** deem o cabo neles. Contudo **se os favos velhos estiverem obstruindo o acesso**, sendo este o único e não havendo outro, as abelhas tendo de passar por entre eles para saírem aos campos mesmo que adiante (acima, abaixo ou para trás) exista espaço vazio o desprezarão e **igualmente abandonarão o local**.

9 - MÉTODO DO DESPEJO

SUMÁRIO: *por um lado o criador precisa fazer todos os esforços possíveis para jamais ter sequer uma única colmeia com baixa população senão a sua safra de mel será minguada, mas isto resulta num aumento significativo da **Tendência Enxameatória**. Há excelentes métodos que serão apresentados adiante nesta **VI PARTE** para tentar postergar ao máximo possível para que esta funesta **Tendência Enxameatória** se instale e que não se concretize. Há ótimos manejos para quando já estiver latente ou já instalada para impedir que o enxameado ocorra. Um deles já o vimos atrás no Capítulo "[2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS](#)"; aquele serve tanto como **Curativo** bem como **Preventivo**; pode falhar enquanto este deste Capítulo praticamente nunca além de ser muito simples de ser aplicado. O único problema que o Apicultor se depara é fazer ocasionalmente um diagnóstico equivocado ao descobrir realeiras válidas entre as duas realidades: a **Tendência Enxameatória** com a **Troca Supletória**.*

Nos Capítulos anteriores vimos que a **Tendência Enxameatória** é um mecanismo que faz parte da própria natureza das abelhas de se multiplicarem e de assim perpetuarem a sua espécie, no entanto isto fere os interesses produtivos do Apicultor. O prejuízo na safra de mel se deve a que mais da metade das abelhas adultas conjuntamente com a rainha-mãe vão embora para formar uma nova colônia enquanto a colmeia fica órfã aguardando o nascimento duma princesa. A colmeia enxameada fica bastante desfalcada, temporariamente quase paralisada, sem rainha e obviamente sem postura por duas a três semanas. É preciso fazer de tudo para controlar este impulso, retardá-lo ao máximo e agir para impedi-lo.

Importante: este Método é o mais eficiente até agora conhecido e o mais garantido para cortar de vez e de forma definitiva a **Tendência Enxameatória** mesmo estando já prestes a acontecer a qualquer momento. - O criador imita de certa forma a natureza no sentido de deixar a colmeia sem ninhada e assim as ilude de que já se enxamearam. *Estivéssemos na Internet diria para colocá-lo na lista das "Páginas Favoritas" (nos "Marcadores").*

Quando há **realeiras válidas** (com ovos ou larvas em seu interior) em andamento, a família está populosa e o ninho lotado isto quer dizer que a **Tendência Enxameatória** já se instalou. Dom Amaro compara este fato ao da galinha choca porque então já não adianta mais adotar as **Medidas Preventivas** como cresta das células reais, aumento de espaço, aplicação dum **Método Preventivo**, coleta de mel e **Descongestionamento do Ninho**.

Os pseudotécnicos apícolas ensinam nos seus Cursos de Apicultura que *"é fácil de controlar a enxameação bastando oportunamente aumentar o espaço"*. Se isto fosse verdade as abelhas alojadas em

espaços amplos como nos telhados, nas cavernas e debaixo das pontes nunca se enxameariam; todos sabemos que também se enxameiam.

Dizem também que “*havendo realeiras basta recortá-las, eliminá-las e assim se impede o enxameado*”. Quem seguiu tais conselhos mesmo crestando incessantemente as realeiras viu que em dado momento as suas colmeias enxamearem horas ou minutos depois de tê-las eliminado.

O **Método do Despejo** - exposto a seguir - é classificado como **Drástico e Curativo** porque pode ser aplicado quando na colmeia populosa já existirem realeiras em andamento, isto é, diante duma real ameaça de enxameado iminente.

O Apicultor pode ser o responsável - a culpa ser dele mesmo - pela antecipação da instalação da Tendência Enxameatória.

Vejamos alguns exemplos:

-1)- Núcleo: o enxame alojado num núcleo inicialmente era pequeno e com o tempo prosperou; congestionou-se e não foi transferido para uma colmeia. E assim ficará faltando espaço.

Se o mesmo for de tamanho pequeno podem nem sequer se enxamear e, sim migrar de vez o deixando vazio. Numa situação destas não puxam realeiras que serviriam de alerta para o Apicultor. O máximo que se observa uns dias antes do abandono do lar acontecer é que na silha não existem mais as crias abertas. São encontrados ovos, contudo nunca larvas pequenas. Este fenômeno é mais frequente nas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Ocorre mais quando existe um aumento de florada, mormente na Primavera, inclusive podem deixar para trás mel se não puderem levá-lo todo e no final isto desencadear o **saque**. (Voltaremos a este tema na **VII PARTE** no Capítulo “**14 - NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO - ‘BABY’ E AFRICANAS**”).

-2)- Sobreaquecimento: para protegemos a família no tempo da fome ou durante o Inverno incluímos a **Ripa Redutora do Alvado**, vieram as flores, o calor, houve progresso e ela **não** foi retirada e nem aumentada a abertura. Na colmeia começa haver sobreaquecimento e em dias de calor por mais esforços que as operárias façam trazendo água não conseguem baixar a temperatura interna do ninho. Se isto for prolongado forçará a divisão.

Em tempos de calor há necessidade de mais ventilação, abertura do alvado ao máximo, as colmeias não podem ficar excessivamente expostas ao Sol e na tampa deverá haver uma **Janela de Aeração** a qual deverá estar totalmente aberta. (*). Infelizmente a maioria das colmeias disponíveis no comércio não dispõe deste recurso.

* Uma sugestão para confeccionar a **Janela de Aeração** regulável está exposta na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” nos tópicos “[10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original](#)” e “[- Conjunto ENTRETAMPA + TAMPA da COLMEIA JUMBO original](#)” há as duas versões usando ou não a entretampa. Em todo o caso é possível improvisá-la deixando mal fechada a tampa: há uma Foto de como o fizemos ao aplicarmos o método preventivo ao enxameado de Jay Smith Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” exposto mais adiante nesta **VI PARTE** no subtítulo “[11.8.2 - ORGANIZAÇÃO DOS FAVOS DAS MELGUEIRAS](#)”.

No comércio as boas colmeias possuem um fundo reversível: num lado o mesmo tem uma abertura estreita ao redor de 1,5 cm de altura adequada para o frio e doutro 2,0 cm ou 2,5 cm aplicável no Verão ou em regiões de calor. No caso dos locais com calor ao longo de todo o ano não há necessidade de girar o fundo para reduzir a altura do alvado: basta mantê-lo definitivamente na posição de maior abertura e quando necessário usar a **Ripa Redutora do Alvado**. (Todos os desenhos das colmeias expostas na **III PARTE** incorporam este recurso).

Em caso de temperaturas muito altas se recomenda ainda colocar **2** tacos de madeira medindo 2,0 cm X 2,0 cm X 2,0 cm em cada lado entre a parte frontal do ninho e o fundo. Assim se aumenta também a renovação do ar lateralmente. (*). **Tal recurso somente pode ser usado durante as floradas copiosas porque vulnera a defesa da colmeia quanto ao saque.** É muito usado pelos Apicultores durante as floradas dos desertos e dos semiáridos.

* Na **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA**” no subtítulo “[4.24 - MORTE DE ABELHAS POR EXCESSO DE CALOR - MANEJOS A SEREM FEITOS PARA SE EVITAR ISSO](#)” há uma Figura com os detalhes de como o fundo pode ser girado e também de como são colocados estes “**tacos de madeira**”.

-3)- falta de Melqueira(s) Sobreposta(s): por descuido a colmeia não recebeu a(s) melqueira(s) necessária(s). Aí o ninho rapidamente foi congestionado de viveres. E faltou espaço. Evidentemente foi antecipada a instalação da **Tendência Enxameatória**.

O entupimento excessivo com víveres na Câmara Incubadora também traz além desta ainda outra consequência negativa: a diminuição das crias e a posterior redução geral da população.

Há um ditado entre os veteranos: *se o ninho ou o núcleo ficar congestionado esta colmeia se enxameará mesmo que na(s) melqueira(s) não exista sequer uma única gota de mel.*

-4)- Ninho com pouca capacidade: algumas das colmeias como a Langstroth não cooperam na prevenção e no controle da tendência enxameatória devido ao seu ninho ser muito reduzido e rapidamente congestionável. Por isso quem tem colmeias deste modelo terá sempre um trabalho praticamente triplicado

ou quadruplicado para impedir a enxameagem. Em palavras mais simples: na Langstroth estando uma família de boa linhagem é quase impossível evitar o enxameado e só há um caminho para consegui-lo: manter meio baixa a população das suas colmeias o que é em si prejuízo: aquela família produz menos mel do que poderia.

-5)- Presença elevada de Zangões: aqui também se reflete outra culpa do Apicultor porque não controlou a qualidade dos favos destinados à ninhada e nem ao menos eliminou (crestou) as rodas excessivas com alvéolos masculinos. Os abelhões interferem por serem corpulentos, atrapalham e agravam o problema do aumento da temperatura.

Usar a cera alveolada com medidas europeias nas africanas miúdas “*Apis mellifica scutellata*” resultará num favo irregular: ali poderão nascerem abelhas normais, abelhas raquíticas e zangões - tudo misturado no mesmo favo. Outras vezes seguindo as errôneas orientações dos “doutos” de usar o “**Ninho-2**” ao invés de melgueiras, deixando-o com 1 caixilho a menos, aumenta-se o espaço entre os quadros, neste as abelhas costumam construir entremeados finos favos e com fartura de zangões nas bordas. - Economizar cera moldada pondo somente tiras nas ripas superiores dos caixilhos também aumenta enormemente a criação de abelhões.

As abelhas sendo das raças africanas e nórdicas se receberem caixilhos com cera alveolada enquanto estiverem órfãs inevitavelmente a transformação em favo(s) para zangões.

Aí foi esquecida uma regra elementar para estas abelhas:

*“Em colmeias de africanas e, mormente nas nórdicas **órfãs não** se pode introduzir cera alveolada para construírem porque fatalmente esta será transformada num favo para zangões!”*

-6)- a Raça das Abelhas: as raças “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica ligustica*” têm uma baixa propensão ao enxameado e fazer o controle é muito fácil. No caso das africanas referidas há que manter uma vigilância muitíssimo severa.

Os diversos métodos engenhados pela criatividade humana como o do “**Despejo**” são eficientes até nas mais teimosas.

A maior parte das decepções e queixas nas safras com as africanas se refere ao problema do enxameado ter ocorrido justamente na véspera da grande florada, depois da mesma ou entre uma e a seguinte. - O Apicultor pode minimizar a propensão enxameatória mestiçando as africanas com as “*Apis mellifica caucasica*” (“**CC-A**” ou “**AA-C**”) ou com as “*Apis mellifica ligustica*” (“**II-A**” ou “**AA-I**”). Essa tendência cai muitíssimo nestes tipos de híbridos. Contudo o criador não está livre de ter de aplicar os **Métodos Preventivos** a serem expostos adiante nesta **VI PARTE**.

9.1 - MÉTODOS CURATIVOS AO ENXAMEADO

Há vários métodos eficazes para cortar pela raiz a **febre enxameatória** depois desta já estar instalada, isto é, **já há realeiras válidas!** Neste Capítulo iniciamos pelo do **Despejo** por ser o mais fácil de ser aplicado e é de inquestionável eficácia. Estão expostos nesta **VI PARTE**.

9.1.1 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS

Com a aplicação deste processo não se aumenta o número de colmeias do apiário. - Vimo-lo há pouco. Proporciona bons resultados e é eficaz.

- Eliminam-se todas as realeiras e se troca de local com uma colmeia bastante fraca. O que iria embora num enxameado - a maior parte das abelhas que já voaram - de forma lucrativa é somado a uma fraca ("**ff**").

- Se for escolhida esta solução a inspeção precisa ser minuciosa incluindo as melgueiras para **não se deixar passar despercebida nenhuma realeira válida sem ser eliminada** e há que fazer outra inspeção dentro duma semana quanto a uma nova puxada de berços régios.

- Através da **Troca de Locais** se pode impedir temporariamente o funesto enxameado. No Capítulo "**2- MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS**" visto atrás não recomendamos trocar as populosas com as silhas demais fracas, porém neste caso se justifica para que as abelhas adultas já com a febre enxameatória instalada "pensem" que já se enxamearam.

O Apicultor precisa estar ciente de que havendo floradas o combate à enxameação não cessa; apenas a vamos postergando. Os **Métodos Curativos** são eficazes, porém os seus efeitos favoráveis são temporários, a tendência se a florada persistir se reinstalará novamente e do Apicultor ter de reaplicar novamente um **Método Curativo**. Daí vem a importância de usar os **Métodos Preventivos** para tentar evitar que ela se instale.

9.1.2 - MÉTODO DO DESPEJO

Não se aumenta o número de colmeias do apiário. - É o que abordamos neste Capítulo. Permite remediar com total eficácia o perigo latente.

- Igualmente ao processo anterior ("**9.1.1 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS**") impede a enxameação sem aumentar o número das silhas do apiário.

- Neste a colônia ao contrário do anterior que perdeu a maior parte das abelhas adultas aqui quase todas as crias são usadas como reforço nas famílias fracas.

9.1.3 - MÉTODO DE DOOLITTLE

A peculiaridade é a de que **de cada duas colmeias que nos ameaçam com o enxameado formamos uma nova silha**, ou seja, uma terceira.- Vê-lo-emos mais adiante nesta **VI PARTE** no Capítulo “**15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen**”.

- Igualmente serve para impedir eficazmente o enxameado.
- Neste uma colmeia perde toda a ninhada e outra a rainha e mais as abelhas jovens. **Desta soma de patrimônios retirados se forma uma nova colmeia.** - Sem a menor sombra de dúvidas é um dos melhores métodos e mais criativos engendrados pela mente humana para repor as famílias eventualmente perdidas durante a inverna e por ocasião de quando nos desfizemos das colmeias fracas. É complexo não sendo recomendado para os iniciantes.

9.1.4 - SEPARAÇÃO DE ENXAME segundo Kurlito

A cada silha a perigo se forma uma colônia nova.

- Será visto mais adiante nesta **VI PARTE** no Capítulo “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**”. Forma-se uma nova colônia a partir da separação da rainha e das abelhas jovens.

- **A criatividade dessa ideia é de fazer acompanhar a mestra o contingente contrário do que iria junto num enxameado, ou seja, as abelhas jovens.**

- Esse novo enxame assim formado requer de reforços de víveres e crias, cuidados especiais por cerca duma semana quanto ao **saque** e que não falte água potável. Demorará cerca de **60** dias para a total recuperação da prole e do vigor produtivo.

- **Pode-se usar este processo para enviar “ABELHAS A GRANEL”** a muito grandes distâncias: numa viagem demorada de vários dias porque as jovens obreiras se mantêm mais calmas. É o único método recomendado para despachar enxames das abelhas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” (a granel, isto é, sem favos) sem que migrem (**fujam**) ao ganharem a liberdade no novo local.

9.2 - MÉTODO DO DESPEJO

Quando verificamos as tecnologias dalguns países comparadas com as do nosso vemos aqui (Brasil) constatamos que ainda continuamos “engatinhando” na “Idade da Pedra” especialmente no tocante ao controle da **Tendência Enxameatória**. Esta é uma das principais causas duma produção muito baixa e desnivelada. *E é também a principal razão que nos levou a escrever este Livro. As colmeias enxameadas são incapazes de aproveitarem a potencialidade floral.*

Se o Apicultor souber aplicar os **Métodos de Controle (Preventivos e Curativos)** contorna este problema, mas para isso precisará estar sempre vigilante e atento.

Atenção iniciante: é importante ler e reler este Método. Por certo já no primeiro ano verá as suas abelhas prosperando e ao vistoriar alguma colmeia seguramente encontrará realeiras em andamento.

A técnica do **Despejo** é a ideal para ser adotada quando temos uma colmeia com disposição para enxamear e ainda há outras fracas necessitando de reforço. Encontra-se citada por George W. Philips em **“HOW TO PRODUCE EXTRACTED HONEY”** p. 9 (**“Como produzir Mel Centrifugado”**). Os seus ótimos resultados foram confirmados em todo mundo por dezenas de anos com o corte drástico e definitivo da enxameada.

Reiteramos: uma vez instalada a **Tendência Enxameatória** com a presença de realeiras os métodos recomendados como o do aumento de espaço **não** dão mais resultados. Basta ver, como foi dito há pouco, que as famílias instaladas em amplos espaços (as dos soalhos ou as dos telhados amplos) se enxameiam. Recortar semanalmente as realeiras também **não** resolve porque brevemente quando o Apicultor revisar esta colmeia já estará enxameada; chegará um momento em que ocorrerá o enxameado poucas horas ou momentos depois de crestadas todas as realeiras mesmo sem haver ainda alguma válida. Por isso havendo realeiras válidas há que agir corretivamente, imediatamente, adotando o **Método do Despejo** ou outro similar a ser escolhido entre os citados há pouco, alguns já vistos nos Capítulos anteriores e outros expostos nos próximos.

Se deixarmos que a colmeia se enxameie estaremos perdendo muito mel e deixando ir embora “para o mato” presumivelmente uma ótima rainha.

- O que fazer então?

- A solução mais fácil, mais eficaz e que qualquer um pode aplicar mesmo ainda sem muita prática é o **“Método do Despejo”**. Dito a grosso modo é tão simples que consiste em apenas retirar todos os favos do ninho deixando no centro deste **1** com fartura de crias novas e ovos.

*Originalmente o idealizador do método levava uma colmeia vazia e outra com favos ou caixilhos com cera alveolada para ocupar o lugar da antiga. Retirava do estaleiro a colmeia a perigo de enxamear - nela há realeiras tendo no seu interior larvas operculadas em maturação e/ou larvas sendo alimentadas - pondo-o no solo ao lado. No lugar da mesma colocava essa colmeia vazia e encostava ao alvado uma **Rampa**. Despejava as abelhas dos favos nesta **Rampa** as fazendo entrar na colmeia com favos ou com folhas de cera moldada. É daí que surgiu o nome de **“Método do Despejo”**. Claro que era um trabalho desnecessário além de demorado, mas a ideia foi válida e eficaz. - Por isso hoje as abelhas aderidas aos favos são derrubadas dentro da própria colmeia que estejam. Não há necessidade da rampa e somente dum ninho*

para ir protegendo provisoriamente os favos desocupados das operárias; serve o mesmo utilizado que está sendo usado para o transporte dos caixilhos com cera alveolada. - E por isso até hoje é chamado por todos como o “**Método do Despejo**”.

9.3 - COMO APLICAR O MÉTODO?

- Ao nos dirigirmos à colmeia que está em perigo de enxameação (com presença de realeiras válidas: larvas sendo alimentadas ou com presença de ovos no seu interior) levemos **1** ninho com os caixilhos preferentemente com cera alveolada havendo boa floração em curso. **Se a florada não for intensa o correto é repor bons favos vazios.**

- No alvado aplicamos de longe (a uns **30 cm** do alvado) uma levíssima película de fumaça cujo objetivo é evitar o estouro (a agressividade excessiva). Não pode ser muita porque a rainha subiria para dentro das melgueiras e isto atrapalharia a aplicação deste método.

- **Destapamos a silha, fumigamos entre os quadros e esperamos 1 minuto.** Este é um macete importante para ser seguido porque se por um acaso a mestra estivesse nessa alça imediatamente desceria para a inferior. Passado este minuto retiramos essa melgueira, colocamo-la a um lado e a protegemos com panos para evitar o saque. Neste momento inspecionamos os favos para eliminar as realeiras que ocasionalmente existem nas melgueiras.

- Se existirem outras melgueiras igualmente fumegamos por cima entre os quadros e seguimos o mesmo “cerimonial” de **1 minuto** para retirá-la, e assim até chegarmos ao ninho. Neste momento inspecionamos os favos para eliminar as realeiras que ocasionalmente existem nas melgueiras.

- Então vamos retirando um a um os favos do ninho desta colmeia. Desocupamo-los das abelhas (usa-se o punho ou a escova) e os vamos trocando por caixilhos contendo cera estampada. Neste momento há que examinar bem favo a favo para não se nos escapar nenhuma realeira sem ser removida a não ser que queiramos aproveitar algumas nas colmeias como naquelas que nunca prosperam. Para evitar o saque convém ir se cobrindo com pano os quadros desocupados.

- **No centro da antiga Câmara Incubadora deixamos 1 único favo contendo ovos, crias de idades variadas** e o resto tudo caixilhos com cera alveolada havendo boa floração ou bons favos vazios caso a florada seja fraca.

- *A nossa experiência de longa data sugere que o método funciona muito melhor se perto de cada lateral do ninho for colocado 1 favo construído, que tenha fartura de mel e pólen. É uma pequena alteração no sistema original, porém é por demais benéfica.*



Aqui na Figura está tipificado em resumo todo o processo e o **Ordenamento do ninho**; foi utilizada uma colmeia com **10** quadros tipo Jumbo ou Langstroth. O **Método do Despejo** pode ser aplicado em qualquer modelo de colmeia racional seguindo o mesmo raciocínio.

- Os **caixilhos de N.ºs. 01 e 10** somente poderão ser vazios se houver um bom estoque de mel operculado dentro da(s) melgueira(s).

- O favo com ninhada a ser posto no centro do ninho poderia ser no local correspondente ao de **N.º. 05** ou de **N.º. 06**. Há que escolher 1 que tenha ovos, crias novíssimas, novas, adiantadas e ao mesmo tempo operculadas.

- No caso das colmeias de "**Armação-quente**" (colmeias Schenk e Schirmer) os 2 favos com mel devem ser postos no fundo (traseira) do ninho e quanto ao frontal é preferível que seja **1** vazio ou **1** que contenha pólen.

- **É vital que a rainha fique no Ninho, isto é, abaixo da tela excludora. (*)**.

* Num caso de que a mestra não seja encontrada, o que ocorre ocasionalmente devido a que este Método é aplicado em famílias populosas, não há razão nenhuma para o desespero: deixar passar **3** dias e verificar se existe desova no interior da(s) melgueira(s) e se for o caso então será o caso de localizá-la e mudá-la para o ninho. E como todo o pecado tem o seu preço, o castigo a pagar, neste caso no 7º ou 8º deverá ser feita uma **revisão minuciosa** para a eliminação das prováveis que serão realeiras puxadas a partir desta desova na(s) melgueira(s). - Vale o mesmo caso houvesse desova nalgum favo das melgueiras.

E se desafortunadamente não houver nenhuma postura, porém somente realeiras então significa que durante o manejo a perdemos ou já se enxamearam sem o percebermos. **Neste caso a família precisará ser recuperada e reforçada com crias tiradas doutras colmeias.** Devem ser tomadas as medidas para que possam criar uma nova princesa (incluindo favos com ovos) e depois deixando algumas realeiras ou nos próximos dias introduzir uma rainha. (Existem várias maneiras para se introduzir rainhas, princesas ou realeiras já obturadas nas silhas órfãs. Vê-las-emos na próxima **VII PARTE** nos Capítulos **“5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA”** e **“5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS [ANEXO]”**).

Muitos autores recomendam por ocasião do manejo deixar a mestra presa nalgum tipo de gaiola com uma fina camada de pasta cândi para que seja liberada tão logo esteja terminada a confusão e cessada a fúria das operárias ante a perda da criação. *Nós aplicamos o método em várias raças, em diversas mestiçagens e nunca nos sucedeu tal necessidade desta cautela adicional.* Em todo o caso aqui está o alerta e como é fácil solucionar o problema caso isto vier a acontecer: **a rainha ser peloteada.**

- **As melgueiras devem ser colocadas acima duma tela excludora de rainhas.** *Esta é uma modificação por nós introduzida no projeto original.* É imprescindível o uso desta até que a maior parte dos caixilhos com a cera estampada esteja construída. A partir de então iria atrapalhar, pois em breve se caracterizaria um novo congestionamento indesejável no ninho e nas melgueiras ocorreria o virtual abandono. - **Se não fosse usada a tela ocorreria postura nas melgueiras:** todo o mel verde (ainda não operculado) seria removido para abrir espaço à desova e em consequência a construção de novos favos na parte da ninhada seria enormemente retardada.

Se ficar criação nova aposta à tela ali serão puxadas realeiras e o Apicultor incondicionalmente no 7º ou no máximo no 8º dia deverá eliminá-las antes que nasça alguma princesa e ser problema para a rainha-mãe. - Para não haver esta necessidade desta revisão os caixilhos de melgueira com crias podem ser trocados com os doutras colmeias sem terem telas excludoras sobrepostas no dia da aplicação deste **Método Curativo.** Se forem colocados nas fracas servirão de reforço, mas - lembramos - **lá nelas não pode estar sobreposta a tela excludora separando a melgueira.** (Ver em **“NOTA E COMENTÁRIOS”** o subtítulo **“9.6 - APIÁRIO DISTANTE”**).

Caso na(s) melgueira(s) **não haja nenhum mel operculado ou muito pouco há que no ninho em cada lateral colocar 1 caixilho com fartura de víveres:** mel abundante e melhor se tiver também pólen. (*).

* Este detalhe é muito importante para quem tem as colmeias encabeçadas por rainhas africanas puras como as *“Apis mellifica scutellata”*, por rainhas africanizadas (grupo **“F-2” = “EA-A”**) ou europeizadas (rainha

africana inseminada com zangões de alguma raça europeia = “**AE-A**”) para evitar a migração (abandono = fuga de enxame) originária do **descontentamento** motivado pela perda praticamente total da criação.

Se durante a aplicação do método a florada for fraca é necessário dar bons favos construídos e vazios. **Numa alta secreção nectárea não se pode dar favos construídos** porque ocorreria o congestionamento com víveres na parte destinada à criação antes que a mestra pudesse efetuar boa postura; e por outro lado fatalmente ocorreria o abandono das melgueiras apostas.

É importantíssimo saber que as abelhas detestam transitar pela tela excludora. Somente tem de ser usada quando ela é imprescindível como no presente processo. - Aqui o seu uso se justifica plenamente: como no ninho - caso tenham sido postos quadros com folha de cera alveolada - não existem favos disponíveis às campeiras e só lhes resta a alternativa de terem que transpassá-la para descarregarem o néctar e o pólen colhido nas flores.

Alguns Autores afirmam que a falta quase total da criação no ninho gera nas abelhas como que uma “consciência” da necessidade de ali reporem, muita criação e que mesmo uma florada excepcional em nada o congestionaria. *Na prática não pudemos comprovar essa “consciência implícita”, no entanto não podemos negar que havendo boa florada a construção dos novos favos e mais a escassez de ninhada como neste caso é feita com uma incrível rapidez.*

9.3.1 - O QUE FAZER COM OS FAVOS RETIRADOS?

Voltando ao método os favos retirados são aproveitados para fortalecer as colmeias fracas. Não há nenhum inconveniente reforçar colmeias inclusive com abelhas de raças deferentes desde que usem a mesma bitola dos alvéolos (10/19 em 10/19 ou em 10/21, porém nunca o inverso 10/21 numa colmeia 10/19).

Nota: antes de robustecer alguém é importante saber que os enxames com rainhas impestáveis, com problemas ou enfermos **não** merecem ser auxiliados antes de ser feita a troca da mestra a não ser com algum e outro favo com ninhada, outro com víveres para não acabarmos a perdendo.

Anote!

Se os favos forem velhos demais, não tendo crias o ideal é eliminá-los de vez e as tendo deverão ser colocados aos lados das laterais das famílias fracas para futuramente serem retirados.

Alguns criadores colocam os favos tendo os alvéolos com as medidas africanas (em 10 cm lineares há 21 hexágonos) nas europeias para servirem de reforço, mas então tem de ser colocados perto das paredes para futuramente serem removidos. - Caso a colmeia do Apicultor seja de “**Armação-quente**” como a Schenk e a Schirmer seriam colocados no fundo do ninho.

Já 1 favo com medidas europeias (em 10 cm lineares há 19 hexágonos) pode ser posto no centro dos ninhos das africanas sem problemas. A única restrição e bem rara seria quando a família fosse encabeçada por uma rainha raquílica: nasceriam abelhões pequeninos ao invés de operárias; obviamente tal mestra deve ser substituída porque, além disso, ela é incapaz de desenvolver alta postura.

O Autor do processo indica distribuir estes favos com crias entre as colmeias fracas sem aumentar o número das colmeias. Na verdade nada impede para fazer com eles de fato 1 novo enxame. Se este for o desejo do Apicultor então ele deve aplicar o processo exposto adiante nesta **VI PARTE** no Capítulo “**14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” nos subtítulos “**14.1 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” e “**14.2 - FORMANDO 1 ENXAME NOVO POPULOSO COM CRIAS TIRADAS DOUTRAS COLMEIAS**”.

9.3.2 - SABER QUANDO “DAR UM PASSO PARA TRÁS”!

Nos climas tropicais as floradas nem sempre se sucedem em forma continuamente. Podemos agora estar diante duma secreção nectárea excepcional e dentro duma semana não existir quase nada. Por isso é necessário saber também quando retroceder no aspecto do rigor do método.

Se verificarmos que neste interim houve um corte da florada e isto é fácil de ser percebido porque depois duns 10 dias quase não haverá construção de favos nas folhas de cera alveolada **então há que substituir estes caixilhos por outros contendo bons favos vazios.**

É uma das ocasiões que sabiamente se deve “**dar um passo atrás!**” - Por isso praticar a apicultura é uma **Ciência e Arte**. Aqui “retroceder” significa substituir os quadros com cera moldada que não foi trabalhada por favos construídos. *Isto evidentemente não representa nenhum fracasso porque foi impedido o enxameado e por outro lado todas as nossas abelhas continuam no apiário.*

9.4 - RESULTADOS FAVORÁVEIS DA APLICAÇÃO DO MÉTODO DO DESPEJO

Como fruto do presente processo impedimos a enxameação e fortificamos alguma(s) colmeia(s). Na colmeia “**Despejada**” ocorrerá um declínio populacional que vai se acentuando dia a dia conforme as obreiras idosas morrem em razão do envelhecimento natural e por falta de nascimentos, porém após 4 semanas voltará o vigor. Tal fato inibe temporariamente a reinstalação da **Tendência Enxameatória**. Mais tarde caso seja necessário havendo uma boa florada veremos **campeiras precoces** com apenas 8 dias depois de nascidas.

Apesar do método ser drástico não há que se esquecer do fato mais importante: **evitamos o funesto enxameado do qual só sobraria o total prejuízo.**

Havendo florada durante os dias da aplicação do corretivo não se registra maior prejuízo: só há espaço - como dissemos - nas melgueiras acima da **tela excludora de rainhas** para a descarga do néctar coletado, abaixo as cerieiras estão preocupadas em construir favos novos e tão logo os alvéolos se estendam além duns **4 mm** já recebem postura.

- O uso desta peneira é temporário, porém indispensável até que **75%** do ninho esteja reconstruído; a partir de então passaria a atrapalhar e deve ser removida: como já há espaço no ninho a melgueira obviamente seria virtualmente abandonada.

- Só existe safra avolumada quando o clima e a natureza forem pródigos em flores e quando a **Tendência Enxameatória** estiver sob total controle.

Este método é muitíssimo usado porque os Apicultores experientes sabiamente **não** querem fazer **Divisões de Enxames** antes das grandes floradas e muito menos quando já está em andamento, pois isso redundaria em prejuízo e doutra parte este manejo é um dos mais fáceis de ser aplicado.

Funciona muito bem inclusive nas africanas como nas "*Apis mellifica scutellata*" desde que na melgueira ou no ninho nos quadros de N^{os}. "**Cx. 01**" e "**Cx. 10**" haja muito mel operculado.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Num caso duma visita a um apiário e nos deparando com uma colmeia com estes claros indícios de **Enxameagem Iminente** (colmeia congestionada de abelhas e realeiras válidas em andamento com a presença de larvas ou de ovos em seu interior) o "**Método do Despejo**" é o mais fácil de ser aplicado e inclusive naquele mesmo instante. **O mesmo é tão simples que nem sequer requer de nenhum planejamento prévio!** Não se poderia deixar para outro dia porque o **Enxameado** ocorre **2 a 4** dias antes que nasça a primeira princesa: isto quer dizer que deixar para agir amanhã ou para depois do almoço já poderá ser tarde demais.

9.5 - NOVA PUXADA DE REALEIRAS DEPOIS DE APLICADO O MÉTODO

...???

Se depois de aplicado este processo as abelhas voltarem a insistir em construir realeiras há somente duas explicações para isto:

1^a: a rainha foi perdida durante a aplicação deste manejo. Infelizmente isto por vezes ocorre;

ou

2^a: fizemos um diagnóstico equivocado! Naquela colmeia **não** se tratava da **Tendência Enxameatória** e, sim da **Troca Supletória**. Neste caso há que deixar que de fato crie a sua nova rainha,

ou substituí-la e para remediar o nosso equívoco fortalecê-la com alguns quadros contendo ninhada retirados das colmeias nas quais esta esteja sobrando.

9.6 - APIÁRIO DISTANTE

Caso o criador tenha um colmeal distante lhe convém espaçar ao máximo as visitas devido aos custos dos combustíveis (frete). **Para poder fazer isto acima da tela excludora de rainhas jamais podem ficar ovos e nem crias novíssimas os quais poderiam ser usados para a edificação de berços régios.**



Na colmeia de "1" foi aplicado o **Manejo do Despejo**; tinha 7 quadros com ninhada, 1 muito velho e que por isso foi eliminado no ato e mais 2 com bastante mel. 1 em bom estado que continha ovos e crias de idades bem variadas foi colocado na posição do quadro de Nº. "Cx. 05", os com muito mel na dos de Nºs. "Cx. 01" e "Cx. 10". Foram retirados 6 favos com ninhada; 3 deles foram introduzidos na silha "2" e os outros 3 na "3"; poderiam ser distribuídos em mais colmeias pondo somente 1 ou 2 destes quadros como reforço.

Na melgueira que foi sobreposta à **tela excludora de rainhas** poderiam existir 3 ou 4 quadros com ninhada como na Ilustração. Se ficassem ali na melgueira o Apicultor teria a obrigação de vistoriá-la no 7º ou no 8º depois da aplicação do **Despejo** para eliminar todas as realeiras com o propósito de ter a absoluta certeza de que nela não nascerá nenhuma princesa. Para evitar esta viagem extra estes foram intercambiados com os das colmeias "2" e "3". Notar que foram colocados ao lado das paredes como os quadros de Números "Cx. 01" e "Cx. 09"; o objetivo desta disposição é para isto não servir de estímulo

àquelas rainhas para subirem e desovarem nas alças. Aqui no caso o criador está usando como é de praxe **1** quadro a menos no interior da melgueira.

Em todo o caso pelo **10º** dia deverá fazer uma vistoria para ver como vai a construção de favos novos para se for o caso “**dar um passo atrás**” como foi explicado em caso de corte inesperado da florada.

10 - MÉTODO DEMAREE

SUMÁRIO: o Método desenvolvido no final do Século XIX por George Demaree que leva o seu nome é aplicado por milhares de Apicultores em todo o mundo até hoje devido aos seus excelentes resultados. Embora possa ter diversas utilidades é usado mais com este duplo propósito: prevenir o enxameado e ao mesmo tempo aumentar a safra de mel. Há necessidade de usar 1 sobreninho, ter uma tela excludora de rainhas e a florada durar ao menos 4 semanas seguidas. Permite em apenas 3 semanas renovar todos os favos do ninho. Pode ser aplicado a qualquer modelo de colmeia racional (isto é, que usa caixilhos móveis).

O método do “Demaree” também é conhecido por “Baldeação da Ninhada”. Está classificado entre os **Preventivos**. Isto quer dizer que se já houver realeiras em andamento não adianta mais aplicá-lo porque mesmo assim poderá ocorrer o enxameado neste ou nos próximos dias. Neste caso há que recorrer a algum **Método Curativo** como o do **Despejo** visto no Capítulo anterior. *Estivéssemos na Internet diria novamente para colocá-lo na lista das "Páginas Favoritas" (nos "Marcadores")*.



É o sonho de todo o Apicultor depois da florada encontrar as colmeias lotadas de mel como se vê na Foto. Aqui está uma colmeia com duas melgueiras sobrepostas com mel totalmente maduro e no ponto de ser colhido. Um enxameado pode fracassar todos os nossos esforços empreendidos prévios à florada no sentido de neste momento tão estratégico todas as famílias estarem muito populosas.

É importante saber distinguir bem um **Método Curativo** dum **Método Preventivo**. Aplica-se um **Curativo** quando a **Tendência Enxameatória** já se instalou, isto é, há realeiras com larvas no seu interior;

por isso terá de ser um manejo drástico como um choque violento retirando toda a ninhada, as abelhas idosas ou as jovens, a rainha ou trocando de local a colmeia com uma fraca. Na verdade é imitado de certa forma o enxameado sem, no entanto permitir a saída dum enxame.

As boas práticas elementares **Preventivas** visam postergar a que se instale a **Tendência Enxameatória**, são simples como propiciando aumento de espaço com acréscimo de melgueiras e melhorando a ventilação:

- **aumentando a abertura do alvado** girando a ripa redutora ou mesmo a retirando;
- **invertendo o fundo** de 1,5 cm de altura do alvado para 2,0 cm, ou 2,5 cm;
- **deixando ao máximo aberta a Janela de Aeração**; e
- em casos excepcionais de muitíssimo calor são colocados **2** tacos debaixo da parte frontal do ninho por sobre o fundo.

Por ocasião da escolha do local para o Apiário vimos que além duma boa florada há que se prever certas condições favoráveis como sombra durante os horários de forte soalheira e existir água potável permanente a menos duns **500** metros de distância em linha reta.

Também referimos como se conduz corretamente uma colmeia iniciando pelo período da fome não deixando faltar viveres e a resguardando do frio. Posteriormente analisamos como se segue ordenando e reordenando os favos para aumentar a área da ninhada, desfazer-se dos favos velhos os lateralizando e descongestionando o ninho quando este ficar lotado com excesso de mel.

Mais tarde unimos as fracas que restaram para definitivamente se desfazer duma vez delas.

Enfim nos esforçamos ao máximo para conseguirmos ter somente famílias populosas. **Todo este nosso lindo trabalho pode se acabar num desastroso Enxameado.** Quando as famílias se tornam poderosas é normal que se enxameiem, porém isto fulmina diretamente o “bolso” do Apicultor.

Chega o momento em que há necessidade de recorrer à sabedoria dos experimentados Apicultores para manter as famílias com altíssima prole e ao mesmo tempo ir dalguma forma as enganando de tal forma que creiam que ainda não chegou o momento certo para a enxameação. Quem sabe manipular os favos do ninho tem pleno êxito neste propósito e no final uma excelente safra de mel.

Estamos nos referindo aos **Métodos Preventivos** que devem ser aplicados nas colônias com alto contingente de efetivos para tentar impedir que iniciem a construção de realeiras válidas. O criador tem a seu dispor várias opções. Numas **não se aumenta o número de colmeias** como é o caso presente do **Método Demaree** deste Capítulo e noutras são formadas colônias novas.

Vejamos alguns dos Métodos mais eficazes em de prevenir a que não ocorra a **Tendência Enxameatória**:

1- MÉTODO DEMAREE

Não é feito 1 novo enxame, contudo **previne** bem o enxameado; e

- permite uma rápida renovação dos favos do ninho. É o que estamos enfocando neste Capítulo.

2- MÉTODOS DE ALEXANDRE E O DA INVERSÃO DO DE ALEXANDRE

Faz-se 1 novo enxame. É um método muito útil para formar umas poucas famílias novas, mas com a inquestionável vantagem das novas serem fortes desde o dia da sua formação;

- pode ser usado com duplo propósito: como **Repressivo (Corretivo)** ou **Preventivo ao Enxameado**; e

- é excelente para recuperar as famílias eventualmente perdidas e preencher os estaleiros que ficaram com espaços vagos devido àquelas que antes por serem fracas foram unidas. (Ver nesta **VI PARTE** os Capítulos "**13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**" e "**14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**").

3- MÉTODO DOOLITTLE

De duas colmeias é feito 1 novo enxame; é aplicado tanto como **Método curativo** como **Preventivo** e é muitíssimo eficiente em ambas as aplicações; e

- é igualmente indicado para recuperar as famílias perdidas. É tido como o processo mais criativo de todos os tempos. (Ver nesta **VI PARTE** o Capítulo "**15 - MÉTODO DE DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen**").

Quando dizemos "*previne bem o enxameado*" na verdade estamos afirmando tão somente que "*estamos postergando eficazmente a instalação da febre enxameatória*".

4- MÉTODO JAY SMITH

Não se faz um novo enxame. É um método com multipropósitos: renovação dos favos velhos, acelera a subida das abelhas para as melgueiras, produção entre outros de belos favos cortados e previne bem o enxameado;

- é o único mais adequado e o mais prático para manter indivisas as populações inclusive acima de até **100.000** obreiras;

- porém exige ninhos grandes, bem projetados e de última geração: o ninho tem de ter exatamente o dobro da altura da melgueira. (Ver nesta **VI PARTE** o Capítulo "**11 - MÉTODO JAY SMITH**").

10.1 - O MÉTODO DEMAREE

O método em si é muito simples. É usado por milhares de Apicultores em todo o mundo e com total êxito. O único cuidado especial é que a rainha precisa ficar abaixo da **tela excludora** igual que no

“Despejo”, ou seja, no "N1". E é até semelhante ao do **Despejo** já visto; a diferença está no destino dado às crias: lá elas são distribuídas entre as colmeias fracas e aqui elas ficarão acima da **tela excludora de rainhas**.

Anote!

A façanha do raciocínio do **Demaree** é prevenir o enxameado mantendo tudo unido: as crias, as abelhas e também a rainha, porém com o pormenor de certo modo imitar a enxameada e a orfandade.

É muito útil quando já não existem mais colmeias fracas por ajudar, não queremos multiplicar as colmeias, não convém fazê-lo porque o apiário já está completo ou porque a florada principal está por se iniciar ou já está em andamento.

Qualquer Apicultor mesmo novato pode aplicá-lo com total êxito desde a primeira vez; a única cautela está naquele detalhe de que a rainha continue no **“Ninho-1” (“N1”)**, ou seja, tem de ficar **abaixo da tela excludora**.

Vejam como D. Amaro Van Emelen expõe o processo no seu Livro a **“CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA”** nas páginas 93 até 96.

10.2 - “MÉTODO PREVENTIVO POR BALDEAÇÃO (DEMAREE)

- QUAL O MÉTODO PREVENTIVO POR BALDEAÇÃO DA NINHADA?

- *Outro método preventivo da enxameação natural é o seguinte, imaginado pelo Sr. Demaree, e pode denominar-se o **Método de Baldeação**.*

10.2.1 - MÉTODO DEMAREE

- Conforme o seu próprio Autor George Demaree

Logo que houver receio de enxame, iminente, deve-se:

-1º: colocar toda a cria na repartição superior;

-2º: pôr um só favo com pouca cria, as abelhas aderentes e no meio delas a rainha, em outro ninho que constituirá a repartição inferior da casa;

-3º: encher os vácuos com quadros providos de folhas inteiras ou de guias (tiras de cera); e

-4º: colocar a peneira entre os dois ninhos. (A. B. J., 1910, p. 116).

Para compreender o método que acabamos de propor, é preciso conhecer-lhe a ideia mestra, que é a seguinte:

- 'alevantar a ninhada para o alto da colmeia, pondo-a sobre a peneira, e encerrar a rainha no compartimento inferior com espaço abundante em favos vazios, a fim de continuar a postura, desimpedida e livremente'.

Desejando tornar mais fácil a aplicação deste método, tornarei a explicá-lo com mais pormenores e em outros termos:

10.2.2 - MÉTODO DEMAREE

- Conforme sugere Samuel Cushman

- EXPONHA DE MANEIRA MAIS EXPLÍCITA ESSE MESMO MÉTODO PREVENTIVO DE DEMAREE!

- O processo a seguir é o seguinte: (segundo Cushman)

-1º: *na primavera sobrepor número suficiente de melgueiras para fornecer espaço aos néctares temporãos e sustentar a criação em desenvolvimento, até a colheita principal;*

-2º: *bem começada que seja a colheita-mestra, separar a rainha com um favo de cria e abelhas; colocá-la num ninho com tabuleiro e encher a mesma colmeia com favos vazios. (Podem ser quadros com folhas de cera alveolada);*

-3º: *nesta casa assim mobiliada e entregue à rainha, sobrepor uma peneira para impedir que a mestra suba nas melgueiras;*

-4º: *pôr em cima da peneira uma ou mais melgueiras guarnecidas de favos vazios;*

-5º: *afinal deitar por cima do conjunto o ninho original, do qual se tirou a rainha;*

-6º: *este contém crias e abelhas de todas as idades e estas, sentindo-se orfanadas, começam logo a construção de realeiras; e*

-7º: *dentro de uma semana estas células deverão ser destruídas, ou então aproveitadas alhures, se forem de superior estirpe.*

As consequências (favoráveis) deste tratamento são como segue!

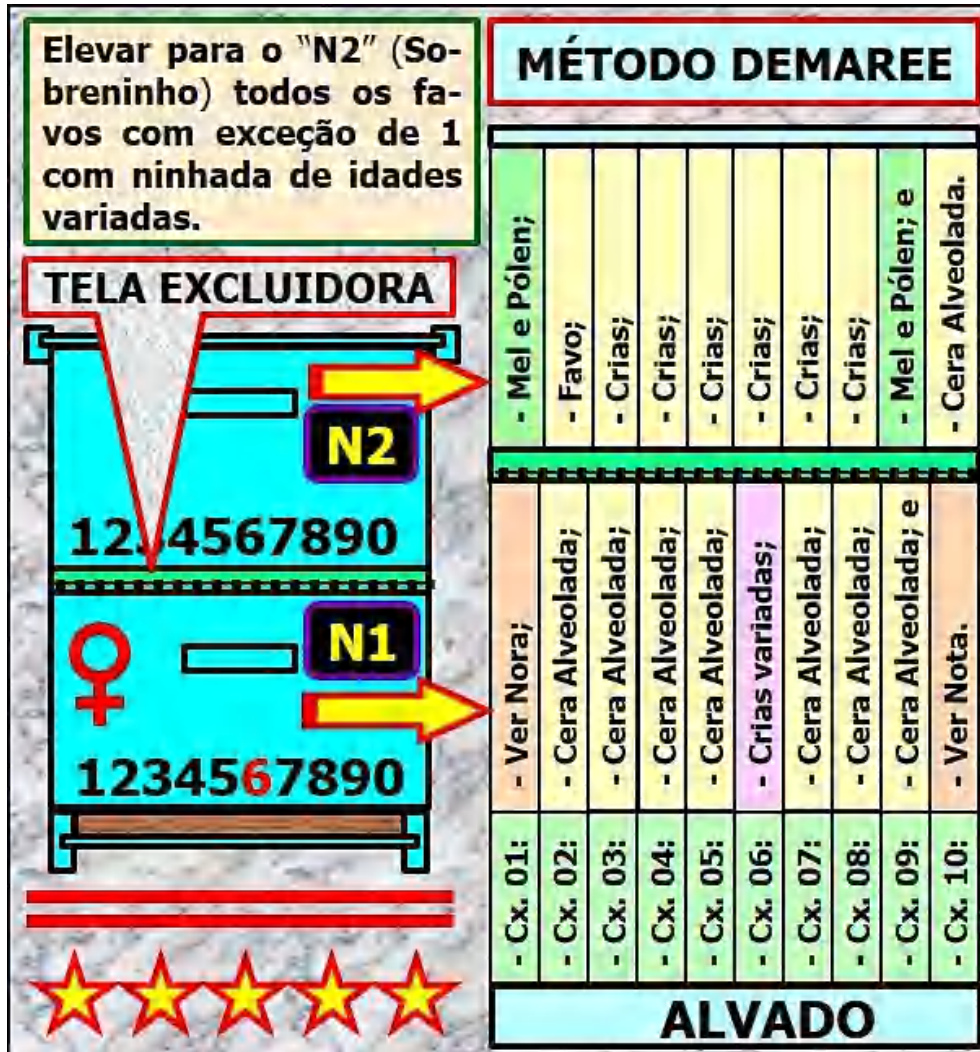
- Os filhotes de idades várias existentes no ninho sobreposto serão bem cuidados pelas numerosas abelhas nutrizas que nele ficam. (Ou pelas que passam para lá através da peneira).

- As novas que nasceram (ali) irão entregar-se ao trabalho nos andares superiores, sem perigo de congestionar a repartição inferior ou ninho novo.

- A colmeia recebe todos os favos precisos para mantimentos e para criação durante o tempo da colheita e as abelhas sentem-se impelidas a envidar todos os esforços para encher o espaço vazio

que lhes apareceu entre o ninho novo e o velho, assim muito se acham estimuladas a depositar mel no ninho superior, à medida que nele a cria nascente desocupa os alvéolos.

Tal em resumo o processo de DEMAREE, segundo o ponto de vista de SAMUEL CUSHMAN. (Gl. 1929, p. 770). É óbvio que se refere a colmeias que se destinam à produção de mel a centrifugar.

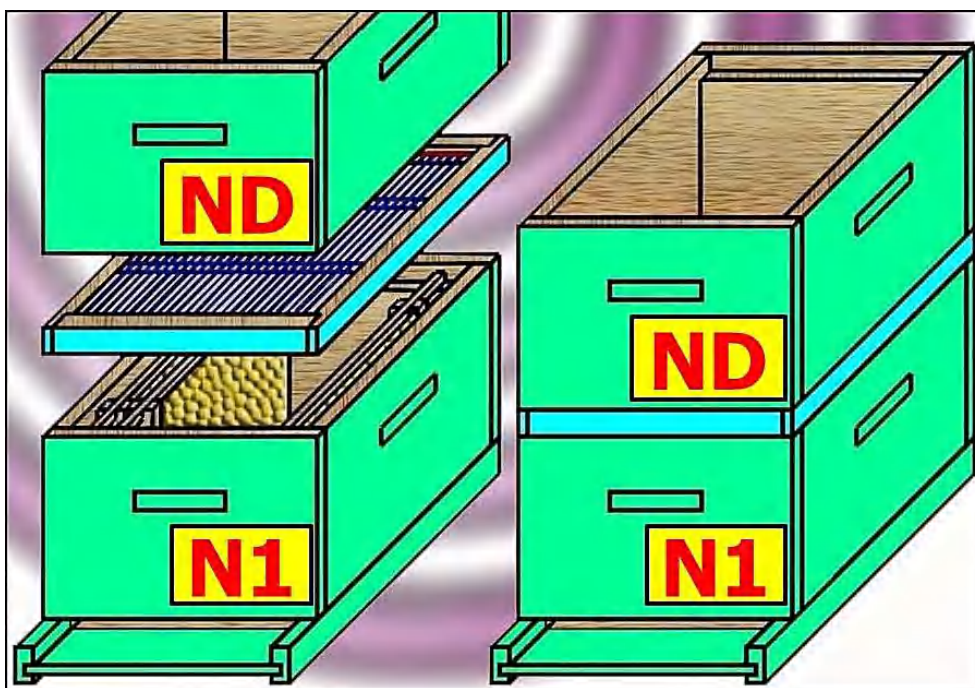


Originalmente o Apicultor levava consigo uma **tela excludora de rainhas** e **1** ninho contendo quadros com folhas de cera alveolada se houvesse secreção nectárea abundante ou bons favos construídos caso a florada não estivesse copiosa para aplicar o manejo na colmeia com a Câmara Incubadora congestionada. A seguir a abria e procurava a rainha até localizá-la; achada a transferia para o centro do ninho trazido conjuntamente com 1 favo e mais as abelhas aderidas com o detalhe de que este tivesse ovos e crias de idades variadas. Separava o ninho do fundo; sobrepunha o trazido contendo já a mestra em seu interior, acima colocava a **tela excludora de rainhas**, a seguir a(s) melgueira(s) se a silha a(s) tinha e por cima o ninho "velho" com o grosso da ninhada.

Para ordenar corretamente os favos bastava seguir a **Tabela** da Figura.

Por certo o processo era muito trabalhoso. Então inovaram no sentido de ir retirando um a um os favos do ninho e derrubando deles as abelhas aderidas no interior do que se achavam e o colocavam no ninho trazido. No local dos favos retirados eram postos quadros contendo bons favos vazios ou folhas de cera alveolada.

Nós chegamos à conclusão de que no caso de serem usadas folhas com cera alveolada é preferível colocar 1 quadro com favo construído perto de cada lateral (no caso das colmeias Jumbo e Langstroth seriam os quadros de N^{os}. “Cx. 01” e “Cx. 10”); estes deverão ter muito mel caso nas partes apostas este esteja escasso. Se a colmeia do Apicultor for de “Armação-quente” como a Schenk ou Schirmer põe 1 com muito mel na parte traseira e opcionalmente na frontal 1 com muito pólen praticamente sem mel se houver algum assim.



Detalhes do processo: a rainha deve ficar impreterivelmente no ninho da base (no “N1”), no centro deste “N1” deve ficar 1 favo com ovos e crias de idades variadas, todos os demais quadros do “N1” são transferidos para o “Ninho-2” (“ND” = para o “Ninho Demareado”), o “N1” será completado com quadros contendo folhas de cera alveolada se estiver em curso uma boa florada e se **não** então com bons favos vazios, *tem nos funcionado melhor - como acabamos de reportar - nos locais dos quadros “Cx. 01” e “Cx. 10” do “N1” colocar favos contendo bastante mel*, acima deste ninho “N1” é sobreposta uma **tela excludora de rainhas (para que o método funcione é incondicional o uso desta peneira)** e por cima o “ND” no qual foram colocados todos os favos retirados do “N1” onde ficou confinada a rainha e o espaço restante pode ser completado com quadros contendo de preferência favos já construídos.

10.3 - É MUITO EFICAZ NA PREVENÇÃO DO ENXAMEADO O PROCESSO DE DEMAREE?

- O processo de **Demaree**, tornado público em 1892, teve grande aceitação entre os Apicultores, porque dá relativamente menos trabalho e raras vezes falha no propósito de impedir (mas exatamente postergar) o enxameado.

Mas, por ser método tão eficaz e enérgico, requer a existência de certas condições ou fatores que lhe garantem o resultado. Havemos de propô-los no parágrafo seguinte. Eis aqui o processo tal qual o descreveu o seu autor:

'No começo da temporada enxameatória (...) dou início aos trabalhos começando com a colmeia mais forte e mais próspera. Tiro do ninho todos os favos contendo criação e ponho-os em outro ninho que há de ser colocado sobre a peneira ou zinco perfurado. No ninho primitivo deixa-se ficar um só favo com a cria aberta (larvas) e os ovos, para servir de base ao trabalho da rainha.

Ponho este favo no centro do ninho, e aos lados coloco favos acabados, mas vazios... Porém, na falta de favos acabados bastará usar quadrinhos com folhas alveoladas inteiras'.

'É óbvio que o novo ninho há de se colocar em cima do velho com a peneira (*) entre ambos. Claro também está que a mestra deve ficar abaixo da peneira. O mais certo é deixá-la ficar no favo em que se encontrou por ocasião da transferência dos favos de ninhada, com a condição de conter ele, ovos e larvas, conforme ficou dito'.

* Os dados para a confecção das **telas excludoras** para as colmeias Jumbo e Langstroth estão expostas na **III PARTE** no Capítulo **"10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA"** nos subtítulos **"[10.2.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS 'TC' COLMEIA JUMBO modificada](#)"** e **"[10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS 'TA' COLMEIA JUMBO modificada](#)"**. - Caso as abelhas sejam das miúdas somente existem duas colmeias especialmente projetadas para elas: a **Trapezoidal do Quênia** ("**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**") a qual não permite aplicar tecnologias tão sofisticadas como esta e a **Jumbo modificada exata para 21 hexágonos** a única projetada cientificamente para estas abelhas: **"[10.3.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS 'TC' COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)"** e **"[10.3.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS 'TA' COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)"**. - Existem **"TC"s** de plástico: conferir se acima da tela ela garante **1** espaço imprescindível em todo de **6,0 mm**; caso contrário busque outro fabricante.

'Tratada deste modo a família conserva a sua cria e a sua rainha; mas esta recebe (um) novo ninho abaixo da peneira ao passo que os favos com cria vão ocupar o segundo andar da colmeia.

No prazo de vinte e um dias toda a criação terá nascido no andar superior; ao passo que abaixo da peneira, no aposento da rainha, abelhas começarão a nascer. **Daí o nascimento não interrompido de abelhas novas.** Habitualmente os favos armazenados em cima da peneira ficarão repletos de mel quando toda a cria houver nascido.

Nenhum método como este tanto garante uma partida de favos cheios de mel para a centrífuga, nas estações mais escassas. Sendo, pelo contrário, propícia a estação, a safra será enorme, com o devido tratamento. (A. B. J. 1927, p. 303).

Nota importante: nas floradas menores caso se deseje algum mel para centrifugar não se pode pôr nenhuma melgueira já acima da tela excludora a não ser se estiver quase lotada; neste caso o normal é pôr as crias - o "ND" já acima da peneira.

Às vezes a substituição da rainha pode acompanhar a 'demareagem'.

10.4 - QUE CONDIÇÕES DEVEM EXISTIR PARA SE 'DEMAREAR' COM VANTAGEM?

- Os resultados da 'Demareagem' dependem de diversos fatores. Entre eles os seguintes são os mais importantes:

- **consiste o primeiro na forma da colônia em abelhas campeiras, em amas e em cerieiras no momento do tratamento; e**

- **o segundo a duração da colheita principal, com a secreção nectárea abundante, depois do tratamento.**

Explicuemos estes dois fatores:

-1º: uma colmeia deve ser bem forte em abelhas de todas as idades a fim de poder conservar o seu equilíbrio característico quando receber o **CHOQUE** da 'demareagem'.

Ora a força da família dependerá de todos os fatores relativos à hibernação, tanto como dos que se referem diretamente à reconstituição dos efetivos e o seu desenvolvimento depois do inverno.

Em o nosso clima tropical ou subtropical (Brasil) o problema da hibernação não acarreta tantas dificuldades e se reduz geralmente apenas à redução mais ou menos pronunciada da cria, com a conseqüente diminuição dos efetivos; isso da parte das colmeias. **Ao Apicultor compete cuidar que as abelhas tenham mantimentos bem abundantes a fim de limitar a um mínimo essa redução da cria e favorecer em tempo a reconstituição dos efetivos.** É elemento fundamental essa reconstituição **tempestiva** dos efetivos. A ela deverá o Apicultor aplicar-se indiretamente desde o começo da invernada, cuidando em que as colônias sejam fortes, com bons contingentes de abelhas novas, e estejam bem providas de mantimentos.

Diretamente concorrerão para a normalização das colmeias, na primavera, os fatores seguintes:

-a)- a rainha;

-b)- os recursos de néctar e pólen;

-c)- o tempo e as condições climatéricas; e

-d)- a proteção contra os ventos frios que não raro reinam durante a primavera.

Se as colmeias não se apresentam fortes e bem desenvolvidas logo no começo da estação nectarífera não se devem absolutamente ‘demareá-las’, mas devem-se tratar por outros processos preventivos do enxame que sejam menos severos.

-2º: já que é necessário ter colheita de néctar a mais prolongada possível, depois do tratamento, importa fazer a ‘demareagem’ logo no começo da secreção nectárea, ou mesmo antes. Aqui se vê a utilidade dos apontamentos relativos ao começo e ao fim da produção nectárea, pois sem estes dados, o Apicultor não há de conseguir boas colheitas regularmente. Para obter-se bons resultados haverá a ‘demareagem’ de ser feita, a mais tardar, quatro semanas antes do fim da safra nectárea’...

Daí podemos concluir o seguinte: ‘parece provável que em localidades onde a secreção nectárea é curta, mais proveitoso será usar outro processo preventivo do enxameado; nos lugares onde dura quatro semanas ou mais, pode-se contar com o tratamento de Demaree para impedir eficazmente (como já o dissemos na verdade não impede o enxameado uma vez instalada a febre, mas antes disso a posterga bem) o enxameado e conjuntamente produzir uma colheita máxima’.

10.5 - RESUMA AS CONDIÇÕES PRÓPRIAS DO TRATAMENTO DE DEMAREE?

- As condições necessárias para assegurar o máximo da safra quando se usa o método preventivo de Demaree são as seguintes:

-1º: uma secreção nectárea contínua de quatro semanas pelo menos; e

-2º: colmeias assaz fortes no começo da colheita de néctar, o suficiente para lhes permitir que aguentem o choque do tratamento”. (Walace Park, A. B. J. 1922, p. 205).

Os Apicultores chamam a este “**Ninho-2**” que ficou com o grosso da criação e órfão de “**Ninho Demareado**” (“**ND**”). É bom aprender este termo porque é muito utilizado e saber do que se trata: numa colmeia à qual lhe foi aplicado o presente método.

Até hoje esse processo continua sendo muitíssimo aplicado em todas as partes - estamos convictos de que prosseguirá assim - e com os mais variados propósitos como:

- obviamente até hoje é tido como um **excelente método preventivo para o enxameado;**

- para a produção de mel em floradas menores desde que prolongadas como pelo menos 3,5 semanas seguidas;
- para a produção de mel em altas floradas; e
- para a renovação dos favos da parte da ninhada.



Nesta Ilustração vemos as 3 formas para aplicar o Método. A melhor disposição será aquela que se aplique ao propósito em questão: a da esquerda para simplesmente prevenir que se instale a tendência enxameatória e produzir algum mel; a do meio para produzir mel em floradas médias e muito copiosas e a da direita para se desfazer sábia e rapidamente dos favos demais velhos que estejam no ninho contendo crias. A da direita é usada também quando a família é poderosa e com florada muito intensa.

Durante a exposição pelo próprio Autor - o Sr. Demaree - observamos que ele colocava o “Ninho-2” (o “ND” = Ninho Demareado) já acima do “Ninho-1” apenas separado pela **tela excluidora** e por cima a(s) melgueira(s): ver na Figura a colmeia de Nº. “2”. Já Cushman deixava a(s) melgueira(s) acima da **tela excluidora** e o “Ninho-2” (o “ND”) como o último andar da colmeia: ver na Figura a colmeia de Nº. “3”. Na verdade não se trata de contradição entre escritores como aparenta ser, mas de peculiaridades locais e se poderia especular sobre a hipótese de que as abelhas do Apicultor Cushman estariam numa região com melhores floradas do que as do próprio Autor do método. - Cushman, mais bem valorizou, reconheceu e inclusive aplicava constantemente o Método desenvolvido pelo Demaree. - *E qual é a lição para nós disto? Simples: se não sabemos e na verdade é difícil prever se a florada será superintensa o mais prudente o ideal é aplicar a versão original do Demaree.*

Vendo este colóquio entre os 2 sábios e experimentados Mestres apícolas tiramos as seguintes lições:

- em floradas menos intensas caso se deseje centrifugar algum mel de preferência não se deve usar nenhuma melgueira além do “ND”: ver na Ilustração a colmeia de N°. “1”. Se houver alguma melgueira ela deverá sobreposta ao “ND” como aparece na Colmeia de N°. “2”; e

- nas muito copiosas e em colmeias com alta população é possível adotar a versão conforme Cushman recomendava: sobrepor a(s) alça(s) já acima da tela e por cima o “ND” (ver na Ilustração a colmeia de N°. “3”).

Para nós resultou melhor havendo excelente florada colocar a contendo mais mel (“M1”) já acima da tela e a com menos (“M2”) acima do “ND”; esta disposição foi vantajosa. A “M1” em floradas menores jamais pode ser colocada abaixo do “ND”.

10.6 - SAIBA COMO APLICAR O MÉTODO DEMAREE!

- Aclarando para não ficar nenhuma dúvida...

-1º: para a produção de mel usar o Método Demaree somente quando a florada durar no mínimo 3,5 semanas para mais. Se o objetivo for prevenir o enxameado e produzir mel este estará pronto para ser colhido a partir do 25º dia depois de aplicado o manejo. Por ocasião da colheita a **tela excludora de rainhas** e o “Ninho-2” (“ND” = Ninho Demareado) são removidos; e como seja necessário se sobrepõe uma ou mais melgueiras.

Nas regiões de floradas prolongadas ou sucessivas depois de colhido o mel pode já ser necessária uma **reaplicação** da demareagem e reiniciar tudo de novo.

Vejamos um exemplo de florada que não é possível aplicar este Método. Isto quer dizer, como exemplo que na **Apicultura Migratória** para a produção de mel de floradas como de laranjeiras que podem durar somente uns 15 dias, o “Demaree” não é recomendado e seria preferível algum outro sistema como o de **Jay Smith** ou o “Despejo”. A razão é fácil de ser entendida: no “ND” (Ninho Demareado) durante 21 dias as abelhas estariam nascendo e até lá a florada já terminou. Como exemplo o do **Despejo** seria mais indicado porque há uma demora dumas duas semanas para as cerieiras construírem os favos no ninho e as campeiras não têm outra opção senão descarregar o néctar nas alças sobrepostas à peneira.

O de **Jay Smith** - o próximo Capítulo - a nosso ver é a melhor alternativa para **simultaneamente prevenir o enxameado e produzir mel tanto quando a florada seja intensa ou baixa bem como de curta ou de longa duração**, no entanto havendo realeiras válidas o do **Despejo** é a solução imediata e mais prática para cortar pela raiz a ameaça iminente. O Jay Smith não impede o enxameado se já se instalou a febre enxameatória a qual se reconhece por existirem realeiras com larvas no seu interior.

-2º: Florada longa e devagar. Isto acontece em muitas regiões. É notado porque em **25** dias ainda há muito mel sem estar operculado e a presença de néctar ralo indica a continuação da secreção.

Como se trata duma secreção nectárea menor o Ninho demareado (“**ND**”) para o depósito do mel tem de ficar já acima da peneira e o ideal seria não haver nenhuma(s) melgueira(s) sobreposta(s).

Sabemos que as abelhas da maioria das raças detestam transitar através desta incômoda peneira. Elas a veem como se fosse um insuportável estorvo. Após **21** dias será preciso então reestimulá-las porque por certo já estarão meio abandonando este ninho sobreposto (o “**ND**”) porque todas as crias apostas à grade já nasceram. Este objetivo é fácil de ser conseguido: basta substituir os **2** caixilhos centrais do Ninho demareado (“**ND**”) por outros **2** que contenham crias novas e ovos em abundância. Podem ser trocados com outras colmeias ou com os da própria colmeia: tirando do “**Ninho-1**”. Os removidos certamente estarão muito congestionados de víveres por isso deverão ser colocados perto das laterais na(s) colmeia(s) que serviu(ram) para a troca. Depois disto entre o **7º** e o **8º** dia estes **2** favos do “**ND**” certamente terão muitas realeiras as quais precisam ser eliminadas para impedir o nascimento duma princesa.

-3º: a arte de saber retroceder e voltar atrás quando necessário: sempre podem surgir imprevistos como suspensão das floradas, onda de frio prolongada, excesso de chuvas, seca demasiadamente forte, erro de previsão do Apicultor, geada temporã inesperada destruindo a florada, etc.

Se verificarmos após uns **10** dias que no “**Ninho-1**” quase não houve construção de favos está patente o corte da floração. E isto será causa de declínio populacional podendo ser prejudicial num futuro próximo. Aí está uma ocasião para sabiamente “**dar um passo atrás**” reordenando o ninho (“**N1**”) substituindo as folhas de cera alveolada não construídas por favos construídos; servem os bons meio-vazios e com crias nascentes que estejam no “**ND**”. **O correto é desativar a demareagem:** retirar a peneira, o “**ND**” porque eles não têm mais nenhum sentido e sobrepor ao “**N1**” uma melgueira.

10.7 - ELIMINAÇÃO DOS FAVOS VELHOS ATRAVÉS DO MÉTODO DEMAREE

O método permite ainda um objetivo diferente que é o de se desfazer sabia e rapidamente dos favos velhos demais quando eles contiverem ninhada. Normalmente isto representa relaxo da parte do criador; por isso é importante levar em conta este aspecto ao comprar apiários de terceiros.

Para poder ser aplicado se requer que a família seja o suficientemente populosa ocupando bem ao menos o ninho. Caso não tenha esta pujança o ideal é seguir as dicas sugeridas no Capítulo “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**” no subtítulo “**8.2 - COMO TROCAR PAULATINAMENTE TODOS OS FAVOS VELHOS DUM NINHO JÁ CONDENADO!**”



Elevam-se para o Ninho demareado (“ND”) todos os favos com exceção dum melhor contendo ovos e crias de diversas idades que deve permanecer no ninho da base. Os números representados na cor vermelha representam onde devem ficar as crias. O “ND” pode ser montado sem nenhum inconveniente com 1 quadro a menos bastando espaçá-los manualmente um pouco a cada um.

- No 7º ou 8º dia há que se fazer a revisão de praxe para eliminar as realeiras puxadas no ninho demareado (“ND”). E passados 21 dias todas as crias já estarão nascidas; então estes favos podem ser removidos, eliminados definitivamente e ter-se-á 1 ninho totalmente renovado.

Lembrete: se as abelhas já estiverem nascendo raquíticas - algo comum fruto de manter nos ninhos favos velhos - há que pôr no “N1” somente favos bons e vazios mesmo estando em curso uma boa florada porque senão trabalhariam mal a cera alveolada ali colocada.

Esclarecimento: em várias ocasiões tivemos que recorrer a este ardil; de nada adiantava colocar 1 favo de há muito tempo demais velho para a desova o pondo ao lado duma lateral ou mesmo no lado em que incidia a insolação (notar que aqui é Amazônia) e nada da rainha deixar de botar nele; a única solução que de fato resolveu foi a que está exposta na Ilustração: pô-lo num “ND” acima da peneira. Não existe coisa pior do que ter favos imprestáveis nos ninhos e não poder removê-los por conterem ninhada. - Em dada ocasião ouvi um Apicultor veterano reclamar que teve de aplicar o Método Demaree porque algumas rainhas pareciam se apaixonar por alguns favos, de nada servia muda-los de lugar porque os encontravam e não lhe restou outra forma a não ser esta para se desfazer dos favos demais velhos...

10.8 - MÉTODO DEMAREE USADO PARA LIBERAR OS FAVOS CONTENDO MUITO MEL DAS PEQUENAS PARCELAS DE CRIAS

Este problema é comum nos favos de ninho: há muitíssimo mel, porém com uma pequena parcela de crias como vemos na seguinte Foto.



Foto Colaboração de Vincent Toledo. O endereço se encontra no Capítulo [“Agradecimentos”](#) na Seção Introdutória. - Quem tem muitas colmeias sempre se deparará com um bom tanto de favos como este contendo muito mel e uma pequena parcela de crias. Alguns os centrifugam assim mesmo. *Nós discordamos desta prática porque o Apicultor deve ver as suas abelhas como companheiras, moralmente não se justifica matar estas crias por um mero motivo de ganância exacerbada* e por outro lado centrifugar 1 favo como este contendo uma parcela de crias de abelhas está terminantemente proibido sob pena de cancelamento do “Certificado Orgânico”. - Felizmente existe uma solução eficiente!

É a mesma que é usada para eliminar os favos velhos demais contendo ninhada vista no subtítulo anterior.

Consiste em sobrepor a uma família populosa uma **tela excludora de rainhas** e por cima colocar um Sobreninho (“**Ninho-2**” como se fosse um “**ND**”). Neste colocará todos os favos como estes. **E passados 21 dias completos todas estas abelhas estarão nascidas**. Então os sacará e fará a colheita do mel. - É importante no **7º** ou no **8º** dia fazer uma revisão minuciosa neste **Sobreninho** (“**ND**”) porque se havia alguma ninhada nova certamente existirão realeiras as quais deverão ser eliminadas.

10.9 - A RAINHA NÃO FOI LOCALIZADA!

Isto ocorre com certa frequência. E se entende por se tratar de famílias bem povoadas porque em caso contrário não se poderia aplicar o método. Não há motivo para o desespero e nem razão para perder o dia todo a procurando. Simplesmente se conclui normalmente o processo do Demaree. O problema se resolve facilmente **3** dias depois: **deverão existir ovos ou acima ou abaixo da tela excludora**; se estiverem acima simplesmente mudamos a rainha para o “**Ninho-1**”. E com mais **7** ou **8** dias fazer a **revisão** de praxe para eliminar as prováveis realeiras puxadas nos favos que contenham crias e estejam acima da **tela excludora**.

As rainhas italianas “*Apis mellifica ligustica*” e caucasianas “*Apis mellifica caucasica*” se mantêm calmas nos favos, facilitam os manejos e são facilmente localizáveis, no entanto estas últimas devem ter o tórax pintado porque são escuras e difíceis de serem localizadas. As africanas e as do Nordeste da Europa costumam ser muito movediças e isto também dificulta localizá-las.

10.10 - DEMAREE NAS COLMEIAS DE DISPOSIÇÃO HORIZONTAL

O presente método pode ser aplicado sem nenhum inconveniente nas colmeias racionais (com quadros móveis) de “**Disposição Horizontal**” bastando para isto ter uma **tela excludora de rainhas Vertical** que se encaixe bem justa para que a rainha não se passe pelos lados para o “**ND**” (no caso seria a traseira da colmeia) e providenciando uma **Janela de Aeração** na parte traseira onde será montado o “**ND**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

O **Método Demaree** é interessante para ser aplicado especialmente quando não temos mais colmeias fracas para ajudar e por outro lado não pretendemos aumentar o número das nossas colmeias. Também há o fato de que **com a florada em curso não é um bom momento para fazer divisões de enxames porque seria inevitável a quebra da safra**. É melhor manter a todo custo unida toda a população adulta indivisa.

O Apicultor nestes casos tem duas excelentes opções: a do **Método Demaree** e a do **Jay Smith**. Quem adotar modelos de colmeias cujo ninho não equivale ao dobro da altura da melgueira só tem duas saídas: aplicar o **Demaree** ou o do **Despejo** apesar de serem muitíssimo mais trabalhosos do que o **Jay Smith**, com a agravante sendo o **Demaree** de ter que fazer uma **revisão** no **7º** ou **8º** no “**ND**” para eliminar as realeiras que fatalmente as obreiras construirão ali e também nas melgueiras se nestas havia ninhada.

Os favos de ninho que foram colocados acima da peneira conforme nascem as novas abelhas vão sendo lotados com mel. Por isso o Autor recomenda que para aplicação do **Demaree** com o objetivo de produzir

mel é que haja uma florada continuada de pelo menos **4** semanas; em termos exatos **24** dias já seriam suficientes. É para dar tempo a que toda a ninhada nasça e mais o prazo necessário para o amadurecimento do mel.

10.11 - “*Apis mellifica sylvarum*” e “*Apis mellifica scutellata*”

Não se esquecer das abelhas que quando estão órfãs têm a característica de transformarem a cera alveolada por melhor estampada que esteja num favo para zangões. Devido a isso com estas raças não se pode colocar nenhum quadro sequer com cera moldada no Ninho Demareado (“**ND**”) (*); todos os quadros que ficarem acima da **tela excludora** têm que ter favos construídos inclusive os de melgueira se for o caso. Esse problema não se apresenta no "**N1**", mas somente no "**ND**". Por isso no "**ND**" somente se pode pôr quadros que contenham favos.

* Aqui de pouco importa a existência da mestra abaixo da peneira: a presença de crias no “**ND**” e a falta duma rainha poedeira ali obviamente equivale à orfandade.

Dentre estas há aquelas que as obreiras também efetuam postura masculina nos alvéolos masculinos que encontrarem sem, no entanto serem zanganeiras; esta peculiaridade se acentua quando existe orfandade como no presente caso do Ninho Demareado “**ND**”; isto significaria que mesmo depois de nascer a última cria que havia ainda por certo tempo existiria muita ninhada masculina e de todas as idades. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘*Apis mellifica sylvarum*’**” o subtítulo “**7.4 - AS OBREIRAS EFETUAM POSTURA PARA OS ABELHÕES**”).

11 - MÉTODO JAY SMITH

SUMÁRIO: neste Capítulo abordamos o **Método de Jay Smith** um dos mais criativos e eficazes já criados pela mente humana **para prevenir o enxameado**, ou seja, com o fim de enganar as abelhas as fazendo crer de que ainda não chegou o momento para se enxamearem e assim ir postergando indefinidamente que a coletividade se divida resultando em avolumadas safras de mel mesmo naqueles anos menos favoráveis. O processo é versátil porque serve para manter indivisas populações inclusive superiores a **100.000 abelhas**, para as pequenas floradas e para as muito copiosas. Outra utilidade da máxima relevância é o fato de permitir a renovação anual dos favos da parte da ninhada sem ser traumático. - Como resultado desse novo processo revolucionário para a época **assim se iniciou a segunda fase áurea da Apicultura moderna** finalizando a primeira resultante do lançamento da inovadora colmeia Langstroth com quadros móveis e intercambiáveis; desde este momento com este método e mais a colmeia Jumbo todos os modelos de colmeias desenhados até então foram transformados em obsoletos somente se salvando a Dadant do final do Século XIX, porém as suas constantes matemáticas não a permitem usar na maioria das raças de abelhas existentes e definitivamente foi sepultada tecnologicamente a colmeia pioneira a Langstroth a relegando para o passado histórico.

É um método inovador que surgiu duma simples observação de Jay Smith que colocando em cada lateral de duas melgueiras **1** caixilho de ninho com crias novas descongestionava a Câmara Incubadora sendo isto muitíssimo eficiente como **Preventivo contra a Tendência Enxameatória**.

Comentário: não é usual fazê-lo já nas primeiras linhas dum Capítulo. Para quem não conhece o presente Método por certo no final terá uma nova visão de como é possível manejar sabiamente as abelhas e certamente terá de rever a forma tradicional de como conduz as suas colmeias. Se as condições forem favoráveis a “melada” será excepcional mesmo para um iniciante estudioso. - Atenção, pois estamos diante doutra mente humana sumamente observadora e de raciocínio dedutivo. Soube ver e interpretar!

Preâmbulo: se as colmeias ficarem diretamente expostas aos raios solares durante o horário **entre 09:30 e 16:00 horas e pior ainda se o Sol incidir sobre o alvado** da colmeia nenhum método funciona **Preventivamente** e fracassam até os **Curativos mais rudes**. - **Neste horário as colmeias têm de ficar na marra na sombra** mesmo que o criador precise providenciar umas barracas semelhantes às usadas nas feiras-livres para não se lamentar com os inevitáveis enxameados. Ademais nesta situação a temperatura na parte do ninho pode ultrapassar os 39º Celsius (= 102.2 Fahrenheits) e neste caso as abelhas melhores são as primeiras a se enxamearem ou abandonam as colmeias deixando inclusive as melgueiras lotadas de mel para trás.

Para entendermos melhor relembremos alguns conceitos básicos que precisam ser levados em conta e seguidos de forma incondicional num projeto duma colmeia. Um mau esquema fará com que se instale “*essa febre enxameatória como a da galinha choca*”, como o diz D. Amaro Van Emelen, com população ainda baixa.

11.1 - QUALIDADES MÍNIMAS EXIGIDAS DUMA BOA COLMEIA

- Rememorando:

-1º: o número de caixilhos do ninho não deve ultrapassar duns **10** ou **11** para haver facilidade de manejo por parte do Apicultor;

- há que se levar em conta também que as rainhas não gostam de efetuar postura em mais de **8** ou **9** caixilhos por andar (isto é, na horizontal);

-2º: poucos caixilhos de ninho permitem uma renovação dos favos velhos mais rapidamente, facilmente, sem traumatismos para as abelhas ou paulatina sem trazer prejuízos na safra;

-3º: uma **Câmara Incubadora** sozinha deve acomodar uma boa postura podendo esta ultrapassar **2.800** ovos por dia e ainda ter algum espaço para víveres;

-4º: a colmeia deve ser adequada à aplicação do **Método de Jay Smith**. Por isso a altura do ninho tem de ser exatamente o dobro da melgueira;

-5º: o caixilho de melgueira não pode ter altura elevada (não deve passar de **15,0 cm**) porque sendo excessiva passa a se adequar demais para a postura da rainha, portanto mais um atrativo para a sua desova nos andares superiores. Neste caso a altura ao redor de **13,5 cm** ou **14,0 cm** do caixilho de melgueira como na Jumbo, Curtinaz, Dadant, Schenk, Schirmer e Lusitana atendem bem: permitem uma rápida operculação do mel o que não ocorre com os caixilhos altos dos ninhos;

- quadros com altura elevada dentro das melgueiras não são adequados para as floradas menores porque então nunca haverá como colhê-los porque sempre existirá “mel verde” na parte inferior;

- devem ser adequados tanto às floradas menores como às altíssimas permitindo que o Apicultor possa ter produtividade a mais alta possível e por um período anual mais longo. Somente caixilhos baixos nas alças melárias respondem bem nessas duas situações;

-6º: facilitar o **controle da Tendência Enxameatória**;

-7º: facilitar a “**Arrancada Primavera**”. Isto somente é possível num ninho espaçoso com caixilhos altos, grandes e com boa presença de víveres no seu interior; e

-8º: ninho alto e espaçoso permite maior acúmulo de víveres acima das crias para a Invernada ou tempos de falta de flores. Isto assegura uma maior facilidade de sobrevivência durante estes períodos adversos. É mais fácil sobrevivê-las num único ninho sem alças sobrepostas.

Para que possa ser aplicado o Método de Jay Smith se exige uma condição fundamental: **a de que o Ninho tenha o dobro da altura da Melgueira** como vemos na Figura seguinte.



Aqui nesta Figura se demonstra como duas alças devem se corresponder exatamente a 1 ninho. À esquerda estão colocadas duas melgueiras e à direita o ninho. O próprio Emelie Schenk insistia muitíssimo neste tema, *exigia “que fossem colocados um ninho e ao lado duas melgueiras superpostas para se ter a total certeza de que assim teriam a mesma altura e caso não então dizia claro que não se deveria comprar aquela colmeia em nenhuma hipótese”*. Antes de qualquer compra de colmeias é importante refletir seriamente sobre este tópico para não adquirir modelos obsoletas, defasadas no tempo e inadequados para a aplicação das melhores tecnologias como o presente processo **Preventivo ao Enxameado**. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen” no subtítulo “6.3 - A COLMEIA SCHENK 'A COLMEIA SCHENK” → ir para [Hiperlink6](#)).

11.2 - O MÉTODO JAY SMITH INFELIZMENTE NÃO PODE SER APLICADO NA COLMEIA LANGSTROTH!

Aqui está um sério perigo: como sempre é preciso estar “mosca” (esperto) como dizem os hispano-americanos quando existe muita propaganda; isto costuma ser péssimo sinal: *“podem estar tentando nos vender no grito!”*

A colmeia Langstroth impede o Apicultor de poder desfrutar desta tecnologia (a altura de duas melgueiras somadas é 28,4 cm enquanto o seu ninho tem apenas 24,0 cm). Ela, portanto **não** atende a duas exigências primárias: o seu ninho é um tanto baixo e **não** há como aplicar o **Método Preventivo de Jay Smith**. Isto quer dizer: à Langstroth não se pode aplicar o melhor **Método Preventivo ao Enxameado** já inventado que é **o de Jay Smith**. Nesta colmeia não há como manter indefinidamente indivisas populações acima de **60.000** operárias e na vida real **1** apiário bem conduzido deve ter é todas as silhas com mais do que isto.

Nesse caso a única saída possível é corrigi-la para ficar com as dimensões da Jumbo como a versão modificada cujas medidas foram vistas na **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”**. Haveria de elevar a altura do seu ninho de 24,0 cm para 28,4 cm e a do seu caixilho de 23,3 cm para 27,8 cm. (*).

* No final do presente Capítulo em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** no item **“11.15 - CONVERSÃO DA COLMEIA LANGSTROTH em JUMBO modificada”** estão explicados quais itens precisam ser modificados para transformar a colmeia Langstroth na **Jumbo modificada**.

Nas colmeias Jumbo, Curtinaz, Schenk, Schirmer, Dadant e outras similares os Autores nos seus projetos já consideraram a importância da possibilidade da adoção deste renomado recurso.

11.3 - TELAS EXCLUÍDAS DE RAINHAS

Neste Método não são usadas estas incômodas peneiras. Muitos preconizam e defendem o uso irrestrito das **Telas excludoras de rainhas** acima do ninho ou em cima da 1ª melgueira. Sem a menor sombra de dúvidas é um erro técnico isolar as alças melárias desta maneira. A inclusão da peneira deve ser feita somente nos casos muitíssimo especiais porque isto acelera o congestionamento do ninho aumentando a tendência enxameatória e com o tempo diminuindo a população do enxame devido a que o acúmulo dos alimentos reduz o espaço para a postura. Se houver uma segunda florada o Apicultor pode ter drasticamente reduzido o número das campeiras ficando impossibilitado de fazer uma boa segunda colheita de mel.

Como já analisamos a presença desta tela é odiada pelas abelhas e as partes acima ficam quase que abandonadas se não houver altíssima florada ou se não contiverem crias colocadas ali pelo Apicultor.

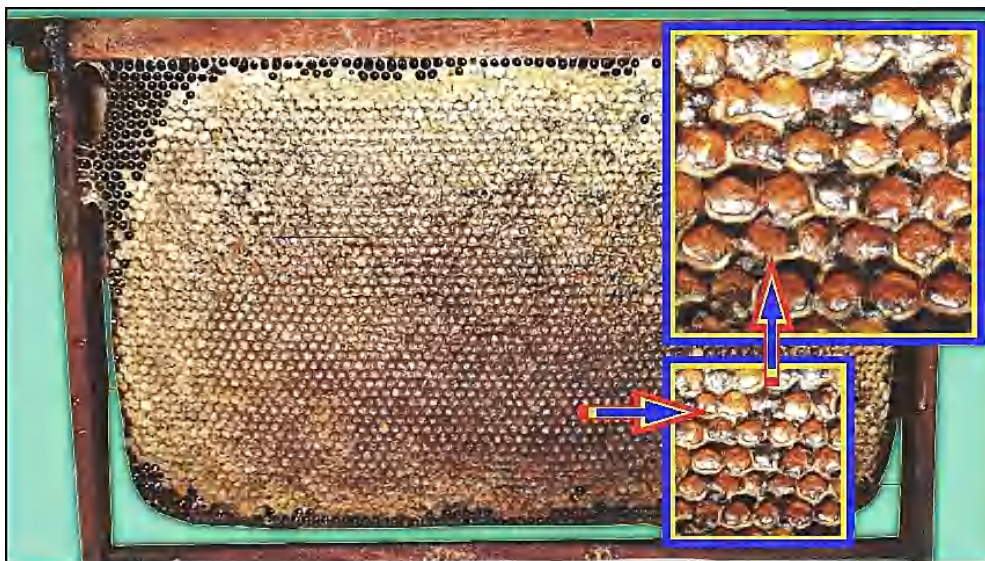
11.4 - USO DE SOBRENINHOS: “NINHO-2”, “NINHO-3”, etc.?

Na **Apicultura Migratória** são obtidos resultados satisfatórios com menos trabalho com o uso de **Sobreninhos** ao invés de melgueiras. Ali surgiu uma solução simplista: usar somente favos de ninhos elevando os que têm mel e abaixando para o ninho inferior os que contêm criação. Normalmente este sistema é adotado pelos defensores da colmeia Langstroth. Nessa colmeia o ninho tem uma capacidade deveras limitada. Para os que migram com as suas abelhas as floradas menores em geral não lhes importam e não são aproveitadas; porém, não haveria nenhum inconveniente para quem desejasse adotar a logística apresentada no presente Capítulo e por certo seria beneficiado com um substancial aumento da safra.

Na **III PARTE** no Capítulo “**5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen**” no tópico “**5.10 - CAIXILHO HOFFMAN**” há uma Ilustração esclarecendo como é conduzida uma colmeia sendo usados apenas ninhos inclusive até para o depósito de mel.

Vejam algumas das desvantagens resultantes do uso de Sobreninhos:

- é cansativo carregar ninhos cheios de mel e há países com leis para o empregado nunca carregar pesos superiores a 25 kg (= 55.1 libras);
- o excessivo número de caixilhos de ninho por colmeia dificulta o manejo, aumenta a perda acidental de rainhas durante os manejos, queda mais frequente da mesma no solo; e
- a renovação dos favos se torna mais lenta e isto traz inconvenientes como: diminuição do tamanho das operárias (porque nascem em favos velhos: as nutrizes da rainha preferem os caixilhos altos e isto quer dizer que o Apicultor não poderia nunca dizer: “*não bote mais neste favo porque é velho!*”); favos envelhecidos atrapalham a postura duma mestra robusta e isto levará à **Troca Supletória** ou pior ainda ao **Enxameado**; o mel depositado num favo destes apesar do peso todo é pouco; as próprias abelhas mesmo quando o estocam nele se percebe que o fazem de “mau humor” porque não gostam de fazer opérculos com cera de primeira; excelente foco de traças da cera quando há enfraquecimento da colmeia, etc. Na seguinte Foto vemos **1** favo já condenado: foi demais usado para a desova.



Vemos com clareza como os favos demais velhos não agradam às abelhas. Nos **Requadros em realce e ampliados** há uma clara visualização: as construtoras nem sequer quiseram usar cera de boa qualidade nos opérculos! É muito difícil desopercular a parte inferior: as agulhas dos garfos desoperculadores não aguentam tanta força requerida e a cada passo se quebra uma agulha. Aplicando o **Método de Jay Smith** estes serão em muito reduzidos.

Nos sobreninhos apostos recomendam reduzir o número de caixilhos para aumentar o espaço. Este procedimento só não é arriscado se as abelhas forem europeias. Nas floradas menores as africanas "*Apis mellifica scutellata*" quase não engrossam os favos lacrando o mel na espessura em que se encontram. Nesta hipótese nalgumas variedades o aumento do espaçamento promovido pela diminuição de **2** caixilhos por alça resulta na possibilidade de ser colhido menos mel com **8** caixilhos do que com **10** ao contrário do que é o esperado. Com **9** ao invés de 10 nas melgueiras raramente surgem problemas.

Mas o perigo real e o mais importante é que nestes espaços exageradamente aumentados as africanas costumam construir finos favos a partir das ripas superiores dos caixilhos dos ninhos inferiores adentrado para os espaços dos sobreninhos acima. O problema costuma ser muitíssimo grave porque ficam fora dos caixilhos, a rainha costuma desovar ali e ainda podem conter algum mel que no dia da coleta será um desastre porque não há como impedir o **saque** ante o fato de pedaços de favos caírem ao solo, isto é sem falar na morte cruel das crias existentes nestes favinhos por ocasião da vistoria do Apicultor; aliás, este criador deixou ser parceiro e devido à mediocridade do sistema passou a ser mais um apicida.

Outro inconveniente de usar somente quadros de ninho é que em floradas pequenas não há como as abelhas conseguirem opercular de cima até embaixo os favos tão altos. Os favos do "**Ninho-2**" são excessivamente grandes e demais altos para as floradas pequenas. No **Jay Smith** isto se contorna facilmente colocando folhas de cera alveolada na segunda melgueira ("**Melgueira-2**"): somente construirão favos nesta cera estampada sobreposta se houver bom fluxo de néctar.

Devido a isso tecnicamente o maior problema da adoção de sobreninhos para usá-los como melgueiras está em ser impossível fazer proveito das floradas menores. Se somássemos qualquer País como um todo com certeza seriam dezenas ou até centenas de toneladas de mel perdidas todos os anos devido à teimosia em usar ninhos ao invés de melgueiras. Há o detalhe adicional e da máxima relevância: a maioria dos produtores pratica a **Apicultura Fixista** onde toda e qualquer florada é importante; nenhuma pode ser desperdiçada.

11.5 - MÉTODO JAY SMITH

Aqui não iremos defender uma ideia nova e, sim recorrer ao sábio observador e pesquisador, o famosíssimo Apicultor Jay Smith. O processo foi apresentado em 1923. (GL. p. 313). Estamos diante de mais um extraordinário Mestre.

É fácil de ser aplicado e não há nenhuma dificuldade nem mesmo para os iniciantes.

Vejamos como D. Amaro Van Emelen na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” o expõe na página 90:

11.6 - “PREVENTIVO PELO AFASTAMENTO DAS AMAS

- EXPLIQUE O PROCESSO PREVENTIVO PELO AFASTAMENTO DAS AMAS!

*- O processo é de **Jay Smith** e consiste essencialmente em atrair as amas (nutrizes), do ninho, que obstruem, para os armazéns ou melgueiras, ficando desta sorte intacto o ninho e continuando imperturbada a mestra na sua desova sem pensar em enxamear. Eis como se obtém tal resultado.*

*Diz o conhecido Apicultor que experimentou o processo em colmeias fortíssimas, dispostas a enxamear e **tendo realeiras em andamento** (*):*

** Quando uma colmeia é populosa e nela houver **realeiras válidas** isto quer dizer que já se instalou a **Tendência Enxameatória** e somos forçados a discordar neste ponto do Autor porque aí **o processo de Jay Smith não impede mais a enxameação** e somente algum **método corretivo** como o de **Doolittle**, o do **Despejo** e o **da Troca de locais com as muito fracas resolve**. Pressupomos que ele criasse alguma linhagem com mínima propensão ao enxameado dentre as italianas para ser tão fácil reprimir a **febre enxameatória já instalada**. - O processo que estamos expondo funciona perfeitamente como **Preventivo ao Enxameado**, mas **não** como **Curativo**.*

- O MÉTODO DE JAY SMITH:

-1º: acrescentem-se duas melgueiras à colmeia fortíssima que se receia ser (estar) disposta a enxamear, pondo-as em cima da estirpe;

-2º: de uma colmeia fraca tirem-se dois favos com bastante cria aberta;

-3º: destes favos com crias despejam-se todas as abelhas que os ocupam, varrendo-as na colmeia onde pertencem; e

-4º: suspendem-se os dois favos de cria nas melgueiras sobrepostas à colmeia forte, um de cada lado, nas extremidades dos armazéns.

As amas vão ocupar estes favos atraídas que são pela cria aberta; aliviar-se-ão da geleia nutritiva que segregam e descongestionarão o ninho onde a rainha continua sem constrangimentos a postura, abandonando toda ideia de enxameado. A presença de crias nos armazéns obriga as campeiras a levar para lá o fruto do seu trabalho, resultando isto na armazenagem do mel nos próprios celeiros que lhe são destinados”.

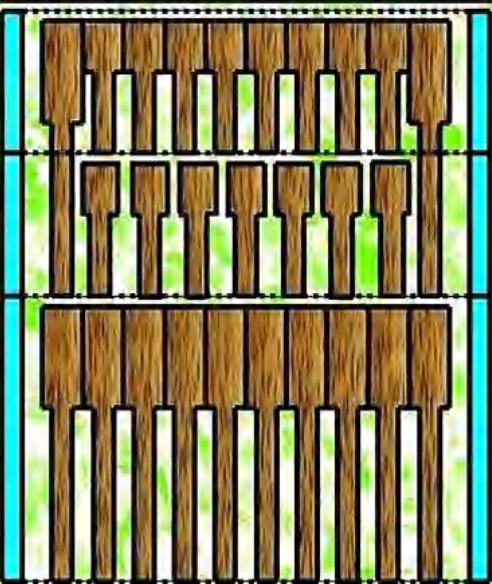
Alguns poderiam alegar que estamos propondo mais um aumento de trabalho para o Apicultor. Prejulgam como inválido algo incontestável sob qualquer prisma e obviamente isso é injusto ademais quem é sábio jamais opina sem fazer "ensaios reais".

Vejamos algumas das vantagens decorrentes do processo:

- aumento significativo da produção de mel;
- é um dos melhores métodos tanto para explorar as pequenas bem como as grandes floradas. (*);
- a renovação dos favos da parte da ninhada é feita de forma nada traumática para o enxame e melhor do que isso ainda estimula as atividades;
- é um excelente **Método Preventivo ao Enxameado**;
- permite ao Apicultor havendo boa florada produzir lindos favos de mel para o comércio (para recortar e pôr em vidros) - se for o caso - na segunda alça; e
- caso haja interesse em produzir algum mel monofloral bastará tão logo terminar esta floração centrifugar o mel dos caixilhos de melgueira (que o contêm) fazendo 1 lote separado e outro depois dos de ninho.


* Tratando-se de pequenas floradas ou de curta duração somente conhecemos 2 sistemas mais eficientes os quais são **o de Cushman** e **o asiático**. (Vê-los na **VIII PARTE** nos respectivos Capítulos “**9 - MÉTODO CUSHMAN**” e “**1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO**”).

Método de
JAY SMITH



O Método é bastante simples!

- Colocam-se em cada lado de duas melgueiras 2 caixilhos de ninho de preferência com muita criação nova.
- Na primeira melgueira devem ficar os favos com mel e os com eventuais crias!
- No ninho são colocadas duas folhas de cera alveolada e assim se trocam os favos velhos!



Nesta Ilustração vemos como **Jay Smith** recomenda aplicar o Método cujos objetivos principais são: **descongestionar o ninho e ao mesmo acelerar a subida das abelhas para as melgueiras** resultando disto num efeito adicional da máxima importância: funciona como um extraordinário **Método Preventivo ao Enxameado**. Esta é a forma original de como foi exposta há pouco por D. Amaro Van Emelen. *Nós introduzimos algumas nuances que longe de desvirtuarem a ideia do Mestre permitiram ampliar ainda mais as possibilidades.* Para facilitar a compreensão o aplicaremos em partes iniciando pelo ninho que é o coração do enxame e depois nas melgueiras.

Como vemos na Figura a logística do Método é sumamente simples. Pode ser aplicado nas colmeias **Verticais** tanto de “**Armação-fria**” como nas de “**Armação-quente**” desde que o ninho tenha o dobro da altura de duas melgueiras.

Observa-se que a **1ª Melgueira** foi montada com **1** quadro a menos e que o Apicultor colocou ali todos os quadros com favos construídos e a **2ª** está completa porque ali foram colocados quadros com folhas de cera alveolada. Aqui neste exemplo o criador ou está prevendo uma florada menor, ou criando as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” ou pretende conseguir **1** lote de novos e belos favos (na **2ª Alça**) para os recortar e colocá-los nos vidros como exemplo.

Anote!

- Recomenda-se que os favos construídos, se não os tivermos para todas as alças, tem de ficar já acima do ninho para não se perder tempo, não desperdiçar as floradas menores, que as abelhas imediatamente comecem por lotá-los de mel e enquanto isso no andar superior pode ou não se iniciar a construção na cera estampada dependendo da florada ser ou não intensa.

- Igualmente devem ficar ali na “**Melgueira-1**” os que eventualmente tenham criação.

11.7 - A IDEIA MAESTRA DO MÉTODO JAY SMITH

Normalmente se fala de descongestionar o ninho retirando de lá os favos que estão com mel e ocupando o espaço onde a rainha deve desovar. Em palavras mais simples seria dizer: “**retirar os que estejam atrapalhando!**” Inegavelmente isto é um excelente manejo. Jay Smith foi muito além disso e pensou também nas abelhas adultas que entopem o ninho. O excesso delas ali faz com que haja estorvo generalizado e ademais um indesejável aumento da temperatura interna. Numa situação destas **de aperto e congestionamento populacional a Enxameação é inevitável**; é apenas questão de tempo.

A solução que ele encontrou foi elevar criação nova e ovos para dentro de duas melgueiras. Não o fez para o centro das alças porque ali obviamente se deseja mel; verificou que é obtido resultado análogo colocando **1** de cada lado das laterais. E como este raciocínio funciona de fato o estamos analisando neste Capítulo.

A partir de 1923 os seus resultados favoráveis, confirmados por milhares de Apicultores em todo o mundo, tornaram inúmeros modelos de colmeias totalmente obsoletas. **Desde então mais nenhuma nova foi projetada sem incorporar a possibilidade de permitir aplicar este recurso proposto por Jay Smith.**

A regra fundamental - a ideia pilar - **é descongestionar o ninho atraindo as nutrizes e as cerieiras para o interior das melgueiras**. Permite-se e se libera a rainha para fazer a postura até o seu limite máximo da capacidade porque entre outras razões **não há a tal da incômoda tela excludora**.

O sistema recebeu várias melhorias as quais veremos mais adiante. E contesta veementemente a posição simplória daqueles que defendem o uso de sobreninhos em substituição ao das melgueiras com os quais Dadant já se enfrentava desde a década de 1890; Charles P. Dadant lhes respondia que “*a matemática não era o forte para eles*”. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**8 - COLMEIA DADANT com D. Amaro Van Emelen**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**8.4 - USO DE SOBRENINHOS?**”).

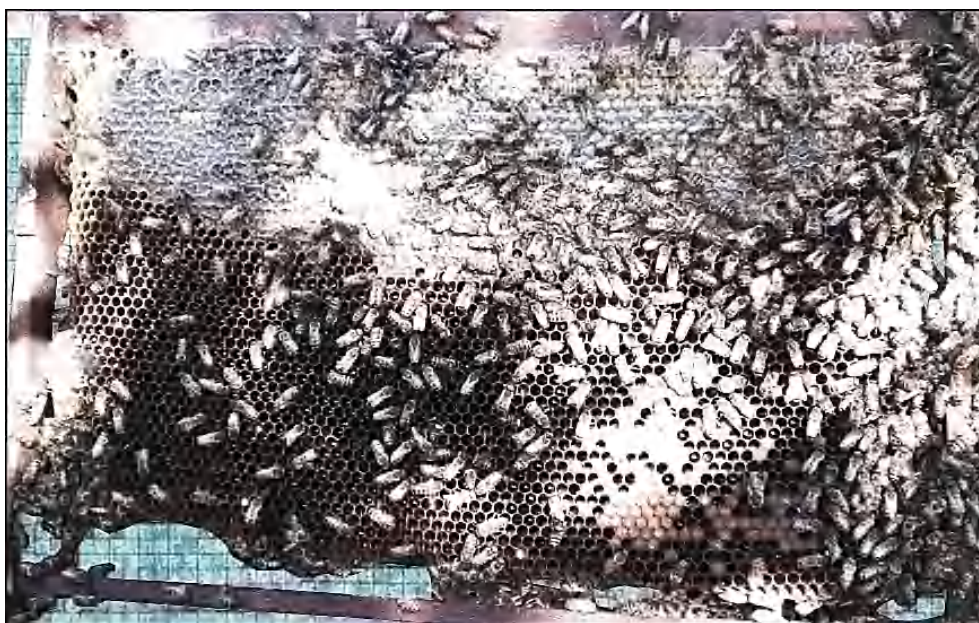
Assim do ponto de vista científico para a produção de mel a centrifugar o uso de melgueiras apostas ao ninho (Câmara Incubadora) é a forma mais correta. É a ideal para a **Apicultura Fixista**, ou seja, para a maioria dos Apicultores onde toda e qualquer florada é importante. Toleram-se o uso de ninhos para depósito de mel somente na **Apicultura Migratória** quando são exploradas somente as altíssimas floradas.

Desta maneira as boas rainhas - as prolíferas como todas deveriam ser - têm plena liberdade de postura.

O objetivo é impedir que se instale a **Tendência Enxameatória**, sem desperdiçar cria alguma, sem interromper ou dificultar a postura da rainha.

O alvo é bastante claro: altíssima população com a conseqüente alta produção mesmo em situações menos favoráveis.

Não existe nenhum método melhor do que este para ir descongestionando o ninho como das raças "*Apis mellifica carnica v. troicek*" e "*Apis mellifica caucasica*" que têm o hábito de lotarem com muitíssimo mel a área do ninho ficando cada vez mais reduzido o espaço disponível para desova e isto é prejudicial quando o Apicultor tem uma florada prolongada como com mais de **30** dias seguidos. Se o criador não for periodicamente abrindo o espaço para a desova - a cada **14** ou **15** dias - no final terá os seus enxames com proles insuficientes - baixas - para poder continuar fazendo outras excelentes colheitas de mel se a florada prosseguir. - Se trata de abelhas muito previdentes sempre preocupadas com o longo período de hibernação que terão de enfrentar e por isso nelas se acentua o congestionamento do ninho com mel com muito mais intensidade do que noutras.



Este favo velho (caixilho da colmeia Jumbo) inegavelmente esteve congestionando o ninho porque não estava numa lateral; a criação é mínima e há excesso de víveres; oferece pouco espaço para a rainha desovar. É ótimo para o Método: para ser colocado na lateral de duas melgueiras.

Como vimos Jay Smith observou que ao colocar em cada lateral de duas melgueiras **1** caixilho de ninho com cria nova (ainda não operculada) em cada lateral ocorria o **Descongestionamento** do mesmo com a conseqüente redução da **Tendência Enxameatória** e, por conseqüente aumento na produção de mel. E por

outro lado as abelhas começavam antes a depositar mel nas melgueiras (ou noutras palavras: **acelera-se a subida das abelhas para as alças superpostas**).

*Nós observamos que **não** há esta incondicionalidade absoluta de serem lateralizados em duas melgueiras **2** caixilhos com crias abertas podendo serem até os favos velhos com víveres a serem eliminados que estejam atrapalhando no ninho. Serve muito bem o que aparece na Foto.*

*Na prática nós somente começamos a aplicar o Método depois de já **não** existirem mais colmeias fracas para receberem caixilhos de reforço tirados das mais fortes.*

11.8 - O MÉTODO JAY SMITH NA PRÁTICA

11.8.1 - ORGANIZAÇÃO DOS FAVOS DA CÂMARA INCUBADORA

Em tempos de florada quando nos deparamos com uma **Câmara Incubadora congestionada** com víveres e crias (isto quer dizer: já existe perigo de enxameação mesmo que as melgueiras estejam totalmente vazias), já está na hora de aplicar o **Método de Jay Smith**.

Dirigimo-nos a esta colmeia congestionada e apartamos os **2** favos mais velhos que contenham mel e/ou pólen atrapalhando a postura. Não há a necessidade incondicional de que contenham crias novas, porém as tendo ainda que sejam apenas algumas obviamente é melhor. De acordo com o modelo da colmeia utilizada pelo criador deverá usar a **Tabela superior, inferior da esquerda ou da direita**. Qualquer colmeia de **expansão Vertical racional** é adequada para este processo desde que o seu ninho tenha o dobro exato da altura exata das melgueiras.



Relembrando: a contagem dos favos na parte dos ninhos das colmeias de “**Armação-quente**” - a Schirmer aqui representada é um exemplo delas - se inicia com o caixilho que fica perto do alvado enquanto nas de “**Armação-fria**” é a partir de qualquer lateral (na Ilustração estão citadas a Jumbo e a Curtinaz; esta última merece um esclarecimento porque este modelo pode ser configurado como ali aparece na “**Armação-fria**” ou na “**quente**” semelhantemente à Schirmer exposta à sua direita porque ela permite escolher a configuração bastando girar o seu ninho em **90°** {graus} por sobre o fundo).

Notas:

- nestes exemplos a primeira colmeia tem o ninho com **10** caixilhos, a segunda com **11** e a terceira **12**. Para se aplicar o método noutros modelos de colmeias como a Schenk, Lusitana, etc. o raciocínio é o mesmo. No centro da **Câmara Incubadora** ficarão **2** ou **3** caixilhos com crias predominantemente operculadas - melhor se algumas já estiverem nascendo - para ser reiniciada por ali a postura e estimulada a construção de favos nas folhas de cera alveolada que ficam justapostas já ao lado;

- se neste momento faltar **1** caixilho com crias para completar o conjunto do meio o caixilho de N°. “**Cx. 06**” na Curtinaz ou na Schirmer (ver **Tabelas inferiores** da Figura) este poderá ser **1** bom favo vazio; e

- a critério do Apicultor - como o dissemos há pouco - ou de acordo com o clima da época a colmeia Curtinaz (a **TABELA inferior da esquerda**) poderia ser montada também na versão de “**Armação-quente**” similar à configuração da **Tabela inferior da direita**.



A colmeia aqui em questão é a Jumbo modificada: as abelhas são do autor. No **Requadro à esquerda** vemos que o ninho já foi devidamente ordenado conforme a **Tabela superior** da penúltima Figura. Esta família tinha **7** caixilhos com crias e mais **1** semelhante ao da penúltima Foto com algumas poucas crias (digamos algo como $\frac{1}{4}$ da área disponível dentro do caixilho); este e mais **1** velho contendo já muito mel foram apartados para serem introduzidos **1** em cada lateral de duas melgueiras sobrepostas.

Na Foto do **Requadro da direita** vemos o momento de serem incluídos os **2** caixilhos contendo as folhas de cera alveolada.

Sumamente importante:

- notar que os favos que contêm predominância de ovos e crias novíssimas em **nenhuma** das **Tabelas** foram colocados ao lado dos quadros que contêm folhas de cera alveolada.

Motivo: isto se deve a que a desova e as crias novas poderiam ser perdidas se sobreviesse uma friagem forte inesperada, uma chuva prolongada que impeça as tarefas de recoleta nos campos ou mesmo um corte abrupto e inesperado do fluxo nectáreo.

Caso haja alguma friagem, florada insuficiente que impeça a construção de favos - como foi indicado nas **Tabelas** - então **não** se pode colocar caixilhos contendo folhas de cera alveolada; então usar favos bons e vazios. Não será tão eficiente no aspecto de prevenir a enxameação, porém não ocorrerá o inconveniente de fracionar a ninhada por não conseguirem construir favos nas folhas de cera estampada.

Esclarecimento: há locais com floradas as quais ocorrem durante o Inverno e com presença de algumas geadas inclusive bastante fortes. Neste caso **não** é indicado colocar os quadros com folhas de cera alveolada como aparecem nas **Tabelas e ali são postos bons favos vazios para nestas horas geladas a cria não ficar fracionada**. Então se recomenda colocar os quadros com cera estampada ladeando os últimos favos que contenham crias; no caso da colmeia Jumbo provavelmente ficariam nos locais dos quadros de **Nºs. “Cx.02” e “Cx.09”** como exemplo, a seguir os com mel ao lado das laterais e nas de **“Armação-fria”** os com mel no fundo do ninho e não se esquecer de colocar a **Ripa Redutora do Alvado** e diminuir a abertura da **Janela de Aeração** sem jamais fechá-la totalmente. Isto é visto como um mal inevitável porque acontecerá que incontáveis vezes as abelhas construirão os favos novos como desejamos, porém neles por estarem distantes do centro do ninho depositarão mel ao invés de crias. **Mais tarde será preciso centrifugá-los e por isso mesmo sendo novíssimos não servirão mais para a desova porque neles depois nasceriam muitos zangões devido às distorções**. (Ver na **V PARTE** no Capítulo **“4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS”** o tópico **“4.7 - FAVO NOVÍSSIMO REPLETO DE MEL: DEPOIS DE CENTRIFUGADO PODE NÃO SERVIR MAIS PARA A DESOVA!”**).

As regras elementares - como indica o próprio termo - são simples e sempre as mesmas:

- **os favos velhos vão sendo afastados para as laterais do ninho (*)** para mais tarde serem postos nas laterais das melgueiras ou no próximo manejo eliminados;

- **os com defeitos mesmo sendo novos e contendo boa cria deverão ser colocados nas melgueiras ou lateralizados na Câmara Incubadora para uma futura eliminação.** (*). A finalidade é dar tempo para que as crias nasçam e não se efetue neles nova postura. É muito melhor sob todos os pontos de vista trabalhar com favos retos, bem alinhados, nunca velhos e sem distorções.

* No caso das colmeias de **“Armação-quente”** os favos velhos e os defeituosos como os que foram amarrados por ocasião de uma transferência de um enxame instalado em oco de árvore para uma colmeia racional vão sendo colocados ou empurrados paulatinamente para acabarem bem na traseira (no fundo) do ninho.

11.8.2 - ORGANIZAÇÃO DOS FAVOS DAS MELGUEIRAS

Estando reordenado o ninho como nas **Tabelas** vistas atrás e separados os **2** caixilhos para o término do manejo de **Jay Smith** colocaremos as melgueiras. - Então para finalizar o processo há que acrescentar as duas melgueiras deixando em cada lado de cada uma delas **1** vão (**1** espaço vazio) para a inclusão destes **2** favos separados no início do manejo.

Para irmos concluindo o processo façamos assim: acima deste ninho já reordenado colocamos a **1ª Melgueira ("M1") com apenas 7 favos construídos se o modelo da colmeia for de 10** (serão 3 a menos do que o modelo da colmeia adotada pelo criador). Em cada lateral deixamos uma vaga para 1 quadro. Estes espaços vazios serão necessários para os favos do manejo de Jay Smith que foram retirados do ninho. **Os 7 serão espaçados manualmente para ocupar 1 espaço equivalente a 8 caixilhos.**



A pior parte já foi feita há pouco: **ordenar o Ninho!** No **Requadro da esquerda** - colmeia vista de perfil - foi sobreposta a **1ª Melgueira ("M1")**. Na segunda Foto vemos os favos construídos devidamente colocados no centro da "M1" e os espaços vazios deixados ao lado das laterais. Esta família não tinha nenhuma ninhada nos favos de melgueira somente um tanto de mel; se as tivesse é nesta que deveriam ser postos.

Anote!

- Nesta **1ª Melgueira ("M1")** é imperioso colocar favos já construídos. Não se deveria em nenhuma hipótese usar somente folhas de cera alveolada ou tiras de cera!

Não havendo favos de melgueira suficientes estes têm de ser colocados na primeira alça (já acima do ninho) **para não serem desperdiçadas as floradas menores e para que a Câmara Incubadora não seja congestionada com víveres o que causaria a diminuição do espaço para a desova e em consequência levaria a um enxameado.**

No final deste Capítulo em “NOTAS E COMENTÁRIOS” no item “[11.16 - INICIANTE: SAIBA COMO PREPARAR A 1ª MELGUEIRA \(‘M-1’\)](#)!” há algumas dicas de como conseguir ter estes favos imprescindíveis para a **1ª Alça** e inclusive num último caso se poderia recorrer à amarração.

Acima colocamos a **2ª Melgueira (‘M2’)**. Em cada lateral afixamos **1 dos 2** caixilhos de ninho apartados antes porque são velhos necessitando de substituição ou porque congestionavam o espaço do ninho estorvando a rainha para efetuar uma boa e farta postura.

Então...

- Se dispusermos de favos construídos usaremos somente **7** em caso de colmeia Jumbo e os deixaremos espaçados a maior; ou
- se **não** dispusermos de favos construídos para a **2ª Alça** colocaremos **8** caixilhos com cera alveolada ou tiras de cera.

Nota: se as abelhas forem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” o ideal é completar bem o espaçamento usando no caso da colmeia Jumbo como exemplo (que é do tipo de **10 quadros**) **8** caixilhos porque esta raça tem dificuldade para construir favos com espaçamentos propositadamente deixados a maior. Não haveria nenhum inconveniente em usar somente **7** quadros com cera moldada se as abelhas forem europeias ou mestiças entre ambas.



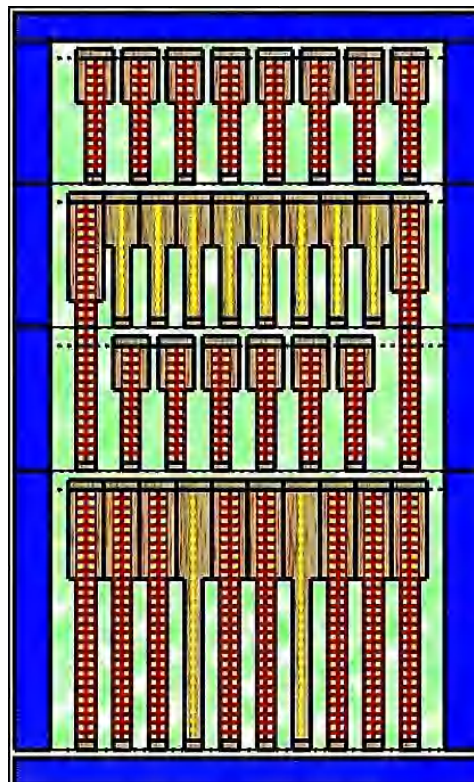
No Foto à esquerda vemos já colocados todos os caixilhos de melgueira: vê-se que o autor dispunha de favos construídos suficientes porque na 2ª alça colocou **7** espaçados a maior. Na da direita presenciamos

sendo incluídos os caixilhos de ninho apartados no início do processo por ocasião de ordenar a **Câmara Incubadora**.

Se o criador estivesse interessado em produzir belos favos para depois recortá-los e pô-los nos vidros é nesta 2ª alça que colocaria 8 quadros (no caso da colmeia Jumbo) contendo folhas de cera alveolada. Para isso deveria estar por vir ou se iniciando uma florada copiosa e da qual sai um mel diferenciado (de elite). (Ver o próximo parágrafo "[11.9 - COMÉRCIO DE FAVOS COM MEL - FAVOS PARA RECORTAR](#)").



Concluindo o processo: observar que o autor não tinha a **Janela de Aeração** na tampa e que por isso a deixou mal fechada com uma fresta na parte frontal com cerca de 1,0 cm ou 1,5 cm de largura. É indispensável uma saída de ar pelo topo da colmeia.

	JAY SMITH com 3 MELGUEIRAS
	Vê-se que a colmeia está encabeçada por uma Rainha europeia: na 1ª melgueira e na 3ª o Apicultor colocou 8 favos ao invés de 10!
	Colocou a cera alveolada na 2ª alça provavelmente pensando nos favos para recortar!
	Raciocínio Jay Smith aplicado numa colmeia de 10 quadros!

Na Figura está um exemplo da correta disposição sobrepondo **3** melgueiras quando se espera uma muito boa florada e já tendo algum estoque de favos construídos. Também é usado este recurso de 3 alças sobrepostas quando havia crias nas melgueiras e estas foram colocadas já acima do ninho na 1ª melgueira.

Exemplo aplicado na colmeia Jumbo:

- 1ª melgueira (“M1”) que fica acima do ninho: 7 favos construídos deixando espaço em cada lateral para os favos do Jay Smith;

- 2ª melgueira (“M2”) que fica acima da “M1”: 8 caixilhos com cera alveolada se as abelhas forem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” ou se o criador mesmo criando europeias desejar ter favos novos com mel para recortar; fosse simplesmente para coletar mel em europeias poderiam ser 7 com cera estampada ou mesmo 6 favos construídos sendo alguma raça com abelhas bem graúdas; e

- 3ª melgueira (“M3”) mais acima: 8 favos construídos e espaçados a maior. Se as abelhas fossem africanas (“*Apis mellifica scutellata*”) o Apicultor deveria pôr 9. Nesta alça sobreposta como está bastante distante do ninho é importante colocar nela favos e **não** folhas com cera moldada.

Nota: as africanas “*Apis mellifica scutellata*” **não** admitem tanta margem de erro podendo construir favos finos entremeados. No caso da cera alveolada mesmo usando um “**Centro a Centro**” de **3,4 cm** ainda assim ocasionalmente algumas constroem pequenos favos entremeados a partir da cera e não nesta.

Insistimos: se já havia mel bem adiantado nas melgueiras o ideal é que estes quadros sejam colocados na **1ª Melgueira** (na “M1” já acima da Câmara Incubadora). No presente método tal disposição favorece as floradas pequenas e não interfere em nada numa grande floração já que a logística estimula a subida das operárias para as alças apostas.

O processo deve ser repetido de **21** em **21** dias e tantas vezes quantas sejam necessárias. Se houver alta secreção nectárea pode ser incluída uma **3ª** ou até **4ª** melgueira sempre seguindo a regra de que os favos construídos deverão ficar na **1ª** e na última, caso não os haja para todas.

A eventual presença de crias na **1ª Melgueira** (“M1”) **não** representa nenhum problema, porém nesse caso deverá ser acrescentada a **3ª Melgueira** (“M3”) e o Apicultor ficar mais atento na **1ª Alça** porque ali costumam construir células régias as quais são as mais difíceis de serem visualizadas.

O método imita totalmente a natureza: mel já acima das crias.



Saindo da visão teórica e dialética de há pouco enfim já observamos os resultados reais desejados sendo concretizados: à esquerda sendo depositado mel na **2ª alça**; à direita 1 favo velho de ninho lateralizado em duas melgueiras que deu a sua última contribuição: será centrifugado, depois desmanchado para aproveitar a cera e mais os caixilhos de melgueira lotados.

- NO JAY SMITH HÁ A MÁXIMA FACILIDADE PARA O ACRÉSCIMO DE TANTAS MELGUEIRAS QUANTAS SEJAM REQUERIDAS

Em floradas menores são usadas **2 Melgueiras** e por isso a **1ª** que fica já acima do Ninho deve ter favos construídos. A **2ª** pode conter folhas de cerva alveolada.



- Se houver crias nos favos de melgueira estas devem ser sempre repostas na "**M1**".

- Quando for de se acrescentar uma alça com folhas de cera alveolada estas devem ser postas na "M2" que ficar acima do Ninho e por cima do "M1" bastando seguir o esquema da lustração; para ficar claro o criador acrescentou 1 melgueira contendo cera estampada e que aparece como "M3", 1 semana ou 10 dias depois a "M4" e dias depois outra a "M5".

11.9 - COMÉRCIO DE FAVOS COM MEL

- FAVOS PARA RECORTAR

Embora não seja o objetivo primordial deste manejo na **2ª Melgueira** ("M2") sempre haverá um bom número de belos favos de mel que podem ser comercializados se ali tiverem sido postas folhas de cera alveolada. Podem ser recortados, colocados em vidros e completados com mel. Ficam lindos!

Quem "faz" as feiras-livres afirma que *"na banca não podem faltar os vidros com os favos de mel recortados; é um chamariz imprescindível"*.

A Legislação brasileira admite este comércio, no entanto exige que sejam os favos chamados "**virgens**" (são aqueles novos que nunca receberam postura).

Tratando-se de abelhas cárnicas "*Apis mellifica carnica*" ou de suas mestiças estes favos construídos na **2ª Melgueira** ("M2") terão uma impecável beleza (não há outra raça que possa rivalizar na maravilha dos seus opérculos). E o Apicultor até se sente constrangido em cortar ou desopercular tal obra de arte!



Muitos Apicultores do Brasil se impressionam e perguntam como os europeístas conseguem produzir, comercializar tantos e tão magníficos favos. No entanto, nem assim se animam a comprar rainhas. Por um lado é total verdade que as raças europeias favorecem muitíssimo neste caso, porém mais do que isto é

conhecer a **Apicultura Científica** e as **tecnologias elementares dos manejos das colmeias** como as que estamos expondo neste Capítulo e nas **III, IV, V, VI e VIII PARTES**. Muitas das africanas “*Apis mellifica scutellata*” na segunda alça com o **Jay Smith** aplicado também constroem belos favos embora sem o visual fantástico das cárnicas. - Com apenas **20** colmeias Jumbo numa única boa florada de mais de duas semanas seguidas é possível produzir **1.000** copos como o da Foto com **275** gramas líquidas sem contar o mel líquido excedente doutros favos. *Nós aqui quando ainda a natureza não tinha sido devastada com apenas 50 colmeias apenas destinadas para este objetivo produzíamos umas 10.000 unidades destas por ano.*

A produção de belos e novíssimos favos repletos do mais delicioso mel é uma **Ciência** e uma **Arte**. Já é uma especialização e indicadíssima para os pequenos criadores. Na **VIII PARTE** há um Capítulo especial dedicado ao tema intitulado “**7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO ‘IN NATURA’**”.

11.10 - USO DO MÉTODO JAY SMITH NAS FLORADAS MENORES E NAS DE CURTA DURAÇÃO

Em caso de floradas mais escassas e nas de curta duração é evidente que não poderia ser usado um sobreninho (“Ninho-2”) no local da melgueira para as abelhas nele estocarem mel. A solução clássica consiste em descongestionar a Câmara Incubadora, deixar sobreposta somente uma melgueira e obviamente com todos os favos construídos.

Mesmo numa situação destas o presente método não decepciona e ainda previne o enxameado. Como é eficiente, é inquestionável que se colherá mais mel do que através das formas usuais de condução e frequentemente teremos vários favos aproveitáveis para o comércio de “mel em favos” na **2ª Melgueira (“M2”)** o que não aconteceria com facilidade sem a aplicação do **Jay Smith**.

Nota: na **VIII PARTE** estão as diversas dicas para a produção de mel em tais situações desfavoráveis. Lá recomendamos os seguintes Capítulos: “**3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS**”, “**1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO**” e “**4 - COLMEIA JUMBO remodelada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS**”.

Não se esquecer nunca de que:

- o fato de ocasionalmente não podermos colher nada de mel não quer dizer para nada que as colmeias não se enxamearão. Aos poucos a população pode ir aumentando e a Câmara Incubadora

lentamente ser congestionada de víveres. E o presente processo impede que tal desgraça do enxameado nos ocorra.

11.11 - SABER “DAR UM PASSO ATRÁS” QUANDO NECESSÁRIO!

Ocasionalmente pode ocorrer de termos de dar “*um passo atrás*”. Se houver um corte abrupto da floração isto pode impedir que as abelhas construam favos nas folhas de cera alveolada colocadas mesmo perto do centro do ninho.

É importante sempre dar passos à frente para ampliar a área da ninhada, renovar os favos velhos e impedir o enxameado, no entanto pode ocorrer um corte inesperado da florada. Então as folhas de cera alveolada que não foram construídas passam a atrapalhar: a ninhada ficaria erroneamente fracionada e com o tempo a mestra iria desovar nuns poucos favos ou se mudaria para a(s) melgueira(s). Ocorreria uma indesejável queda drástica da população. Há que então dar “*um passo atrás*”.

Dentre as várias soluções a mais acertada é de fato desativar o processo do Jay Smith: retirar os 2 quadros que contêm as folhas de cera alveolada, retornar para o ninho os caixilhos elevados e colocados aos lados das laterais de duas melgueiras os pondo 1 ao lado de cada lateral na Câmara Incubadora. (*).

* No caso das colmeias serem de “**Armação-quente**” as folhas de cera alveolada igualmente seriam retiradas enquanto que os de ninho colocados em duas melgueiras iriam para o fundo da Câmara Incubadora.

Se o Apicultor vistoriar as suas colmeias a cada 21 dias sempre terá tempo suficiente para agir antes que tais imprevistos causem maiores prejuízos.

O ideal seria aplicar o **Método Jay Smith**, ficar acompanhando a florada e se houver dúvidas após duas semanas fazer uma rápida inspeção para ver se não ocorreu um corte da floração.

O criador que vive nas regiões tropicais precisa estar muitíssimo mais atento quanto a esta possibilidade porque hoje pode precisar prevenir ou até impedir o enxameado e dentro duns 15 dias haver um corte total da florada.

Nota: neste caso de interrupção do fluxo nectáreo o melhor é **desativar o presente Manejo mesmo que dentro duns 20 ou 30 dias deva ser reaplicado.**

11.12 - COMO MANEJAR ÓTIMAS POSTURAS NO JAY SMITH? - E AS VERSATILIDADES DO MÉTODO

A alta desova é comum em várias raças de abelhas europeias especialmente naquelas raças das regiões onde o dia é muito longo, havendo boa secreção e permitindo atividade de campo por mais de **14** ou até as **24** horas continuadas (sem noite durante o forte do Verão). A postura média pode ultrapassar os **2.800** ovos por dia. É importante saber como agir porque todos os selecionadores hoje estão preferindo estas linhagens de abelhas.

Aqui no Brasil várias africanas "*Apis mellifica scutellata*" conseguem fazê-la também, embora isto seja verificado mais frequentemente nas rainhas mestiças do Leste europeu com elas ("F-2" = "EA- A").

VERSATILIDADE DO MÉTODO JAY SMITH									
MELGUEIRA-2 ("M2")					MELGUEIRA-2 ("M2")				
MELGUEIRA-1 ("M1")					MELGUEIRA-1 ("M1")				
- Cx. 01:	- Ovos e Crias novas;	- Cx. 02:	- Crias novas; e	- Cx. 03:	- Crias adiantadas;	- Cx. 04:	- Cera alveolada;	- Cx. 05:	- Crias nascentes;
- Cx. 06:	- Crias nascentes;	- Cx. 07:	- Cera alveolada;	- Cx. 08:	- Crias adiantadas;	- Cx. 09:	- Crias novas; e	- Cx. 10:	- Ovos e Crias novas.
ALVADO					ALVADO				
- Cx. 01:	- Favo;	- Cx. 02:	- Ovos e Crias novas;	- Cx. 03:	- Crias adiantadas;	- Cx. 04:	- Cera alveolada;	- Cx. 05:	- Crias operculadas;
- Cx. 06:	- Crias operculadas;	- Cx. 07:	- Cera alveolada;	- Cx. 08:	- Crias adiantadas;	- Cx. 09:	- Ovos e Crias novas; e	- Cx. 10:	- Favo.
ALVADO					ALVADO				

Na **Tabela da esquerda** vemos como são organizados os favos em caso duma soberba desova; as rainhas das silhas que ultrapassam as **100.000** operárias costumam desovar bem em **9** caixilhos num ninho Jumbo embora este tenha **10** e mais nalguns da **1ª Melgueira** ("M1"). O primeiro truque a ser usado neste caso sendo época de calor é colocar os que têm ovos e crias novas já ao lado das laterais e perto do centro

2 quadros com cera alveolada. É um artifício para expandir temporariamente a área disponível para a desova dentro do ninho. A logística continua sendo a mesma.

*Antes de acontecer a destruição da natureza Amazônica aqui em Rondônia uma colmeia deste tipo localizada em região favorável produzia mais de **100 kg** de mel sozinha por ano na **Apicultura Fixista**. Naquela época eram comuns as colmeias com **5** ou mais alças sobrepostas e também ocasionalmente se fazia necessária a inclusão dum “**Ninho-2**” **Jumbo** não para depósito de mel, mas para acomodar a criação.*

A cada **21** dias este manejo deve ser repetido enquanto perdurar a florada para ir mantendo estendida a ninhada até as laterais da Câmara Incubadora elevando desta forma ao máximo a sua capacidade de acomodar crias: colocam-se ovos e crias ao lado das laterais ou ao lado da frente e do fundo se a colmeia for de “**Armação-quente**”.

Desta forma são atingidos **3** objetivos além duma provável e respeitável coleta de mel:

- impedir que se instale a **Tendência Enxameatória**. (*);
- espaçar os manejos para cada **21** dias porque esta ninhada lateralizada demorará para nascer; e
- desta maneira - lateralizando ovos e crias novíssimas - é ampliada ao máximo a capacidade dum ninho de acomodar ninhada e ao mesmo tempo se reduz a desova nos andares sobrepostos.

* Diz-se “*impedir que se instale a **Tendência Enxameatória**”*; na verdade os manejos **Preventivos** e **Corretivos** aplicados pelo Apicultor apenas a postergam e por isso precisam ser repetidos tantas vezes quantas sejam necessárias.

Anote!

- Os caixilhos de melgueira que contenham crias devem sempre ser postos na 1ª Alça (“M1”).

Este é um detalhe de suma importância porque algumas mestras andam por qualquer lugar da colmeia procurando locais para desovar. Um descuido neste pormenor fará com que inúmeros favos com mel não possam ser centrifugados por terem rodas com ninhada. Por isso este é um bom macete para manter bem localizada toda a criação.

Se a florada for abundante provavelmente haverá necessidade de acrescentar mais melgueiras.

Na prática se sabe quando a postura está ao redor de **3.000** ovos diários e que está ultrapassando a população adulta de **100.000** abelhas (nas colmeias Jumbo e Dadant usando a cera alveolada com medidas europeias) sem precisar ficar fazendo cálculos e medições porque o Apicultor vê que a mestra está mantendo no ninho criação em **8** quadros no ninho e ainda mais uns **4** ou **5** na **1ª melgueira (“M1”).**

Obviamente neste caso tão privilegiado de altíssima desova não podemos cometer os pecados dos iniciantes como o de se sobrepor acima da Câmara Incubadora ou acima da **1ª Melgueira** (“M1”) uma **tela excludora de rainhas** porque com tal pujança inevitavelmente ocorreria uma **Enxameação** e às vezes já no dia seguinte depois da aposição da referida peneira.

Infelizmente as únicas colmeias capacitadas e conhecidas por nós capazes de manterem sem enxameado posturas de **3.000** ovos diários ou mais são a Jumbo, a Dadant, Curtinaz e suas similares (*).

* Infelizmente o ninho da Dadant original devido ao seu “**Centro a Centro**” dos favos ser de **3,75 cm** não pode ser usado nas abelhas mais miúdas do que as europeias. Na **III PARTE** no final do Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” também estão as medidas para o caso Apicultor criar as abelhas menores; é o subtítulo: “**10.3 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**”.

Ainda na **Tabela da esquerda** observamos que o criador elevou **3** quadros para as laterais de duas melgueiras. É um recurso válido até serem **2** em cada lado (**4** no total), mas acima disto para não ficar demasiada complexa a condução desta colmeia justapor **1 sobreninho** noutra colmeia qualquer e nelas aplicado o **Método de Jay Smith**: o mais prático é aproveitar estes favos excedentes noutras colmeias. Não é nada fácil trabalhar no limite do recorde.

A **Tabela da direita** apresenta a **possibilidade de aplicar o Método pela metade** (“**Jay Smith manco**”): nós já o fizemos incontáveis vezes e com resultados igualmente favoráveis; é muito útil quando a família tem **7** caixilhos com ninhada e foi retirado **1** para ser centrifugado: na verdade não é tão modesta podendo ter já um contingente de mais de **80.000** obreiras adultas em caso de caixilhos Jumbo e Dadant. Foi sobreposto apenas **1** quadro para uma lateral de duas melgueiras. - As regras seguem as mesmas: **os favos construídos e eventuais crias presentes nos favos das melgueira devem ser postos na alça que fica já acima do ninho**. Caso o criador colocou folhas de cera alveolada na **2ª Melgueira** no local do quadro “**Cx. 10**” deve pôr ali **1** favo construído; o objetivo é para que havendo floradas as cerieiras ocupem todo o espaço entre o “**Cx. 01**” (favo do Jay Smith) até o “**Cx. 10**”, pois ali já há **1** favo.

11.13 - O QUE FAZER COM OS FAVOS DE NINHO COM MEL VERDE?

Normalmente a cada **21** dias e enquanto for necessário é reaplicado o manejo proposto por Jay Smith. Terminada a florada mesmo que os favos não estejam operculados de alto a baixo se não contiverem “mel verde” (*) podem ser centrifugados.

* Relembrando... O Apicultor - depois de terminada a florada - ao ver **1** favo com bastante mel ainda não totalmente lacrado para saber se está maduro o agita fortemente e se não cair nada (não respingar nada) pode colhê-lo sem problemas.

Então, venceu o prazo de **21** dias e pode haver necessidade de repetir o processo para reordenar a silha novamente como vimos nas **Tabelas** e nas Fotos. Noutras palavras: há necessidade de reaplicar o processo porque o ninho novamente se congestionou. **Nem sempre há como centrifugar estes favos que foram elevados para as laterais de duas melgueiras por ainda conterem muito mel não operculado** (floração não tão intensa). Não poderiam ser colhidos porque este com o tempo fermentaria (seria perdido) ou mesmo porque a rainha desovou neles. No entanto precisam ser removidos para cederem o seu espaço a outros que foram apartados do ninho.

Havendo várias colmeias neste estado se justifica plenamente e mais do que isto se requer o uso dum **Sobreninho tendo por debaixo uma tela excludoras de rainhas**. Para contornar este problema dos favos de ninhos presentes nas melgueiras é escolhida uma colmeia bem povoada do apiário para receber um **“Sobreninho”**. (Ver nesta **VI PARTE** no Capítulo **“18 - USOS RACIONAIS DO SOBRENINHO”** o subtítulo **“[18.1 - SOBRENINHO USADO PARA A MATURAÇÃO DO MEL COM TELA EXCLUDORA DE RAINHAS](#)”**).

Existe a possibilidade de no **Jay Smith usar 2 ninhos Jumbo sobrepostos** para as altíssimas desovas. Não é um processo recomendado para iniciantes porque se trata de enxames que ultrapassam de longe as **100.000** operárias. Os Apicultores mesmo veteranos preferem o processo que foi indicado há pouco no subtítulo **“[18.1 - SOBRENINHO USADO PARA A MATURAÇÃO DO MEL COM TELA EXCLUDORA DE RAINHAS](#)”**. - Em todo o caso nada impede de o aplicar apesar das dificuldades de condução e está exposto no seguinte tópico **“[18.2 - SOBRENINHO PARA ALTÍSSIMAS DESOVAS SEM O USO DA INCÔMODA TELA EXCLUDORA DE RAINHAS](#)”**. Assim o criador vai reaplicando o **Método do Jay Smith** nas colmeias nas quais seja necessário havendo florada **e apartando num ninho os favos que tinham sido elevados para as alças, mas que não podem ser centrifugados por ainda conterem excesso de “mel verde” ou por terem crias**.

11.14 - RESUMO DAS VANTAGENS DO MÉTODO

Como se trata de melgueiras normais (baixas) - conhecidas por **Oksman** - o Apicultor poderá fazer coletas de mel mais frequentes, manter mais compactada a colmeia toda, terá mais facilidade de isolar méis considerados “inferiores” (como os amargos) ou até fazer seleção dos mesmos.

O “mel verde” será sempre recolocado na **1ª Melgueira (“M1”)** por ocasião dos manejos ou das coletas o que irá acelerar a sua maturação mesmo em caso de declínio floral. *Nós já estamos aplicando a presente estratégia há mais de **35** anos com total satisfação.*

*Uma das riquezas principais deste Método que parece não termos deixado ressaltado como o deveríamos neste Capítulo é o fato da constante **Renovação do Favos** sem traumas da parte da ninhada. Ninguém pode contestar que **1** enxame com favos quase todos novos no ninho produz muito mais mel e a **Tendência Enxameatória** é menor: as abelhas nascidas de bons favos são mais graúdas, portanto mais produtivas e costumam ser um tanto mais mansas.*

*- Planejamos detidamente os Manejos e os Ordenamentos dos favos para que as **revisões minuciosas** mesmo durante as grandes floradas pudessem ser feitas a cada **21** dias.*

*- Mesmo se for o caso de se instalar a **Tendência Enxameatória** esta não se iniciaria antes de passados uns **15** dias depois de aplicado o **Jay Smith**; isto quer dizer que dificilmente o Apicultor será “pego de surpresa” com um enxameado.*

*- Então se o criador encontrar realeiras válidas simplesmente aplicará um dos **Métodos Corretivos**. Há várias opções nesta **VI PARTE**. Nalgumas é aumentado o número de colmeias e noutras não; quer dizer que ficará a critério e à total escolha de cada Apicultor e de acordo com as suas necessidades. Se **não** se desejar o aumento de colmeias sem perder a florada que esteja em curso o mais fácil é o do **Despejo** (já visto nesta **VI PARTE** no Capítulo “[9 - MÉTODO DO DESPEJO](#)”) e se desejar aumentar o número das colmeias a melhor opção é o de **Doolittle** e este tem a incontestável vantagem de se fazer uma nova colmeia de arrancada muito forte sem aqueles problemas e molestos incômodos de ter de cuidar de “*enxames nenês*” - núcleos e famílias fracas. - (Ver nesta **VI PARTE** o Capítulo “[15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen](#)”).*

Com estes manejos as nossas abelhas quase nunca terão a sensação de ninho congestionado por mais e mais mel que haja nos andares superiores. Vamos as conduzindo de tal forma que elas acham que ainda não chegou o momento para o enxameado.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Várias vezes tentamos divulgar este Método e sempre nos foi negado o acesso às revistas e publicações apícolas nacionais (Brasil); certamente porque questiona o “status quo” com o qual obrigam os Apicultores a criarem as suas abelhas na marra somente na colmeia Langstroth.

11.15 - CONVERSÃO DA COLMEIA LANGSTROTH em JUMBO modificada

Quem desejar testar ou adotar o método tendo colmeias Langstroth poderá perfeitamente fazê-lo bastando introduzir pequenas alterações para adaptá-la ao sistema da Jumbo modificada.

Há 2 problemas a resolver:

-1º: o da baixa altura dos Ninhos Langstroth:

- confeccionar novos ninhos aumentando apenas a altura de 24,0 cm para 28,4 cm; ou
- pregar na parte inferior dos mesmos ripas com **4,4 cm** de largura (**2 ripas medindo 46,5 cm X 4,4 cm**

X 2,0 cm e 2 de 41,0 cm X 4,4 cm X 2,0 cm); ou

- ainda é possível usar duas melgueiras (**Oksman**) Langstroth como ninho (este recurso também pode ser utilizado quando faltarem ninhos). Não é uma solução ideal, mas resolve.

- 2º: o da baixa altura dos caixilhos de Ninho Langstroth: aí já é necessário confeccionar novos com a altura total de **27,8 cm**, em número suficiente e com saldo porque serão aplicados também nas laterais das duas primeiras melgueiras. (Os dados para a confecção dos quadros Jumbo se encontram na **III PARTE** em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”: ver o subtítulo “**10.2.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO modificada**”).

- As melgueiras, os caixilhos de melgueira, os fundos e as tampas Langstroth continuam sendo usados normalmente.

Nota: no Brasil a altura das melgueiras Oksman Langstroth é de **14,2 cm**, portanto a do ninho deve ser de 28,4 cm ($14,2 \times 2 = 28,4 \text{ cm}$); se for diferente bastará multiplicar a altura por **2** (dobrar) e para saber a altura do caixilho de ninho descontar o “**Espaço-abelhas**” de **0,6 cm** ou **0,7 cm**. - Nos países onde a altura das melgueiras é de **14,6 cm** então há de se adotar a colmeia **Jumbo original** (“**10.1 - COLMEIA JUMBO Original**”) elevando a altura do ninho para 29,2 cm e aumentar a altura do quadro de ninho para 28,6 cm (ver o subtítulo “**10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original**”).

Transferiremos o enxame conjuntamente com os caixilhos da Langstroth para o ninho Jumbo mais alto. A mudança será sem traumas porque não se desperdiçarão os favos em uso até o momento. A eliminação do antigo padrão se sucederá sem maiores prejuízos porque será feita paulatinamente através do próprio **Método Jay Smith** enquanto vamos incorporando os novos caixilhos com as folhas de cera moldada. Com este procedimento o Apicultor praticamente já desde o início passa a usufruir desta tecnologia. Terá apenas que cuidar temporariamente dos favos estreitos que serão construídos abaixo das ripas inferiores dos caixilhos destinados à ninhada e os crestar quando apresentarem excesso de criação masculina.

11.16 - INICIANTE: SAIBA COMO PREPARAR A 1ª MELGUEIRA (“M1”)!

Reiteramos mais uma vez que é um erro técnico gravíssimo acima do ninho colocar a 1ª Melgueira (“M1”) contendo somente caixilhos com folhas de cera alveolada ou simplesmente tiras.

ORDENAMENTO TOTALMENTE ERRADO!	- Cx. 01:	- Mel	- C. alv.
	- Cx. 02:	- Mel e Pólen	- C. alv.
	- Cx. 03:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 04:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 05:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 06:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 07:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 08:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 09:	- Mel e Pólen	- C. alv.
	- Cx. 10:	- Mel	- C. alv.
CONVENCIONAL	- Cx. 01:	- Mel e Pólen	- Favo
	- Cx. 02:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 03:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 04:	- Cera Alveolada	- C. alv.
	- Cx. 05:	- Crias	- Favo
	- Cx. 06:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 07:	- Cera Alveolada	- C. alv.
	- Cx. 08:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 09:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 10:	- Mel	- Favo
JAY SMITH	- Cx. 01:	- Mel	- Favo Jay Smith
	- Cx. 02:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 03:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 04:	- Cera Alveolada	- C. alv.
	- Cx. 05:	- Crias	- Favo
	- Cx. 06:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 07:	- Cera Alveolada	- C. alv.
	- Cx. 08:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 09:	- Crias	- C. alv.
	- Cx. 10:	- Mel	- Favo Jay Smith

A família ilustrada na **Tabela superior** inquestionavelmente é muito promissora: tem no ninho um ótimo estoque de mel, inclusive em excesso e crias ocupando bem **6** caixilhos.

Infelizmente o criador cometeu os seguintes erros gravíssimos de iniciante:

- ao apor a 1ª Melgueira (“M1”) nas laterais e centro da mesma não colocou nenhum favo construído;
- não descongestionou o ninho; e
- como resultado funesto disto se prevê **1 Enxameado** para as próximas horas ou para os próximos dias mesmo sem haver sequer uma única gota de mel na melgueira.

Notas:

- aqui certamente ocorrerá uma enxameação sem que haja nada de mel estocado na melgueira como o dissemos; e

- alguns erroneamente orientados ainda para agravar mais a situação colocam uma **tela excludora de rainhas** acima do ninho.

Explicação: a presença de algum(s) favo(s) no centro da **1ª Alça (“M1”)** e mais **1** em cada lateral faz com que o néctar proveniente do campo seja ali descarregado. Imediatamente se muda para lá parte do grupo das que processam o mel. A seguir se aglomeram ali as cerieiras e as construtoras de favos. E rapidamente será visto um grande batalhão tomando conta desta parte sobreposta. - Se houvesse apenas cera estampada ou tiras o mecanismo construtor demoraria muitos dias para se ativar e enquanto isso as abelhas continuariam depositando todo o néctar trazido dos campos nos alvéolos das crias que nascem antes mesmo da rainha ter tempo para depositar neles ovos resultando num total congestionamento do ninho, em breve queda da população e com um risco grave de enxameação iminente.

Muitíssimo mel se perde todos os anos porque inúmeros Apicultores apõem a **1ª Melgueira (“M1”)** de forma errônea como vemos na **Tabela superior: com quadros tendo somente folhas ou tiras de cera alveolada**. Aí qualquer pico floral inevitavelmente congestionará a Câmara Incubadora porque sempre existe demora na construção dos favos. O criador deve optar pela **Tabela inferior da esquerda**, pois o enxame apesar de já estar bem ainda pode aumentar a sua criação. Esta família aparenta ainda não ter um ótimo patamar populacional (apenas **6** quadros com crias, isto deixa dúvidas sobre a sua pujança) para a aplicação do **Método de Jay Smith** e é preferível aplicar o **processo convencional da Tabela inferior da esquerda**.

Nada impede que sejam usadas apenas tiras de cera nos demais quadros de melgueira (**Cxs. de N.ºs. 02; 03; 04; 06, 07; 08 e 09**), porém deverá pôr favos nos locais dos **caixilhos de N.ºs. 01, 05 e/ou 06 e 10**. O uso de tiras não costuma dar origem a favos perfeitos, ficam mais frágeis e há uma perda maior de tempo na construção, porém como não se trata da Câmara Incubadora já não há tanto rigor e podem ser toleradas estas distorções muito embora evidentemente fosse melhor ter somente favos perfeitos. As abelhas constroem mais rapidamente e mais regularmente os novos se ao invés de somente ser usada uma única tira de cera debaixo da ripa superior do caixilho forem colocadas também nos arames. Sendo tiras de cera nem há necessidade de que sejam alveoladas; podem ser de folhas lisas. (Ver como isto é feito na **I PARTE** no Capítulo **“6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA”** no item **“6.2 - COMO É ESTE MÉTODO, MARCE?”**).

É muito difícil conduzir **1** bom enxame durante as floradas sem ter nenhum quadro de melgueira com favo já construído para poder sobrepor as melgueiras nas colmeias como acabamos de ver. E mesmo no caso da aplicação do **processo de Jay Smith** como consta na **Tabela inferior da direita** é recomendado no mínimo colocar no centro da primeira melgueira ao menos **1** favo construído.

Uma solução fácil para quem faz transferências de enxames alojados na natureza para as colmeias racionais seria a de se prevenir e sempre quando possível amarrar alguns favos nos caixilhos de melgueira. Em caso extremo poderia ser a de recortar favos centrifugados de ninho e igualmente amarrá-los nos quadros de melgueira. (Ver na **I PARTE** no Capítulo “**4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘Apis mellifica scutellata’**”).

“É melhor prevenir do que remediar” porque depois de termos uma colmeia com o ninho congestionado de alimentos já com a população decaída haverá muita demora para a recuperação da pujaça podendo inclusive passar a florada principal do ano resultando em prejuízo. Se isto vier a acontecer obviamente é culpa exclusiva do Apicultor. - **Um lembrete:** isto ocorre com mais frequência nas abelhas das raças europeias (“F-0” = “EE-E”) e nas africanizadas (“F-1” = “EE-A” e ocasionalmente nas “F-2” = “EA-A”) por serem mais previdentes, porém raramente nas africanas puras (“F-0” = “AA-A”).

Importante: o uso de folhas de cera alveolada nos **caixilhos de N^{os}. 04 e 07** somente deve ser feito se houver uma boa florada em curso e desde que **não** haja fortes friagens; em caso contrário ali devem ser postos bons favos vazios.

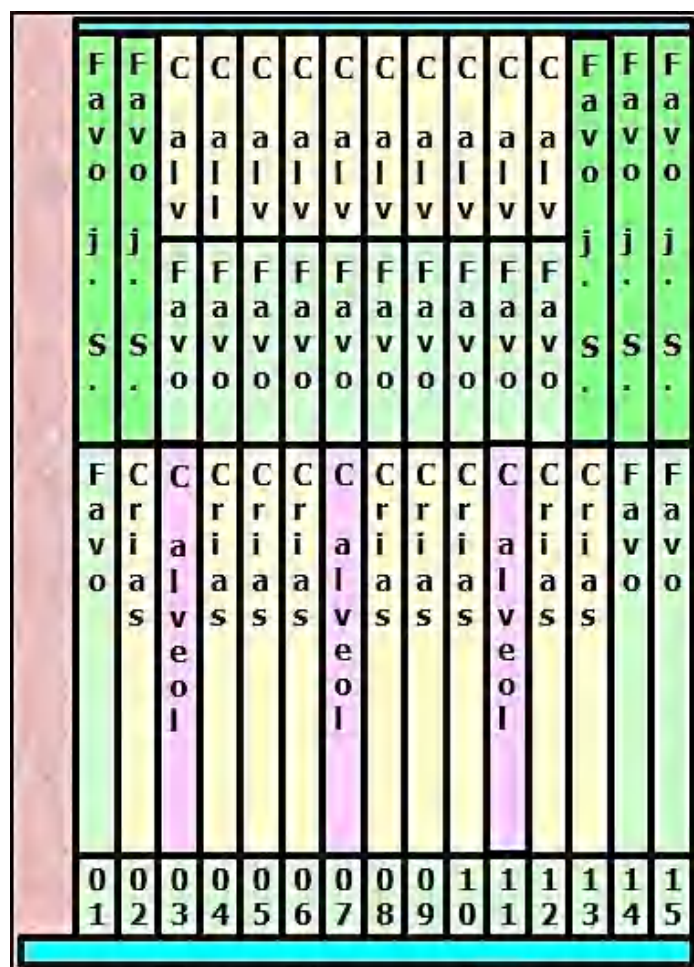
11.17 - ATENÇÃO DISCÍPULOS DE SCHENK!

- JAY SMITH NA COLMEIA SCHENK - RESGATANDO O CONHECIMENTO!

Os antigos Apicultores progressistas - como os chamava D. Amaro Van Emelen àqueles que detinham mais Conhecimento na área apícola - **do Sul do Brasil aplicavam o presente processo nas suas colmeias Schenk.** Temos adiante ilustrado como o faziam para prevenir o enxameado e renovar os favos da parte da ninhada. Essa é a principal razão para eles se negarem veementemente a substituírem as suas silhas pela Langstroth. Inegavelmente é possível na Schenk através deste esquema manter indivisas indefinidamente populações de até 100.000 operárias algo impossível e impensável na Langstroth. - Aqui estamos resgatando o Conhecimento.

F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
j	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	j
.	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	.
S	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	S
.
F	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	F	F
a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5

Na **Tabela** o Apicultor introduziu **3** quadros com cera moldada, de cara eliminou **1** favo demais velho achando melhor do que sobrepô-lo na frente ou na traseira de duas melgueiras e elevou os outros **2**. Pode ser feito com **3** por vez porque os quadros são pequenos. Na seguinte **Tabela** já é a **reaplicação** depois de passados **21** dias: introduziu mais **3** caixilhos com folhas de cera estampada e mudou **3** para o interior das alças. Os quadros com cera já têm crias operculadas e por isso foram colocados no centro do ninho como **Nºs. 08, 09 e 10**. Esta colmeia permite um bom manejo mesmo estando já inseridos **2** e inclusive **3** quadros de ninho na parte frontal de duas melgueiras e outros **2** ou **3** na parte traseira.



Neste modelo de colmeia é recomendável renovar por ano **9** ou **10** favos da parte da ninhada. - Noutros modelos de colmeias se poderia como no caso da Jumbo sobrepor até **4** (**2** ao lado de cada lateral), porém isto dificulta o manejo; no caso da Schenk não haveria nenhum inconveniente em pôr até **3** quadros de ninho na parte frontal e mais **3** na traseira, porém passar de **3** em cada ponta já complica demais o manejo.

Importante:

- as posições corretas para colocar os quadros no ninho contendo muitos ovos e crias novas são as dos N^os. **Cxs. 05, 09 e 13;**
- as posições corretas para colocar os quadros no ninho contendo cera estampada são as dos N^os. **Cxs. 03, 07 e 11;** e
- as posições corretas para colocar os quadros no ninho contendo crias mais adiantadas são as dos N^os. **Cxs. 02, 04, 06, 08, 10 e 12.**

Nesta colmeia é bastante comum a presença de crias na **1ª Melgueira** (“**M1**”); havendo estas devem ser postas no centro da mesma e possivelmente por cima do conjunto haja necessidade de sobrepor mais melgueiras se a floração for intensa e prolongada.

O esquema aqui leva em conta as características das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” podendo-se reduzir o número de quadros nas melgueiras de **15** para **13**; se fossem europeias o criador poderia deixar cada melgueira com apenas **10** ou **11** quadros.

Lembrando: a inclusão de quadros com cera alveolada somente deve ser feita se houver florada suficiente para a construção de favos e desde que **não** haja friagens fortes; em caso contrário devem ser colocados bons favos vazios. - Por outro lado há muitas colmeias com as medidas fora do projeto original; recomendamos na **III PARTE** as rever no Capítulo “[6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen](#)”.

11.18 - Ascindino Curtinaz

Ao dialogarmos com Ascindino Curtinaz acerca do motivo sobre o qual desejaríamos ter a sua autorização para incluir neste Livro a colmeia por ele projetada, a **Curtinaz** (ver o respectivo o Capítulo na **III PARTE** “[9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz](#)”), afirmamos-lhe que se devia ao fato do projeto dele permitir a aplicação das modernas tecnologias como esta **a de Jay Smith** que acabamos de avaliar. Inclusive lhe antecipamos este Capítulo.

O mesmo concordou com o método, mas discordou sobre a inclusão dos quadros com cera alveolada próximos do centro da **Câmara Incubadora** dividindo a ninhada *porque segundo o mesmo a criação não deveria ser fracionada desta maneira e a cera moldada deveria ficar já depois da mesma: uma em cada lado e que também poderia incentivar a formação de realeiras, ou seja, colaborar a que se instale a Tendência Enxameatória.*

*Alegamos-lhe que havendo boa entrada de néctar tais folhas de cera em apenas **5** dias e já transformadas em favos costumam estar repletos de ovos, fato este que ele mesmo confirmou e que, portanto a restrição alegada por ele não procede.*

*Aclaremos também que o **Método de Jay Smith é Preventivo** e não é causa de formação de realeiras válidas segundo ele pressupôs baseados em dezenas de anos de o termos aplicado e ademais de que **não é mais eficaz quando já existirem realeiras válidas em andamento** (quer dizer: tendo ovos ou larvas em seu interior já se instalou o processo para a Enxameagem) exigindo neste caso a aplicação dalgum outro **Curativo**.*

*Concordamos plenamente que **não** se poderia fracionar a ninhada com quadros contendo folhas de cera estampada nas famílias débeis ou naquelas que o congestionamento de mel foi tal a ponto de ter tomado conta da maior parte do ninho porque já deixou baixa a população. Tampouco **não** seria prudente nas floradas com presença de geadas **embora para a Schenk as eventuais fortes friagens passageiras com geadas pouco importem** desde que **não** haja excesso de melgueiras sobrepostas sem necessidade e desde que o ninho tenha muito mel.*

12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito

SUMÁRIO: neste Capítulo temos um excelente método **Curativo** e ao mesmo tempo **Preventivo ao Enxameado**. É pouco conhecido aqui no Ocidente apesar dos seus excelentes resultados porque provém do Leste europeu, ou seja, doutra Escola Apícola e muito diferente da nossa. Foi exposto por Stanislaw Kurlito o qual emigrou da Polônia para o Brasil. **A criatividade deste processo é justamente retirar da colmeia aquele contingente de abelhas que jamais iria com a rainha-mãe num enxameado**, ou seja, as que ainda não revoaram. Outra vantagem é a de que retiramos apenas algo como $\frac{1}{4}$ das abelhas que iriam embora num eventual enxameado. Pode ser aplicado em qualquer colmeia racional e em qualquer raça de abelhas porque o novo enxame formado **não** é órfão, pois fica com a rainha-madre.

O presente processo apesar de não formar os novos enxames populosos requerendo de ajuda (reforços de favos com ninhada) merece atenção especial do Apileitor porque impede que as melhores rainhas do colmeal acabem povoando os matos enquanto no Apiário restaria somente o bagulho!

Em síntese este Método consiste na separação das abelhas jovens conjuntamente com a sua rainha-mãe. Não conhecemos o Autor desta técnica exposta Stanislaw Kurlito nos seus Cursos, renomado Apicultor polonês que adotou o Brasil como sua Pátria; trouxe na bagagem dos Conhecimentos da sua Pátria-mãe a Polônia.

O processo tem dupla utilidade: pode ser usado tanto como **Preventivo** bem como **Curativo ao Enxameado**.

Stanislaw Kurlito afirmava que “é muito recomendável fazer visitas noturnas às colmeias”. **Se numa noite qualquer com o ouvido por detrás dalguma colmeia forem ouvidos uns “rangidos” diferentes possivelmente se trata de que ali há realeiras prestes para nascerem**. Com o tempo o criador identifica este som. Este ruído é perfeitamente audível a mais de 2 metros de distância da colmeia se o ambiente for de silêncio. É o resultado do **descontentamento da rainha** ante a ameaça de ter que ir embora em breve. As operárias ficam a impedindo que ela chegue até os berços régios.

Nas primeiras horas da manhã do dia seguinte tão logo a temperatura assim o permita deve ser aplicado algum método **Corretivo (Curativo)** antes que aconteça o enxameado.

Esse processo foi apresentado com detalhes no Curso Especial de Apicultura que o Mestre ministrou e pode ser aplicado com sucesso em qualquer raça de abelhas porque a rainha vai para o novo local (*) e o antigo é que ficará temporariamente órfão.

* É importantíssimo se lembrar sempre desta regra que deve ser seguida à risca se as abelhas a serem divididas forem africanas: **as abelhas que forem mudadas de local têm que estar encabeçadas por uma rainha poedeira; o local antigo, este sim, é que deve ficar órfão.**

É simples e não requer de nenhuma prática anterior resultando em êxito desde a primeira tentativa. É um tipo de **Despejo**. A sua aplicação típica é impedir o enxameado e ao mesmo tempo formar **1** enxame novo.

12.1 - A IDEIA MESTRA!

A engenhosidade deste processo consiste em retirar da colmeia justamente aquelas abelhas jovens que **não iriam embora por ocasião dum enxameado**. O criativo e iluminado Autor soube sabiamente inverter a sequência natural da enxameada, no entanto de certo modo a imitou porque retira a mestra deixando a família temporariamente órfã; deixa em casa a todas aquelas que em sua maioria viajariam com rumo desconhecido. O enxame formado é muitíssimo menor do que aquele que se iria.

12.2 - QUANDO E ATÉ QUANDO PODE SER APLICADO?

Quando há uma colmeia em perigo de enxameado, pois está congestionada de abelhas de todas as idades e grande abundância de crias é o momento apropriado para a aplicação do método. - Não há, portanto a necessidade de que à noite da véspera seja ouvido este “rangido” indicativo do provável enxameado no dia seguinte. (*).

* E na verdade seria temerário esperar tanto: até que a princesa esteja tão próxima de nascer.

O retirar 1 ou 2 caixilhos de ninho com fartura de mel e pólen e apenas uma quinta ou sexta parte das abelhas não influirá muito. Os 2 quadros necessários com ninhada em grande parte operculada, mas não toda são obtidos preferentemente doutras colmeias para não prejudicar demais esta família.

É importante estar sempre bem ciente de que uma colmeia pode estar congestionada mesmo ela não tendo nada ou quase nada nas melgueiras. - **A avaliação do congestionamento é feita somente no conteúdo existente no ninho.**

Há floradas muito ricas em pólen e acompanhadas de néctar apenas o suficiente para o contínuo crescimento das famílias. Isto costuma ocorrer antes das floradas principais. Aí as famílias crescem muito sem estocarem mel nas melgueiras. Os Apicultores especialmente das regiões tropicais frequentemente presenciam este fato com enxameadas sem a presença de mel nas melgueiras. Os inexperientes e até os “pseudo-instrutores” nestes casos erroneamente atribuem a culpa ao clima quente ou à raça das abelhas.

Até um núcleo pode ficar congestionado e se apresentar a **Tendência Enxameatória**. Felizmente neste caso a solução seria deveras simples: transferir esta família para uma colmeia normal.

- Pode ser feito até quando estiverem faltando quatro semanas para a florada principal. Também pode ser aplicado quando forem encontradas **realeiras válidas** e a floração continuar por apenas mais **3** semanas ou ser muito longa. - Em todo o caso uma vez instalada a **Tendência Enxameatória** há que agir para o prejuízo não ser total mesmo que se perca algum mel porque **não** fazê-lo o prejuízo seria total. Não é do todo contraindicado havendo uma florada em andamento porque continuará armazenando bastante bem mel por umas duas semanas.

12.3 - O MÉTODO

No local da antiga colmeia congestionada colocamos uma vazia e destampada como vemos na seguinte Figura. Ela deve ficar exatamente na mesma posição da anterior. **As campeiras de retorno dos campos já entrarão ali.**



A colmeia com perigo de enxameado é colocada já ao lado. Em seu local é posta uma vazia e na frente do seu alvado montamos a **Rampa**. O ideal seria se já houvessem realeiras adiantadas porque como são fruto para enxamear dificilmente no mercado serão encontradas similares com tal qualidade.

Entre esta **Rampa** e o alvado deve haver uma separação entre 10 cm a 15 cm aproximadamente. Tal é necessária para que durante o nosso manejo **não** se forme ali uma bola ou 1 cacho emendando a **Rampa** com o alvado por onde o grosso das abelhas conjuntamente com a mestra passaria o que frustraria o nosso trabalho.

Nota: a confecção dessa peça não oferece nenhuma dificuldade. Não passa duma simples moldura com pano. Os dados e os desenhos das partes que a compõem se encontram no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no tópico “[12.6 - CONFECÇÃO DA RAMPA](#)”.

- O próximo passo é derrubar todas as abelhas de todos os favos inclusive os das melgueiras nesta **Rampa**. Por isso foi recomendado para que esta seja feita de pano e desta forma não machuque as operárias. Isto é fácil de ser feito dando pancadas secas com o punho na ripa superior dos caixilhos. Pode-se usar a escova de Apicultor. E os favos assim desocupados vão sendo repostos na colmeia nova (já instalada no mesmo lugar da antiga).

Esta separação fará com que só as abelhas campeiras e mais as que já revoaram atravessem o espaço voando. As novas vão formando um “bolo” ou “cacho” debaixo da **Rampa**. Justamente é esta a “**carta grande do baralho**” ou “**aquela debaixo da manga**” do jogo dessa técnica; por isso há que cuidar para que enquanto “a barba de abelhas” esteja sendo formada esta não chegue a se encostar ao alvado e nem na colmeia.

- Deixam-se já separados à parte 2 favos ricos de alimentados; precisam ser repostos por outros caixilhos. Um deles de preferência deve ter uma boa porção de pólen além de bastante mel. Eles serão muitíssimo necessários para a nova família que estamos formando.

Notas:

- no final há que derrubar também em cima da **Rampa** as abelhas que ficaram no ninho e nas melgueiras. Uma escova de Apicultor serve otimamente;

Cuidado porque muitas vezes a rainha se encontra ali;

- há certas raças de abelhas como as africanas “*Apis mellifica scutellata*” e “*Apis mellifica sylvarum*” nas quais **não** convém colocar folhas de cera alveolada para construírem enquanto estejam órfãs porque fatalmente reformam o estampado e constroem 1 novo favo com medidas para as crias de zangões. Nalgumas do leste europeu além de construírem favo de zangão desrespeitando o desenho estampado na cera as abelhas desovam neles sem serem zanganeiras; e

- no caso de haver realeiras já prestes a nascerem podem ser aproveitadas escolhem-se umas **3** muito bem formadas e centralizadas e o resto é eliminado a não que se queira aproveitar alhures noutra(s) colmeia(s). Após duas a três semanas deveremos já ter postura nova dependendo da idade destas no dia da aplicação do processo. **Se não havia nenhuma realeira o início da nova desova é esperado a partir do 21º dia até o 23º depois de aplicado o processo**; além deste prazo é quase certa que a criação da nova princesa não teve um bom termo.

Importante: não bater o favo que tiver as realeiras escolhidas e nem o virar jamais de ponta-cabeça; o correto é usar suavemente a escova de Apicultor sem tocar nas bases delas porque ali não podem ser nada amassadas.

O trabalho mais difícil já foi feito!

- Agora aguardamos passar uma hora para dar tempo a que quase todas as operárias que sabem voar desocupem a **Rampa**. Enquanto isso por debaixo desta se forma uma “barba” de abelhas e com a rainha poedeira no seu interior.

Como resultado disto no final conseguimos isolar as operárias que ainda **não** voam e mais a rainha que também não o conseguiu porque estava em franca postura e devido a isso tinha o abdômen muito pesado para poder fazê-lo. Certamente estará abrigada debaixo da rampa.

Nota: se estivermos diante das raças autóctones como as da Europa do Leste o manejo pode se complicar porque as suas rainhas são capazes de facilmente levantarem voo a qualquer momento e apesar do seu enorme abdômen. E nestas ainda há outro pormenor: elas correm desesperadas quando são manipuladas pelo Apicultor: não ficam quietas nos favos. *Nós não vemos isso como um “defeito da raça” mencionado por diversos autores, mas, sim uma qualidade característica dum vigor incomparável.* Se este for o nosso caso é bom fazer com atenção a derrubada das abelhas, enjaular a mestra tão logo seja vista e mantê-la assim debaixo da **Rampa** até o término do trabalho. Pode ficar provisoriamente presa nalgum tipo de gaiola com pasta cândi. Se isto vier a ocorrer - transpôs a separação voando - haverá necessidade de achá-la para incorporá-la ao novo enxame que estamos formando.

O transtorno proposital causado na colmeia com **tendência enxameatória** ou em perigo de que esta ocorra em breve força a que muitas campeiras deixem de sê-las voltando aos trabalhos domésticos tais como para a produção de geleia real e para cuidar as larvas (nutrizes). Havendo realeiras operculadas deverá ser vista desova entre o **14º** e o **20º** dia dependendo da fase em que estejam.

Anote!

No caso da colmeia na data da aplicação do manejo **não ter realeiras em andamento** há duas opções:

-1ª: deixar que as próprias abelhas criem a sua nova mestra; ou

-2ª: no 7º ou no 8º dia introduzir uma realeira doutra colmeia tida como melhor, rainha poedeira ou mesmo uma princesa para se fecundar.

Detalhes destas alternativas:

-1ª: deixar que elas mesmas criem a sua nova rainha: é o caso se a família tiver boas qualidades e não tinha células reais no dia da aplicação deste método. **Então há que fazer 1 manejo para impedir que nasça uma princesa raquítica: no 5º dia seria feita uma revisão mui minuciosa para eliminar todas as realeiras que já estejam operculadas;** delas certamente nasceria uma inferior. Seriam deixadas umas 3 bem centralizadas- repetindo ainda **não** operculadas - e obviamente somente as com grande fartura de geleia real. (*).

* O ideal seria que as escolhidas estejam num único favo e em número não mais de 3 para não ocorrer o terrível problema conhecido com o nome de “**Desandada Enxameatória**”; o tema está abordado mais adiante neste Capítulo.

-2ª: introduzir uma rainha, princesa ou realeira madura: outra possibilidade seria introduzir uma mestra poedeira, uma princesa ou realeira. Se tinha realeiras no dia da aplicação do método e esta colmeia não era do nosso agrado todas seriam eliminadas. Aí no 7º ou no 8º dia far-se-ia uma revisão meticulosa para eliminar todas as realeiras puxadas. Ao internar uma rainha preferentemente fazê-lo numa **Gaiola rasa Doolittle** e 3 dias após liberá-la. Para introduzir realeiras é recomendável pô-las em **Protetores West**.

Notas:

- os **Protetores West** servem para introduzir realeiras já operculadas (“maduras”). Podem ser confeccionados artesanalmente de forma caseira ou serem adquiridos no comércio; os dados para serem feitos estão na **I PARTE** no Capítulo “**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer**” no final das “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**8.2 - CONFECÇÃO DO ‘PROTECTOR WEST’**”. É preferível confeccionar artesanalmente os **Protetores West** porque os de plástico que os vimos não isolavam bem as realeiras, não serviam para as raças com abelhas e rainhas bem graúdas; e

- os dados para a confecção da referida gaiola usada no caso de introduzir rainhas e princesas estão expostos na **I PARTE** no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'**” no final das “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**- CONFECÇÃO DA ‘GAIOLA RASA DOOLITTLE’**”. No comércio internacional podem ser adquiridas confeccionadas de plástico. *Nós preferimos as artesanais porque as abelhas **não** conseguem invadi-las como nas de plástico poucas horas depois roendo o favo por debaixo e conforme a raça por este contato ser demais precoce matando a rainha introduzida.* Não deve haver maior

dificuldade para a introdução se forem seguidas as dicas da VII PARTE: ver os Capítulos **“5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA”** e **“5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS (ANEXO)”**.

12.4 - ORDENAMENTOS DOS ENXAMES ÓRFÃO E DO NOVO

Passada uma hora por debaixo da **Rampa** teremos 1 enxame pronto para ser recolhido, mas antes vejamos como deveríamos ter já deixado organizados os favos da colmeia orfanada e os do novo enxame recém-formado.

ALVADO	- Cx. 01:	- Favo Mel;	O ENXAME ORFANADO E ABAIXO O ENXAME NOVO FORMADO
	- Cx. 02:	- Favo bom e vazio;	
	- Cx. 03:	- Favo com crias;	
	- Cx. 04:	- Ovos e Crias variadas;	
	- Cx. 05:	- Ovos e Crias variadas;	
	- Cx. 06:	- Favo com crias;	
	- Cx. 07:	- Favo bom e vazio;	
1a	- Cx. 08:	- Favo Mel;	
	- Cx. 09:	- Folha de Cera Alveolada; e	
	- Cx. 10:	- Folha de Cera Alveolada.	
	- Cx. 11:	- Folha de Cera Alveolada.	

- Cx. 01:	- Favo com Mel;	ALVADO	
- Cx. 02:	- Favo bom e vazio;		
- Cx. 03:	- Crias operculadas;		
- Cx. 04:	- Crias operculadas;		
- Cx. 05:	- Favo bom e vazio;		
- Cx. 06:	- Favo com Mel;		
- Cx. 07:	- Cera Alveolada;		
- Cx. 08:	- Cera Alveolada;		
- Cx. 09:	- Cera Alveolada; e		
- Cx. 10:	- Cera Alveolada.		
2a	- Cx. 01:		- Favo bom e vazio;
	- Cx. 02:		- Crias operculadas;
	- Cx. 03:	- Crias operculadas;	
	- Cx. 04:	- Favo bom e vazio;	
	- Cx. 05:	- Favo com Mel;	
	- Cx. 06:	- Favo com Mel;	
	- Cx. 07:	- Cera Alveolada;	
	- Cx. 08:	- Cera Alveolada;	
	- Cx. 09:	- Cera Alveolada;	
	- Cx. 10:	- Cera Alveolada;	
	- Cx. 11:	- Cera Alveolada; e	
	- Cx. 12:	- Cera Alveolada.	

- Cx. 01:	- Favo bom e vazio;	2b
- Cx. 02:	- Crias operculadas;	
- Cx. 03:	- Crias operculadas;	
- Cx. 04:	- Favo bom e vazio;	
- Cx. 05:	- Favo com Mel;	
- Cx. 06:	- Favo com Mel;	
- Cx. 07:	- Cera Alveolada;	
- Cx. 08:	- Cera Alveolada;	
- Cx. 09:	- Cera Alveolada;	
- Cx. 10:	- Cera Alveolada;	
- Cx. 11:	- Cera Alveolada; e	
- Cx. 12:	- Cera Alveolada.	

A **Tabela “1a”** sugere como organizar os favos da colmeia que foi orfanada pelo processo que estamos expondo; as **Tabelas inferiores** retratam como devem ser organizados os favos do enxame recém-formado: **Tabela “2a”** seria numa colmeia de **“Armação-fria”** como Jumbo, Dadant, Langstroth e a **“2b”** nas de **“Armação-quente”** como na Schirmer e Schenk. - Na colmeia órfã “1a” há raças - lembrando - que não se deve pôr folhas de cera alveolada enquanto não houver uma rainha poedeira para evitar que sejam

transformadas em favos para zangões e nos quais as obreiras desovariam dando origem a um número exagerado de abelhões; então se requer de favos vazios para pô-los nos locais dos “**Cx. 09**” e “**Cx.10**”.

Ao organizar os favos da colmeia “**2a**” é recomendável que o favo de N^o. “**Cx. 06**” tenha um bom tanto de pólen além do mel e no caso de ser a “**2b**” no “**Cx. 05**”.

No caso das Tabelas “**2a**” e “**2b**” depois duma semana é imprescindível incluir **2 caixilhos e agora com o detalhe de terem crias de idades variadas**; esta é uma medida preventiva para tentar impedir a **Fuga de Enxame** nos próximos dias se ele for africano “*Apis mellifica scutellata*”; isto é feito para **não** ocorrer uma lacuna temporária de falta de criação de todas as idades. Na “**1a**” mesmo estando órfã se estiver muito bem lotada de mel operculado não se requer de tal cautela e em caso contrário sim.

Caso a colmeia seja de “**Armação-quente**” (colmeias como Schenk e Schirmer) a sequência dos favos se inicia na parte frontal (Tabela “**2b**”); a única diferença é que perto do alvado não pode ser posto 1 com mel: o ideal seria colocar ali **1** com muito pólen. Igualmente complementarmente após uma semana é imprescindível incluir **2 caixilhos com crias de idades variadas** no caso das abelhas serem africanas “*Apis mellifica scutellata*” os quais seriam postos nos locais dos quadros de N^{os}. “**Cxs. 04**” e “**Cx-05**” para assim se evitar a fuga do enxame: para **não** ocorrer uma lacuna temporária de falta de criação de todas as idades.

Para o enxame recém-formado “**2a**” ou “**2b**” os quadros com as crias predominantemente operculadas são retirados doutras colmeias: **não** são retirados da colmeia-mãe orfanada porque nela causariam um enfraquecimento exagerado e indesejável devido à falta temporal de desova por falta duma rainha poedeira.



Esse desenho saiu com uma falha: a Rampa neste caso não está bem encostada ao alvado como o deveria para o enxame recém-formado poder ingressar na nova colmeia. Aqui se trata de internar um enxame qualquer e não como atrás de formar um enxame novo com as abelhas jovens.

Não convém andar muito longe com a **Rampa** porque a “barba” das abelhas poderia cair no solo; no entanto é recomendável arredá-la para além de **6** ou **10** metros e que fique fora da rota de voo das campeiras da colmeia “desmestrada”. Porém nada impede introduzir a nova coletividade numa colmeia a seguir levá-la até outro colmeal inclusive distante.

Essa distância citada de **6** metros como mínimo mesmo em caso de abelhas europeias não deve ser menor; resulta favorável se no meio houver outra colmeia entre ambas as separando para não ser encontrada pelas abelhas orfanadas e não se correr o risco de a encontrarem e alçarem voo mudando-se para o novo local onde se encontra a sua mãe. - É difícil disto ocorrer, porém não se descarta.

Estando adequadamente organizados os favos de acordo com a **Tabela “1a”** ou **“2b”** a **Rampa** é encostada ao alvado desta colmeia “nova”. Em questão de minutos a “turma toda” estará tomando conta do novo lar como um enorme batalhão numa “parada forçada”. É costume dos criadores para apressar a entrada das abelhas na silha recolherem **1** punhado das abelhas com uma concha ou mesmo com **1** copo

e derrubá-las em cima do alvado; funciona como um excelente chamariz (“acelerador”). - Opcionalmente o Apicultor poderia derrubá-las diretamente dentro do ninho.

Neste enxame recém-formado nos primeiros dias é preciso colocar uma **Ripa Redutora do Alvado** como prevenção contra o saque. - **É indispensável incluir 1 Alimentador Boardman com água potável**, trocá-la a cada **2** dias durante uns **5** dias seguidos até terem algumas **campeiras precoces**. Opcionalmente serviria lotar diariamente **1** favo vazio com água ou mesmo usar **1 Cocho Doolittle**.

12.5 - DESANDADA ENXAMEATÓRIA **- nas africanas “*Apis mellifica scutellata*”**

Este fato é verificado com muita frequência nas abelhas africanas populosas “*Apis mellifica scutellata*”. **É uma das principais causas delas estarem incluídas entre as raças pouco produtivas**. Pode acontecer naturalmente ou quando o Apicultor orfanar propositadamente ou acidentalmente uma silha. Isto ocorre porque edificam muitas realeiras e em diversos graus de madureza (de desenvolvimento), as abelhas depois de nascer a primeira princesa nem sempre eliminam as demais como o fazem a maioria doutras raças e impedem que esta destrua as que sobraram.

Entende-se por **Desandada Enxameatória** quando uma colmeia vai “soltando” **1** ou mais enxames por dia até que reste uma(s) última(s) realeira(s) por nascerem. **Obviamente cada 1 destes será menor, menor, outro menor ainda e os últimos serão minúsculas**. E no final a casa-madre praticamente ficará desolada: sem abelhas suficientes sequer para cobrirem bem os favos com crias e nem para se defenderem dum eventual **saque**.

É muitíssimo frequente o criador ver hoje uma silha sua poderosa e ao regressar uns **10** dias após encontrar apenas um minúsculo punhado de abelhas e em sua maioria malmente nascidas.

*O meu pai em dada ocasião presenciou tal fato; isto despertou a sua atenção porque as africanas malmente tinham invadido aquela região até então povoada pelas “*Apis mellifica-mellifica*” às quais estavam liquidando a todas até que em questão de **2** anos não restou nenhuma sequer sem ter sido invadida e matada; resolveu contar quantos saíam e confessou ter se perdido na contagem quanto saiu o provável **17º** enxame; eram entre **1 a 4** por dia: tudo isto aconteceu em apenas **7** dias! Inclusive alguns estavam encabeçados por mais duma princesa. - Por incrível neste ano essa colmeia não produziu nenhum mel, ficou quase sem abelhas, mas sobreviveu e no ano seguinte mataram umas **60** galinhas e uns **10** porcos quando a minha mãe resolveu rastelar as folhas caídas das frutíferas dos arredores. À noite o pai deu o cabo nelas.*

No caso das europeias superpovoadas pode sair **1 Enxame Secundário** e excepcionalmente **1** terceiro (um **segundo Secundário**); no geral não passa disto. É que na verdade todos os enxames depois de saído o **Primário** são chamados de **Secundários** mesmo que seja já um **4º** ou um **5º**.

- Há alguns macetes ou algum “remédio” para este caso?

- Certamente!

Vejamos quais são as dicas quando abrir uma colmeia e encontrar realeiras sendo cuidadas com larvas no seu interior. O primeiro passo é observar com atenção para o detalhe de “**se ainda existem ovos nos favos**”?

- Se NÃO...

... então isto significa que a família presumivelmente já se enxameou há mais de **3** dias: a colmeia está órfã ou excepcionalmente ali existir uma princesa prestes para partir num **Enxame Secundário**. Um Apicultor experiente notará que a colmeia se despovoou.

- **O mais sábio neste caso é eliminar todas as realeiras existentes e depois de passados 4 ou 5 dias introduzir no centro do ninho 1 favo com muitos ovos retirado duma boa colmeia.** Desta maneira a possibilidade de se desencadear a nefasta “**Desandada Enxameatória**” - o prejuízo total - já foi contornada ao menos por ora e se de fato estiver órfã porque contavam com o nascimento duma princesa serão puxadas realeiras.

Obs.: não compensaria perder um tempão fazendo uma árdua procura duma princesa movediça por natureza e ato este na maioria das vezes improfícuo; e

- como medida complementar há que descongestionar bem o ninho retirando todos os favos com excesso de mel e de pólen.

- Se SIM...

... então há grande probabilidade da rainha ainda estar presente ou já ter saído num **Enxame Primário** num dos últimos **3** dias.

- Caso seja confirmada a sua presença - a rainha poedeira ainda está presente - o correto é neste mesmo momento sem esperar **1** único minuto sequer aplicar algum **Manejo Curativo** (*) como o exposto neste Capítulo.

- Não sendo localizada seguir o item anterior “**Se NÃO...**” visto há pouco. Como medida complementar e de praxe convém descongestionar o ninho retirando dele todos os favos que não contenham crias deixando apenas **1** com mel perto duma lateral ou no fundo colmeia se esta for de “**Armação-quente**”. E

após **3** dias bastará atentar para a presença ou a falta de ovos; se então não os houver incluir **1** favo com muitos ovos e cria novas.

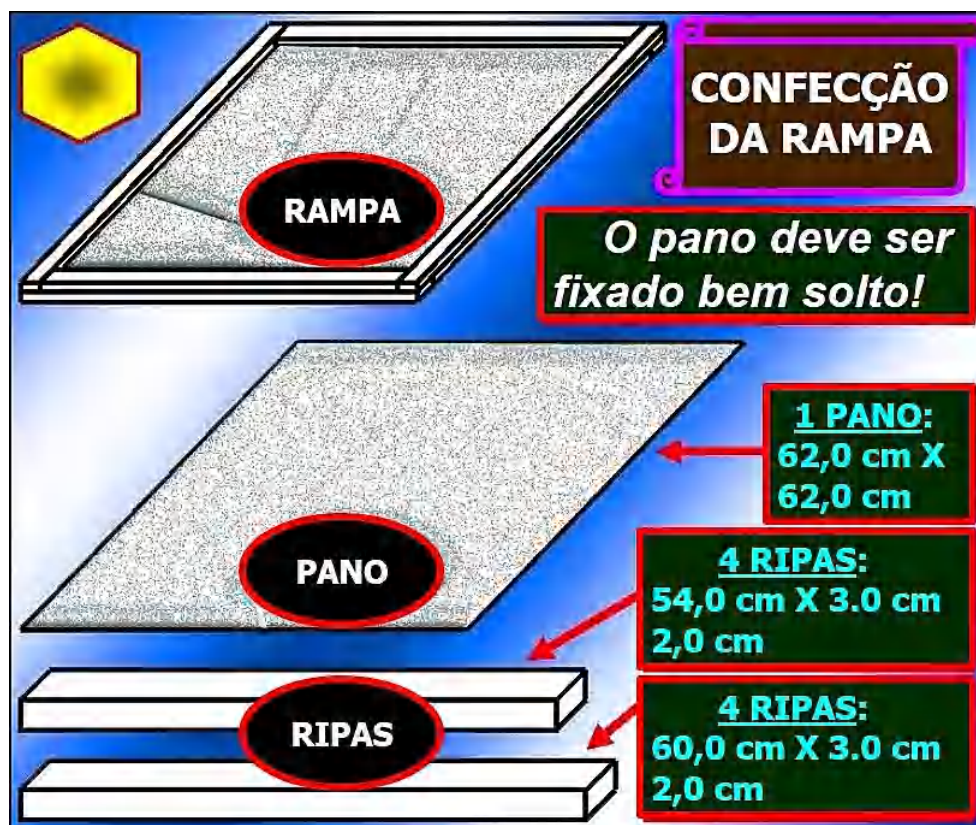
* O Apicultor nesta **VI PARTE** tem as outras possibilidades “**Curativas**” nos seguintes Capítulos: “**9 - MÉTODO DO DESPEJO**”, “**15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen**” e “**2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS**”, e na **I PARTE** no intitulado “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘Apis mellifica scutellata’ E NAS ASIÁTICAS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**”. São algumas das maneiras para minimizar os prejuízos e impedir a “**Desandada Enxameatória**”. Os mais eficazes são os aqui citados e o apresentado neste Capítulo.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Entre as várias vantagens do presente e criativo método **Curativo e Preventivo ao enxameado** cremos que a principal seja a de que esta nova família assim formada **não** precisa ser levada a outro apiário distante. Poderá ser colocada em qualquer estaleiro desde que seja além de **10** metros. Outra é o fato de que da colmeia retiramos menos de $\frac{1}{4}$ das abelhas das que se iriam num enxameado normal. A desvantagem é que mesmo recebendo reforços de **2** favos com crias operculadas por semana o novo enxame levará uns **28** dias para readquirir a pujança.

12.6 - CONFECÇÃO DA RAMPA

A **Rampa** pode ser confeccionada fixando **1** pano de algodão num quadro ou moldura de madeira com uma medida de **60 cm X 60 cm**. As dimensões não são críticas. O que importa é que seja grande o suficiente para reduzir a um mínimo a caída das operárias no solo.



A finalidade do pano é para amortizar a queda dos insetos quando estes são derrubados dos favos usando o punho ou a escova de Apicultor.

12.7 - REMESSAS A GRANDES DISTÂNCIAS DE COLMEIAS OU DE NÚCLEOS POVOADOS

Outra possibilidade deste método é para preparar uma colmeia ou 1 núcleo povoado e ideal para uma viagem muito demorada como de 4 dias. As jovens abelhas se mantêm mais calmas durante o transporte e dificilmente pelotearão a sua rainha no destino depois desta ter sido liberada pelo próprio Apicultor da gaiola de viagem. A cautela não recomenda que não viaje livre embora neste caso o poderia, porém seria um ato de total imprudência porque poderia advir a sua morte de forma acidental.

Esta é a única forma de despachar a grandes distâncias com toda a segurança “Abelhas a granel” (isto é, sem favos acompanhantes) e de que no destino o enxame não se desfará se as abelhas forem as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Em todo o caso tal trabalho adicional somente compensa quando se tratar de fato de materiais genéticos valiosos ou raros.

Chegando ao destino é questão de mais uns 4 dias para terem as primeiras campeiras precoces. Tal pequenina demora adicional (uns 10 ou 11 dias e não 8 ou 9) se entende porque as abelhas antes de se

tornarem **campeiras precoces** fazem **3** revoadas ao redor da sua colmeia e neste caso quando o fariam estavam enclausuradas.

12.8 - MACETES SIMPLES PARA DETERMINAR A IDADE DAS REALEIRAS

O Apicultor ao abrir **1** ninho ou uma melgueira pode constatar a presença de realeiras, ser oportuno aproveitar alguma(s), no entanto **não** sabe determinar quando nascerão ou se não seria o caso de recortá-las neste mesmo instante antes que nasça a primeira princesa e as demais sejam eliminadas. (*).

* Caso algumas já tenham sido eliminadas (roídas) o ideal é eliminar as que ainda **não** o foram porque é quase certo de que já foram ferroadas.

Os seguintes macetes não proporcionam resultados exatos, porém são muito úteis para prever a data limite para o início da desova e suficientes para saber a urgência de recortá-las em caso de ser desejo de aproveitá-las noutras colmeias; dependendo da raça e do clima as princesas emergem desde os **14** até **17,5 dias** depois da postura do ovo e posteriormente entre o **9º** e **12º** devem iniciar a postura:

- se estiver(em) roída(s) por baixo isto é sinal de que as abelhas já removeram a cera que recobre as larvas e se vê a seda característica do casulo; é indício de que está(ão) prestes para nascer(em) a qualquer instante e na pior das hipóteses o será dentro duns **4** dias. Se for de aproveitá-las alhures deverá ser neste mesmo momento porque deixar como para depois do almoço poderá ser tarde demais;

- se por baixo a cera estiver intacta é sinal de que não nascerá(ão) antes duns **4** dias;

- se estiverem cobertas com cera ainda sendo vistos alguns furinhos haverá uma demora entre **5** a **7** dias para nascerem; e

- nas que ainda estejam abertas e é possível observar o tamanho das larvas; estas demorarão ao menos **7** dias para nascerem, podendo ser mais dependendo da sua raça ou desta ainda ser muito pequena.

Importante: não se esquecer de que costumam existir **berços régios** em diversos estágios. Como exemplo o criador hoje poderia recortar todos os que estejam operculados e passados mais **4** dias teria mais **1** lote a partir dos que naquela ocasião estavam abertos.

13 - MÉTODO DE ALEXANDRE

- SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES

SUMÁRIO: *o Método de Alexandre é um famoso processo aplicado a nível mundial por quem cria as abelhas europeias e as suas similares como muitas do Oriente Médio. Quanto às africanas é possível nalgumas também se aplicar este Método como nas “Apis mellifica canariensis” e quanto às demais umas comprovadamente não como nas “Apis mellifica scutellata” outras nem sequer há informações. O grande mérito deste manejo é o fato de ser usado como **Preventivo ao Enxameado, permitir a formação dum enxame novo**, bastante populoso desde praticamente o início e a grande inovação é a de que se deixa acima duma tela excludora as crias até que todas sejam operculadas para somente depois disto fazer a **Divisão**; indubitavelmente um grande salto evolutivo e qualitativo nos processos de fazer os novos enxames.*

A partir deste momento iniciamos a analisar um afamado método usado por milhares de Apicultores em todo o mundo que criam as abelhas das raças europeias e algumas suas similares do Oriente Médio. Foi desenvolvido por E. W. Alexandre e apresentado em 1905 em Gleanings. É conhecido simplesmente por “**Método de Alexandre**”. Recebeu o reconhecimento de famosos pesquisadores como Root o qual elogiou a genialidade criativa do sistema. É praticado pelos criadores europeístas com maiores Conhecimentos. (A. B. C. de Root, p. 435).

Para aplicá-lo com êxito nas africanas e similares haveria de ter de introduzir mudanças radicais no processo proposto originalmente para as abelhas europeias; o ideal nelas é aplicar o método “**14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” exposto no próximo Capítulo no subtítulo “**14.1 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” o qual já incorpora as alterações requeridas e no “**14.2 - FORMANDO 1 ENXAME NOVO POPULOSO COM CRIAS TIRADAS DOUTRAS COLMEIAS**” onde são usadas outras colmeias para fornecer as crias; isto se deve ao fato de que em incontáveis raças de abelhas a nova família **se desfaz quando descobre que ficou órfã e que a localização da sua moradia foi mudada.**

Nota: o processo exposto neste Capítulo pode ser aplicado também sem nenhum problema nas abelhas europeias africanizadas do grupo “**F-1**” (“**EE-A**” = rainha europeia pura fecundada por zangões africanos), mas **não** nas “**F-2**” (“**EA-A**”). No caso das “**F-2**” que são as colmeias povoadas por rainhas mestiças europeias africanizadas há de se seguir escrupulosamente o que está exposto no próximo Capítulo “**14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” para que o novo enxame **não** vire em nada.

13.1 - OBJETIVOS DO MÉTODO DE ALEXANDRE

- **Prevenir o enxameado;** e
- **ao mesmo tempo formar 1 novo enxame.**

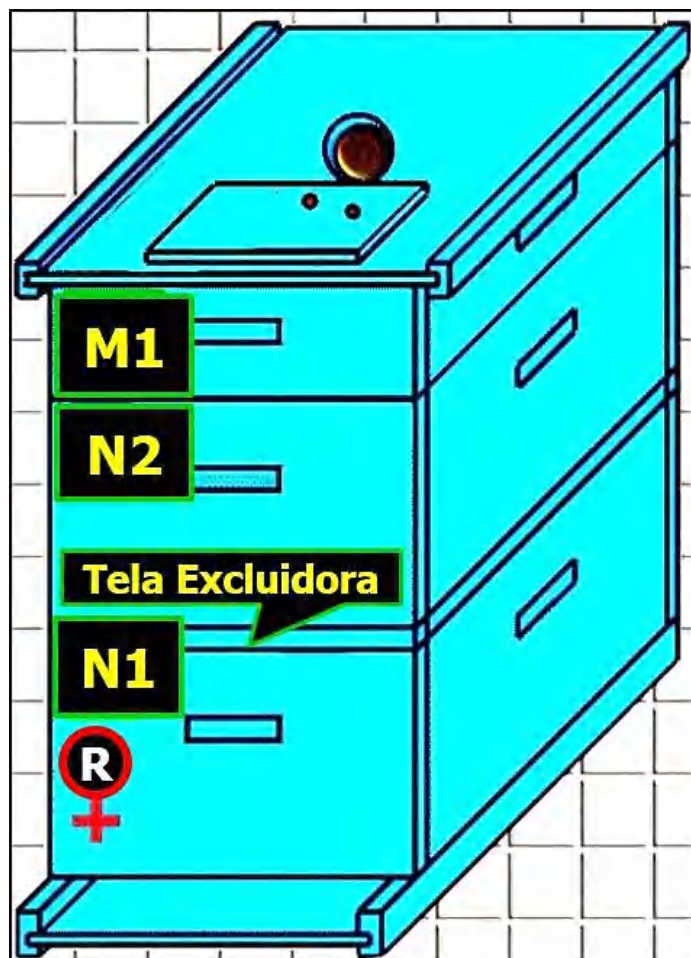
Faz parte do grupo seletivo das máximas tecnologias apícolas desenvolvidas conjuntamente com as de Jay Smith, do Demaree, Cushman e Doolittle.

Pode ser aplicado em qualquer modelo de colmeia racional, nas raças europeias bem como nas similares existentes no Oriente Médio e nas “F-1” mencionadas há pouco. *Quanto às incontáveis raças africanas é de se pressupor que não poderia ser aplicado à grande maioria salvo algumas raras exceções como nas referidas “Apis mellifica canariensis”.*

O processo em certos aspectos se assemelha ao **Demaree** porque a criação é mudada para cima da **tela excludora de rainhas**. **O que muda de fato é o destino que se dá a esta ninhada:** formar 1 novo e ótimo enxame.

Diferenças entre o Método Demaree e o de Alexandre: neste o objetivo é a formação dum enxame novo, conquanto naquele somente impedir que se instale a febre enxameatória e ao mesmo tempo manter indivisa a colmeia. **Como se percebe o processo é praticamente o mesmo, mas os objetivos dados às crias são diametralmente opostos.** Por isso não se pode cometer o erro garrafal como se ouve por aí de que *“fiz uns enxames novos pelo método Demaree”* o qual é justamente usado à inversa quando o Apicultor **não** quer aumentar as suas colmeias, mas tão somente prevenir o enxameado natural.

Aqui temos 1 exemplo típico do uso racional e temporário do Sobreninho (“N2”).



Do mesmo modo como no **Demaree** as crias existentes no “**N1**” são transferidas para o “**N2**”. É imprescindível acima do “**N1**” sobrepor uma tela excludora de rainhas. A mestra impreterivelmente tem de ficar no “**N1**”, no centro deste deve ser deixado **1** quadro tendo de preferência ovos e crias de idades variadas.

É fato sabido e vale a pena reiterar mais uma vez a catástrofe que representa a enxameação: vão-se embora muito mais da metade - algo como $\frac{3}{4}$ - das abelhas adultas e mais a rainha boa que a família possuía. Nesta colmeia não haverá postura por vários dias, isto se não ocorrer a perda da princesa do que resultaria numa família zanganeira com todas as agravantes. - Poderia acontecer também a desastrosa “**Desandada Enxameatória**”, isto é, enxameações sucessivas até que não sobre quase ninguém mais na silha. (O tema foi abordado no Capítulo anterior “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**” subtítulo “**12.5 - DESANDADA ENXAMEATÓRIA - nas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’**”).

O processo é extraordinariamente eficaz quando aplicado ainda antes de ser instalada a vontade de enxamear.

O iniciante pode fazê-lo com total êxito desde a primeira vez desde que atente para o detalhe mais importante: ao de que a mestra impreterivelmente terá de ficar abaixo da **tela excludora de rainhas**. (*).

* Os dados para a confecção das **telas excludoras** para as colmeias Jumbo e Langstroth estão expostas na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” nos subtítulos “**10.2.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TC’ COLMEIA JUMBO modificada**” e “**10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO modificada**”. - Caso as abelhas sejam das miúdas somente existem duas colmeias especialmente projetadas para elas: a **Trapezoidal do Quênia** (“**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**”) a qual não permite aplicar tecnologias tão sofisticados como essa e a **Jumbo modificada exata para 21 hexágonos** a única projetada cientificamente para estas abelhas: “**10.3.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TC’ COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**” e “**10.3.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**”. - Existem “**TC**”s de plástico: antes de as comprar conferir se acima da tela ela garante **1** espaço imprescindível em torno de **6,0 mm**; caso contrário busque outro fabricante.

- IMPORTANTÍSSIMO!

Quando existirem **realeiras válidas** (com larvas ou ovos no seu interior) somente é seguro aplicar um **Método Curativo** como os desta **VI PARTE** “**9 - MÉTODO DO DESPEJO**”, “**15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen**”, “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurleto**” ou mesmo uma **Divisão Convencional** conforme consta mais adiante no Capítulo da “**17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA**” e na **I PARTE** há ainda a opção das “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘Apis mellifica scutellata’ E NAS ASIÁTICAS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**”. Apesar deste último Capítulo indicado mencionar especificamente as abelhas africanas é eficaz em todas as raças e apenas ressalta o fato de que funciona perfeitamente bem até nestas raças de abelhas e, portanto pode ser aplicado exitosamente em qualquer uma.

Seria bobeira seguir as orientações do que se apregoa por aí nos cursos como: simples colocação de cera alveolada, aumento de espaço e corte (eliminação) das realeiras se neste caso ocasionalmente falham até os extraordinários **Métodos Preventivos** como o do **Demaree**, o de **Jay Smith** e o presente que estamos avaliando o de **Alexandre**.

Se o Apicultor ficar insistindo em simplesmente ir eliminando as realeiras e ir acrescentando desesperadamente alças, como os tecnocratas recomendam verá o enxameado ocorrer em dado momento sem haver nenhuma em andamento ou mesmo minutos depois de ter cortado a última célula real.

Como sempre estamos diante da seguinte dialética: todo o Apicultor produtor de mel deve ter uma e única regra a de “**só ter colmeias populosas!**” Há que trabalhar para que todas as colmeias fiquem populosas. E como resultado óbvio surge o segundo - a antítese - que é o de controlar a **Tendência Enxameatória** porque isto é frequente e normal nas colmeias populosas.

Para a aplicação do presente método é preciso de:

- uma tela excludora de rainhas;
- 1 ninho com caixilhos contendo quadros com favos vazios ou com cera alveolada; e
- alguns panos umedecidos para cobrir os materiais com o fim de evitar o saque.

Na verdade o criador deve carregar sempre e com sobras estes itens em todas as Revisões que fizer.

13.2 - O MÉTODO DE ALEXANDRE

Vejam os como D. Amaro Van Emelen na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 103 a 105 expõe o método.

O Mestre o expõe e o destaca como “... **o processo afamado de aumentar o silhal e juntamente prevenir o enxameado...**”

13.2.1 - “O PROCESSO DE ALEXANDRE

- QUAL O OUTRO PROCESSO AFAMADO DE AUMENTAR O SILHAL E JUNTAMENTE PREVENIR O ENXAMEADO?

- É o processo de divisão originado por **E. W. Alexandre**, que o publicou em 1905, em *Gleanings*, depois de o ter experimentado durante bastantes anos. Obteve tão favoráveis e numerosos aplausos da parte de Apicultores que o haviam sujeitado à prova da experiência com ótimos resultados que a grande revista apícola tornou a publicar a exposição do processo no ano seguinte, com ligeiras modificações feitas pelo próprio originador.

Ainda hoje grande parte dos melhores Apicultores põem-no em prática, nos Estados Unidos com a convicção de não haver outro igual. Assim fala A. B. C. de Root, p. 435.

13.2.2 - EXPLIQUE O PROCESSO PREVENTIVO E AUMENTATIVO DE E. W. ALEXANDRE

- Quando uma colmeia estiver desenvolvida a ponto de prometer um enxame natural, se convier ao Apicultor dividi-la em duas silhas, faça-o do modo seguinte:

- **será preciso:**

-**1º:** remover a colmeia do seu lugar e substituí-la por um ninho contendo apenas favos acabados ou quadros com folhas alveoladas, preparada como para receber um enxame;

-**2º:** tirar o favo central da silha nova e substituí-lo por um favo com cria, tirado da estirpe, depois de verificar que nele está a rainha. Se não estiver cumprir procurá-la e depositá-la neste favo;

-3º: alguma realeira (célula real) que houvesse no quadro de cria, deverá ser eliminada, caso tenha ovinho ou larva. **Esse exame de eliminação há de se fazer com todo o cuidado para não deixar escapar nenhuma célula em vias de criar rainha. Ovos e larvas existentes em realeiras deverão ser destruídos;**

-4º: colocar uma peneira em cima da colônia nova que tem a rainha no seu favo de cria com a série de favos vazios;

-5º: em seguida pôr a colmeia orfanada sobre a colmeia com peneira;

-6º: encher com o quadro que se retirou da colmeia nova o vão deixado pelo favo com cria antes tirado;

-7º: cobrir com o forro e o telhado, e examinar exteriormente toda a repartição superior a ver se há alguma saída, e caso houver fechá-la cuidadosamente. A única passagem e saída que deve haver, da colmeia sobreposta para o exterior, deve ser pela peneira tão somente;

Nota: a **Janela de Aeração** na tampa ao contrário do que Alexandre acabou de alegar neste item é imprescindível para a circulação do ar e a experiência demonstra que não será usada como segundo alvado; pelo costume as campeiras continuarão circulando normalmente pelo fundo. - Pelo visto as abelhas de Alexandre permitiam um fácil controle para impedir o enxameado como mencionou no item "**-3º:**"; para nós nesta situação este Método nunca impediu o enxameado depois da família já está tomada pela febre enxameatória.

-8º: deixar a colmeia nestas condições durante cerca de **5 dias** e passando este prazo (**melhor no 7º ou 8º dia**), examinar os favos do ninho sobreposto com todo o cuidado e destruir todas as realeiras que se achar em andamento;

(ou)

-9º: se a família sobreposta for de boa estirpe, que seja conveniente propagar, deixar as realeiras intactas e remover a colmeia para outro local;

-10º: no caso contrário, não havendo realeiras, ou não sendo conveniente aproveitá-las para produção de rainhas, destruir as realeiras que houver e deixar ficar junto os dois ninhos até contemplar o prazo de **10** ou **11 dias**;

- durante esse tempo a mestra terá deixado repleto o ninho inferior com grande cópia de cria e, no ninho superior, tudo quanto era ovo ou larva, já estará crescido e se achará obturado em diversos graus de madureza;

Notas:

- caso o Apicultor deseje aproveitar as realeiras puxadas no **Sobreninho** ("N2") conforme foi indicado no item "**-9º:**" deve fazer uma **Revisão no 5º dia** para eliminar todas as já operculadas, deixando somente

umas **3** ou **4** abertas, com fartura de geleia real e bem centralizadas para assim evitar o risco de nascer uma princesa raquítica; e a **separação (Divisão)** deverá ser feita no **9º** dia porque há raças europeias miúdas menos conhecidas que nascem antes;

- caso seja desejado introduzir uma realeira madura tirada doutra colmeia (como duma **Recria de Rainhas** tema a ser visto na próxima **VII PARTE**: neste caso há de se usar o **Protetor West**) ou rainha ou mesmo uma princesa não há necessidade de fazer a Revisão do 5º dia: no **7º** ou no **8º** dia deverão ser eliminadas todas as realeiras puxadas no **Sobreninho (“N2”)** e a **Separação (Divisão)** deverá ser feita no **9º** quando praticamente todas as crias já estarão operculadas porque - como dissemos há pouco - há europeias miúdas menos conhecidas que nascem antes; e

Os dados para a confecção do **Protetor West** usado para introduzir realeiras provenientes doutras colmeias estão expostos na **I PARTE** no Capítulo “**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**8.2 - CONFECÇÃO DO ‘PROTECTOR WEST’**” e os da **Gaiola rasa Doolittle** usada para introduzir princesas e rainhas estão também na **I Parte** no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘Apis mellifica scutellata’ E NAS ASIÁTICAS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**- CONFECÇÃO DA ‘GAIOLA RASA DOOLITTLE’**”.

-11º: *esgotado aquele prazo e estando obturada toda a cria existente no ninho sobreposto, retirá-lo de sobre a peneira e colocá-lo em outra silha, ou tabuleiro, em lugar algo afastado, para se desenvolver sobre si;*

- Estando cheio de cria obturada, e provida de abelhas quase todas novas, a colmeia removida estará em ótimas disposições para aceitar nova mestra, virgem ou poedeira; e

-12º: *deixar passar mais 24 horas e introduzir nova mestra ou até realeira madura, porque então já estarão convencidas do seu estado de orfandade irreparável.*

O remate do processo é muito simples:

- colocar 1 fundo num estaleiro algo distante como há mais de **6 metros** (*); e
- retirar este **Sobreninho (“N2”)**, sobrepô-lo ao fundo e por cima colocar a tampa.

* Opcionalmente o Apicultor poderia levar esta colmeia recém-formada para outro apiário. Neste caso é melhor fechá-la de dia para irem junto muitas campeiras e para não haver a preocupação de ter de fornecer água.

Recomenda **E. W. ALEXANDRE** a entronização de mestra poedeira, de preferência a uma virgem ou uma célula madura, dizendo que não convém deixar uma colmeia sem rainha poedeira nem um dia sequer, porque a sua ausência nunca deixa de ser prejudicial à safra de mel. (A. B. C., p. 434).

13.3 - QUE EFEITOS TÊM ESSE TRATAMENTO SOBRE A PRODUÇÃO DE MEL?

- Os efeitos do **tratamento de Alexandre** são muito favoráveis tanto à produção de mel de extração como de mel em quadrículas, senão vejamos as condições em que se acham as duas famílias.

-1º: para as quadrículas ou favinhos

No processo que deixamos explicado (...) a colônia nova que ficou no local antigo acha-se bem preparada para a produção de mel em favinhos, por possuir grandes contingentes de abelhas campeiras, apoiadas numa retaguarda numerosíssima ainda encerrada nas células maduras ou em vias de maturação. O ninho acha-se abarrotado de cria, com pouco mel e pólen: além disto, as abelhas já se acostumaram com o ninho velho que se achava no topo da sua habitação. Não estarão, portanto com cerimônia e entrarão sem detenção a levar o mel para a melgueira seccional, sem vontade alguma de enxamear.

É óbvio que para obter tal resultado deverá haver ótima secreção nectárea e a melgueira (seccional) **deverá haver sido colocada logo após a retirada da colmeia sobreposta**. (Na VIII PARTE há 1 Capítulo específico “**8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS**” com desenhos das suas peças e possibilidades interessantes até para as floradas menores ou de curta duração através do “**9 - MÉTODO CUSHMAN**”).

-2º: para mel a centrifugar

O ninho velho, que foi a estirpe sobreposta e agora se acha afastado para outro local, tendo-se achado em posição de melgueira contém geralmente 15 a 20 libras de mel (1 libra: 453,6 gramas). Deverá esse mel ser extraído à centrífuga a fim de dar espaço à rainha para desenvolver a postura.

Desta sorte a antiga estirpe não tardará em tornar-se uma das melhores colmeias, sem nenhuma inclinação para a enxameada. (A. B. C., p. 435).

- EM QUE PRINCÍPIOS SE BASEIA ESSE PROCESSO DE ALEXANDRE?

- Duas regras principais regem esse tratamento:

-1ª: a de não (se) desperdiçar a menor parte da cria; e

-2ª: consiste em não (se) interromper a postura da rainha.

O método essencial de colocar a cria no andar superior de alguma colmeia, em cima de peneira, durante poucos dias, antes de se fazer a divisão da colmeia, é universalmente reconhecido como

racional. A conservação de toda a criação e do calor da colmeia são fatores que tornam este método superior a qualquer outro similar. (A. B. C., p. 435).

A prevenção do enxameado é apenas consequência da divisão das forças.

13.4 - HÁ ALGUMAS OUTRAS CONSIDERAÇÕES A OBSERVAR-SE PARA QUE ESSE PROCESSO VINGUE?

- ALEXANDRE recomenda conservar as colmeias bem agasalhadas no começo da estação, isto é, na primavera e alimentá-las com um pouco de xarope fraco, um tanto morno se a temperatura estiver baixa. Esta alimentação estimulativa deveria dar-se quase diariamente durante um mês. Desta sorte as colmeias se desenvolveriam regularmente, chegando a ser muito fortes no começo da grande colheita de néctar.

Esta colheita varia, de certo, com as regiões e cada Apicultor deve procurar estabelecer o calendário da flora nectarífera da sua localidade.

***Observa ainda que, em querendo aplicar o seu método, não se deve esperar até que a colmeia esteja tão fortalecida que esteja em vésperas do enxameado e já tenha realeiras obturadas; pois que, neste caso, enxameariam sem falta dentro de dois ou três dias".** (1 c. p. 435).*

O método em si não apresenta dificuldades estando a maior restrita - repetindo - ao fato de que a rainha forçosamente tem de ficar no "N1", ou seja, abaixo da tela excludora.

13.5 - DETALHES PRÁTICOS EM DETALHES DA APLICAÇÃO DO MÉTODO!

Vejamos em pormenores como de aplicar o manejo seguindo a logística do Mestre Alexandre.



Nesta Figura vemos todos os estágios para aplicar exitosamente o **Método de Alexandre**:

- **Requadro superior à esquerda "I"**: a colmeia está mui congestionada de víveres, crias e de efetivos adultos; portanto está em excelentes condições para ser dividida através do **Método de Alexandre**;

- **Requadro superior à direita "II"**: vemos que já foi aplicado o presente processo, a rainha está no "Ninho-1" ("N1") abaixo da **tela excludora** como deve ser e o grosso das crias foi mudado para o **Sobreninho** ("N2"). Como havia uma melgueira ela simplesmente foi sobreposta no topo da colmeia; e

- fomos retirando um a um os favos e depois de derrubadas as abelhas no antigo ninho ("N1") os trocamos com os caixilhos trazidos dentro dum ninho o qual é o Sobreninho ("N2"). E fizemos assim até o último caixilho a exceção dum que ficou no centro este contendo ovos e crias de idades variadas. Este favo com postura deixado no centro do ninho inferior ("N1") serve de guia para as abelhas e à rainha.

Nota: ocasionalmente a mestra é logo encontrada. Isto facilita muito o trabalho. **Neste caso não há mais motivo ir derrubando as abelhas**: ela então pode ficar presa nalguma gaiola contendo alimento e tão logo reordenado o "N1" já é liberada por sobre os quadros cuidando para que adentre neste ninho, ou

melhor, põ-la por sobre o fundo. Acima é colocada a **tela excludora** e sobreposto o **Sobreninho** (“N2”) e mais a(s) melgueira(s) se a(s) houver. (Esta etapa é idêntica ao do "**MÉTODO DEMAREE**" exposto atrás; ver "**10.2.1 - MÉTODO DEMAREE - Conforme o seu próprio Autor George Demaree**" e seguintes).

A escolha de usar no “Ninho-1” (“N1”) **folhas de cera alveolada** ou **favos vazios** dependerá **exclusivamente da florada do momento**:

- se **não** for muito abundante se dá preferência aos favos construídos; e


- **em caso contrário com excelente secreção nectárea são preferíveis as folhas de cera estampada** porque senão então os favos seriam lotados com mel antes que a rainha pudesse desovar neles.

Esta orientação serve para praticamente todos os métodos de **Descongestionamento do Ninho** e inclusive para os **Corretivos ao Enxameado**.

- **Requadro inferior à esquerda “III”**: é o dia da **Separação**, da **Divisão**, da **Formação Artificial dum Novo Enxame**. Deve ser feito **9** dias depois de aplicado o processo. O **Sobreninho** (“N2”) é retirado e levado para **1** estaleiro a mais de **6 metros** de distância (ideal: mais de **10** m); acrescenta-se lhe **1** fundo, uma tampa e **não se esquecer de colocar uma ripa redutora no alvado** mesmo que o clima esteja quente ou a época for de calor para evitar o **saque** porque esta nova família **não** terá campeiras antes duns **5** dias e ainda reduzir a **Janela de Aeração** para a abertura mínima. Depois duns **14** dias já havendo campeiras, tendo sido constituído **1** enxame populoso e calor **será necessário ampliar as aberturas do alvado (conforme o clima retirar a ripa redutora do alvado) e ampliar a abertura da Janela de Aeração**.

Importante: como este enxame recém-formado não terá campeiras até que sejam formadas as precoces há que lhe fornecer água potável durante **5** dias. Tem de ser trocada a cada 2 dias: serve bem **1 Alimentador Boardman**.

No caso da colmeia que foi dividida convém retirar dela a **tela excludora** porque já cumpriu a sua função e sobrepor a melgueira conjuntamente com a sua tampa.



(*) A escolha de colocar no "N1" folhas de cera alveolada ou de bons favos vazios está condicionada à florada do momento:
 - de haver intensa secreção ou Não!

- Cx. 01:	- Mel	- Favo bom e vazio
- Cx. 02:	- C. alveolada (*)	- Mel e Crias
- Cx. 03:	- C. alveolada (*)	- Crias
- Cx. 04:	- C. alveolada (*)	- Crias
- Cx. 05:	- Ovos e Crias	- Crias
- Cx. 06:	- C. alveolada (*)	- Crias
- Cx. 07:	- C. alveolada (*)	- Crias
- Cx. 08:	- C. alveolada (*)	- Mel
- Cx. 09:	- C. alveolada (*)	- Favo bom e vazio
- Cx. 10:	- Mel	- Favo bom e vazio

Nesta **Tabela** da Ilustração vemos como devem ser ordenados racionalmente os favos por ocasião da aplicação do **Método de Alexandre**. Como vemos é simples: o cuidado é o de que a rainha tem de ficar no "N1".

Notas:

- enquanto fazemos este trabalho para evitar o **saque** é recomendado ir cobrindo com 1 pano úmido o ninho que está recebendo os favos tirados e desocupados das abelhas. O mesmo cuidado há que ser tomado em relação às melgueiras porque com a roubalheira **não** haveria como trabalhar;

- observamos que a inclusão de mel e pólen se possível no "N1" (nas posições dos quadros de N^{os}. "Cx. 01" e "Cx. 10") age de forma sumamente favorável no sentido de acelerar a construção dos novos favos se foram postas folhas de cera alveolada e em consequência também a mais rápida recuperação das crias. A inclusão de quadros com cera estampada somente pode ser feita se houver uma florada com intensidade suficiente que permita a construção de favos novos. Caso após 15 dias a maior parte dos quadros não tenha sido construída há que se "**dar um passo atrás**": desfazer o método aplicado ou o mais fácil é no "N1" substituir as folhas de cera moldada por bons favos vazios;

- no caso dos modelos de colmeias com um número diferente de caixilhos o ordenamento é o mesmo bastando que o caixilho com ovos e crias novas fique no centro da mesma e no caso duma colmeia de “**Armação-fria**” os com mel colocá-los no fundo do ninho;

- o presente **Método de Alexandre** e o **do Demaree** podem ser aplicados sem inconvenientes nas **Colmeias Horizontais** desde que seja confeccionada uma **tela excludora Vertical** a qual é colocada já depois do **10º** quadro. O favo com crias para servir de guia à rainha seria colocado na metade da primeira repartição assim formada e o restante da ninhada na segunda imediatamente depois da peneira. Neste caso não se pode esquecer de proporcionar no “**N2**” assim formado uma abertura qualquer que sirva de **Janela de Aeração** também para aquela parte. (Ver nesta **VI PARTE** o Capítulo “**19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS**”); e

- no **Sobreninho** (“**N2**”) não se deve introduzir folhas de cera alveolada se as abelhas forem as “*Apis mellifica sylvarum*” e as africanas “*Apis mellifica scutellata*” porque seriam transformadas em favos para zangões e no caso das nórdicas referidas ainda receberiam desova de operárias sem que a família seja zanganeira.

Alexandre, o inventor e criador do presente método, preferia localizar o favo onde estivesse a rainha. Removia este quadro com a mestra e o colocava no ninho onde estão os quadros com favos vazios ou com as folhas de cera alveolada. Então removia de cima do fundo aquela Câmara Incubadora, agora já sem a mestra.

Este manejo indubitavelmente é o mais recomendado por não ser tão traumático, no entanto somente as abelhas italianas “*Apis mellifica ligustica*” permitem uma fácil localização das suas rainhas e presumivelmente seriam estas as do Autor. - A vantagem do processo original tendo sido localizada a mestra é a de que não há mais a necessidade de derrubar as abelhas dos favos para se ter a certeza de que a mãe ficará no “**N1**”.

Se tudo correr como previsto e tendo se introduzido uma rainha fecundada na nova família assim formada em **30** dias ambas as colmeias estarão plenamente normalizadas e aptas para a colheita. **Por isso o Método não deve ser aplicado quando estiver muito em cima do início da florada principal.**

NOTAS E COMENTÁRIOS

O resultado foi obtido: **preveniui-se o enxameado e aumentamos o nosso apiário em uma colmeia.**

O grande objetivo de Alexandre é justamente formar os novos enxames com toda a criação já operculada. Se a **Divisão** fosse da forma convencional no novo local a ninhada nova e os ovos não teriam os cuidados devidos por faltarem as campeiras para coletarem pólen fresco e poderiam não ser suficientes as nutrizes. Muita cria nova e ovos seriam perdidos. Assim esta tarefa é confiada a uma colmeia poderosa

quando nela se sobrepõe um **Sobreninho** (“N2”) isolado por uma **tela excludora de rainhas**. Desta forma a criação é mantida numa temperatura ótima, é bem nutrida, está fora do alcance da rainha e os favos não recebem mais desovas. No novo local enquanto ainda não se formam todos os grupos de trabalho as crias por estarem todas operculadas não correm nenhum risco porque não se alimentam mais e nem necessitam de maiores cuidados.

Devido aos seus resultados extraordinariamente favoráveis, especialmente derivados do fato de ser mantida indivisa a colmeia enquanto as operárias operculam as crias no andar apostado, deu origem a muitas outras inovações às quais passaram a serem chamadas de “[14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE](#)” que é o nosso próximo Capítulo. E por outro lado era necessário encontrar uma forma para que as vantagens deste Método pudessem ser disfrutadas em quaisquer raças de abelhas.

14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE

SUMÁRIO: neste Capítulo vemos quais as alterações são requeridas para se poder aplicar o excelente **Método de Alexandre** em qualquer raça de abelhas e inclusive nas africanas como nas “*Apis mellifica scutellata*”. Agregamos a possibilidade de sobrepor crias retiradas doutras colmeias no ninho sobreposto e assim viabilizar a formação de núcleos pelo processo de Alexandre os quais serão levados para outro apiário.

O grande mérito da inovação do **Método de Alexandre** ao mesmo modo do **Demaree** foi o de sobrepor a criação acima duma **tela excludora de rainhas**. As nutrizes passam pelas aberturas da mesma para cuidá-la. A superioridade deste sistema em relação aos demais se deve a que são solucionados os problemas normais derivados das **Divisões Convencionais** como falta de temperatura adequada, falta de nutrizes em número suficiente, de campeiras suficientes para a coleta de pólen, néctar e água, etc.

Ainda coadjuva a **descongestionar a Câmara Incubadora** na qual foi aplicado o processo devido a que um grande número de abelhas jovens passará para o andar superior para ali cuidar a ninhada; assim se impede temporariamente a instalação da “febre enxameatória”. A partir deste raciocínio foram feitas muitas inovações criativas.

Trata-se dum manejo **Preventivo**, como o é o “**10 - MÉTODO DEMAREE**” Capítulo já avaliado nesta **VI PARTE**, portanto **não** proporciona resultados depois de já estar instalada a “**7 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA**” confirmada pela presença de realeiras com larvas.

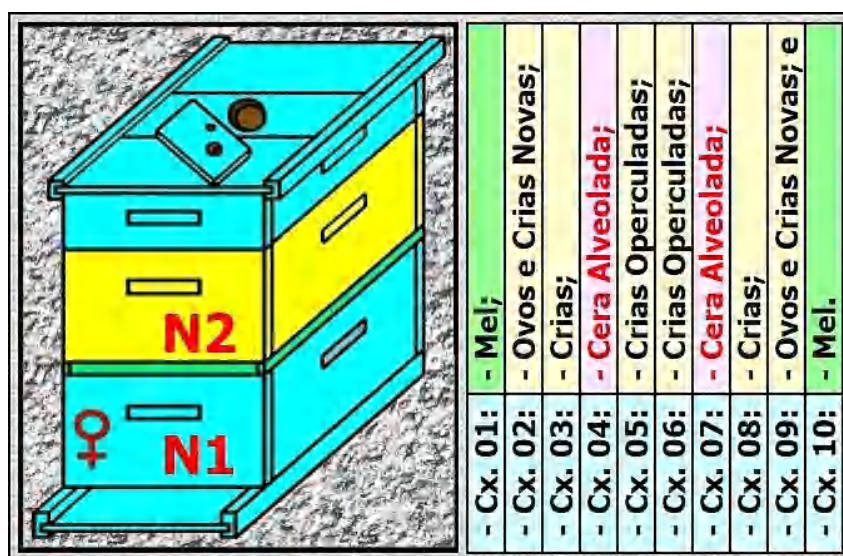
14.1 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE

Baseados nos excelentes resultados obtidos através do **Método de Alexandre** inúmeros Apicultores agregaram os mais variados propósitos e variantes. Mantiveram a ideia mestra de colocar uma **tela excludora de rainhas** acima dum ninho duma colmeia poderosa e por cima desta temporariamente um Sobreninho (“**N-2**”) com crias para depois fazer enxames novos. (*).

* Os dados para a confecção das **telas excludoras** para as colmeias Jumbo e Langstroth estão expostas na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” nos subtítulos “**10.2.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TC’ COLMEIA JUMBO modificada**” e “**10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO modificada**”. - Caso as abelhas sejam das miúdas somente existem duas colmeias especialmente projetadas para elas: a **Trapezoidal do Quênia** (“**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**”) a qual não permite aplicar tecnologias tão sofisticados como

essa e a **Jumbo modificada exata para 21 hexágonos** a única projetada cientificamente para estas abelhas: “**10.3.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TC’ COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**” e “**10.3.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**”. - Existem “**TC**”s de plástico: conferir se acima da tela ela garante **1** espaço imprescindível em todo de **6,0 mm**; caso contrário busque outro fabricante.

Havia um problema grave para ser resolvido: **o projeto original de Alexandre não podia ser aplicado em muitas raças de abelhas**. A inversão do processo além de contornar este problema abriu um leque de novas aplicações.



Nesta Ilustração vemos como o Apicultor deveria conduzir os ninhos (“**N1**”) de todas as suas colmeias durante as floradas para postergar até quando for possível a que se instale a **Tendência Enxameatória**. Dependendo da intensidade da florada deve repetir este processo a cada **15** ou **21** dias.

Na **Tabela** está indicado como deve ser organizado o “**N1**”; como se vê é a **forma clássica preventiva ao enxameado**. A colocação dos quadros com cera alveolada (“**Cx. 04**” e “**Cx. 07**”) pode ser mudada para além das crias em caso de clima frio ou de noites geladas (“**Cx. 02**” e “**Cx. 09**”) e em caso de pouca florada devem ser substituídas por bons favos vazios. Na Figura no topo da colmeia há uma melgueira; ela não é contraindicada em caso de florações menores.

No projeto original Alexandre elevava a ninhada existente no “**N1**” para o “**N2**”. E **9** ou **10** dias depois formava **1** novo enxame com as crias que ficaram sobrepostas no “**N2**”. É óbvio que tal esquema fracassa se for aplicado em raças africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”. Não há como impedir que este novo enxame assim recém-formado sendo órfão e descobrindo que está em novo local, **não** no habitual, se apodera dum pânico tão grande que **não** sobra ninguém dentro da colmeia; todas saem sem regressar à procura da sua mãe porque serão mortas nas colmeias que tentarem as inspecionar.

Felizmente há uma solução simples já conhecida por nós: **“nas africanas e similares quem tem de ficar órfã é a colmeia velha e jamais a nova recém-formada”**. Para não haver nenhuma ambiguidade na interpretação acerca desta afirmação ela deve ser bem entendida; noutras palavras significa que **o local velho fica órfão e a rainha vai embora com o enxame recém-formado**.



A **inversão no processo** de Alexandre poder ser aplicado em qualquer raça de abelhas e ocorre no dia da formação do novo enxame: A rainha que está no **“N1”** tem de ir junto com o **“N2”** para o local novo. Assim esta nova não se desfará e tampouco a que ficou órfã no local antigo. Para que o processo funcione bem no dia de serem elevadas as crias do **“N1”** para o **“N2”** devem ser postos favos vazios no “N1” porque em tão somente **9** ou **10** dias **não** daria tempo para as abelhas construírem muitos favos caso tenham sido postas folhas de cera alveolada e imediatamente a seguir ficarem órfãs.

Nota: o processo exposto neste Capítulo neste subtítulo e no seguinte pode ser aplicado sem nenhum inconveniente em qualquer raça de abelhas incluindo as europeias e suas diversas mestiçagens e até nas **“F-2”** (**“EA-A”** = rainha europeia africanizada) apesar de aludir especificamente as abelhas africanas.

Caso o Apicultor deseje aproveitar as realeiras puxadas no **“N2”** como exemplo no **“N1”** que ficará órfão então no **5º** dia deverá eliminar a todas que já estejam operculadas deixando apenas umas bem formadas ainda abertas com muitíssima geleia real. No dia da **Divisão** tiraria este favo do **“N2”** com as realeiras e o colocaria no centro do **“N1”**. Desta forma dificilmente nascerá uma princesa raquítica.

Se desejar introduzir uma princesa ou rainha não há a necessidade e nem motivo para a vistoria do **5º** dia. No **7º** ou no **8º** dia eliminará todas as realeiras puxadas, fará a introdução usando o **Protetor West** (em caso de realeiras sacadas doutra colmeia ou da Recria) ou a **Gaiola rasa Doolittle** (com rainha poedeira ou princesa) e **3** dias depois a liberará.

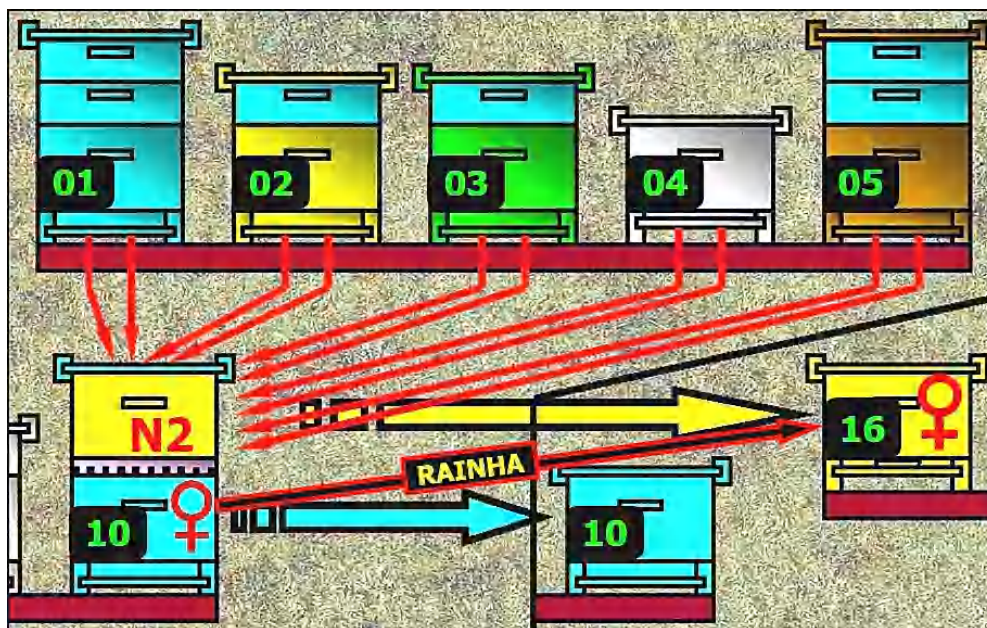
Não se esquecer de que o novo enxame precisará receber água porque ficará uns **5** ou **6** dias sem campeiras: serve bem **1 alimentador Boardman** e trocá-la a cada **2** dias.

Lidar com as africanas aludidas sempre é complexo. O "N2" deve ter muito mel estocado para impedir a fuga do enxame. Também é vital colocar no centro do "N2" 1 favo com ovos e crias de idades variadas.

14.2 - FORMANDO 1 ENXAME NOVO POPULOSO COM CRIAS TIRADAS DOUTRAS COLMEIAS

COLMEIAS

Aqui a inovação é recorrer às outras colmeias do apiário para obter os quadros com crias para incluí-los no **Sobreninho** ("N2"). Esta é outra forma de conseguir a ninhada para pô-la no "N2" e isto abre incontáveis possibilidades apenas restritas à criatividade do Apicultor porque assim **não** despovoamos demasiado o "N1" de ninguém. Toda a vez que houver crias sobrando é aplicar este Método e com ele conseguir que no seu colmeal somente existam colmeias populosas. *Como sabemos se colhe mais mel de 10 colmeias poderosas do que de 50 ou de 100 núcleos ou de silhas pouco povoadas.*



O criador descongestionou 5 colmeias deixando os seus ninhos como aparece na **Tabela** atrás e os saldos com crias e víveres os sobrepôs na de Nº "10": em cima dela colocou uma **tela excludora de rainhas** e por cima o **Sobreninho** ("N2"). Passados 9 ou 10 dias formará o novo enxame - o "N2" - levando-o para além de 6 metros; se as abelhas forem africanas ou similares como as "F-2" ("EA-A") teria de levar também a rainha a retirando do "N1" e a pondo no "N2" porque este será levado para um local novo.

A colmeia de Nº. "10" é bem forte e por isso foi a escolhida para receber e cuidar transitória e as crias num **Sobreninho** ("N2"). - Poder-se-ia também retirar 2 quadros do "N1" da colmeia de Nº "10" e os incluir no "N2" dispensando assim a 5ª colmeia de apoio.

No mais basta seguir as orientações vista no parágrafo anterior “[14.1 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE](#)”.

Na prática isto tornou possível um melhor manejo para o aumento racional das colmeias sem ter que recorrer aos antigos sistemas convencionais que costumam redundar em grandes perdas da safra. Ademais viabilizou o comércio de núcleos povoados praticado nos países com apicultura evoluída.

A partir de então a história tomou novos rumos: as sobras doutras colmeias, os víveres que estejam congestionando os ninhos bem como as crias excedentes passaram a serem usadas para formar os novos enxames.

E tudo isto com uma importante vantagem adicional: o processo coadjuva a prevenir o enxameado noutras colmeias do silhal graças ao **descongestionamento dos seus ninhos** e na que é aplicado por atrair as nutrizes do “N1” para o “N2”. - Devido a isso hoje nem sequer é possível prever e muito menos saber até aonde é possível ir graças à metodologia desenvolvida por Alexandre de “*manter temporariamente indivisa a criação até que toda ela esteja operculada*”.

Como as crias são trazidas doutras colmeias as do ninho “N1” são mantidas ali; apenas se descongestiona como se viu na **Tabela**. Isto permite que esta colmeia possa ser usada indefinidamente ou enquanto o clima permitir como “**Criadeira de Novos Enxames**” e populosos desde o início. Para 1 produtor de mel ter colmeias fracas e núcleos é o pior negócio que possa existir.

Um simples manejo rotineiro de descongestionamento dos ninhos aplicado para retardar que se instale a **Tendência Enxameatória** já possibilita serem formadas novas colmeias a partir dos saldos retirados.

Caso o objetivo seja formar uma família populosa e capaz de logo atingir a capacidade máxima de produção serão necessários **6,5** caixilhos com crias no caso da colmeia ser Jumbo ou Dadant (*), ao menos **2** com víveres e o outro pode ser **1** favo vazio ou mesmo **1** quadro com cera alveolada conforme disponível.

* Na verdade a colmeia formada pelo **Método de Alexandre** havendo boa florada inicia a produzir algum mel tão logo exista um bom contingente de campeiras, ou seja, uns **12** dias depois de feita a separação (**Divisão**), no entanto demorará cerca duns **40** dias para atingir uma massa populacional ideal: acima de **60.000** abelhas.

Um Apicultor principiante tem dificuldade para determinar quando está diante duma família poderosa ou não: ver nesta **VI PARTE** no Capítulo “**1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO**” no subtítulo “[1.1 - QUEM PODE AJUDAR E QUEM NÃO?](#)” e a seguir ver quem precisa de ajuda e por isso **não** poderia ajudar com nada “[1.2 - ANALISEMOS AGORA AS COLMEIAS FRACAS!](#)”

14.3 - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS

- O PROCESSO SEGUINTE SOMENTE É APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES

O projeto original do Autor não tinha por objetivo a formação de núcleos, contudo se presta bem também para tal objetivo. Para não desfalcocar demasiado a colmeia os favos com ninhada sobrepostos no “N2” devem ser conseguidos doutras colmeias como visto no subtítulo anterior, pois é retirado um grande contingente de abelhas adultas. Assim o processo poderá ser repetido indefinidamente. Na seguinte Figura estão representadas as possibilidades de formar núcleos a partir das crias sobrepostas no **Sobreninho** (“N2”).



Na parte superior à direita vemos o objetivo original do Autor de formar 1 único e novo enxame quase já de arrancada com população elevada. - O Apicultor tendo abelhas europeias, europeias mestiças entre si e mais as “F-1” (“EE-A” = rainha europeia pura e acasalada com zangões africanos) ou outras raças similares como o são muitas do Oriente Médio isto lhe permite também formar núcleos órfãos os quais tem de ser levados para 1 colmeal distante.

- O presente processo **não** serve para a maioria das africanas e nem nas “**F-2**” (“**EA-A**” = rainha mestiça entre europeias e africanas) referidas atrás porque estes núcleos formados órfãos ao descobrirem que estão noutra local se desfarão: todas as operárias sairão em sua busca da mãe desaparecida deixando o lar despovoado. No caso das “**F-2**” as abelhas ali nascidas do lado “**F-1**” da rainha (“**EA**”) obedecerão à ordem dada pelas suas companheiras africanas puras “**F-0**” (“**AA**”) e igualmente **não** restará ninguém neste núcleo órfão.

As opções de formar núcleos são as seguintes:

1ª opção: 2 núcleos cada qual com 5 caixilhos de ninho: ao menos **3** caixilhos devem ter crias e **1** com muito mel; o espaço restante se o houver pode ser completado com **1** favo bom que pode estar até vazio; e

2ª opção: 3 com 3 quadros: teriam **2** favos com ninhada e **1** com muito mel.

A formação dos enxames é feita como de praxe no 9º ou no 10º dia depois de aplicado o Método. O criador vai retirando os quadros do “**N2**” conjuntamente com as abelhas aderidas. Ao lado duma lateral colocará 1 favo com bastante mel, em seguida as crias e se sobrar espaço o completa com **1** favo bom vazio. Verifica se os favos com crias ficaram bem cobertos com abelhas e se **não** então com uma concha ou copo qualquer completa o que faltar. Em seguida sobrepõe a tela de transporte que já é de aeração, em cima da mesma num canto coloca um pano limpo dobrado várias vezes embebido em água potável e fecha o alvado. Coloca este núcleo à sombra e assim fará tantos novos enxames quantos planejou. Concluído o trabalho os transporta imediatamente para **1** apiário distante há mais de **4 km** sendo italianas ou mais conforme a raça e no caso das caucasianas para além de **10 km** em linha reta.

Como o “**N2**” já cumpriu a sua função é retirado e caso não houvesse é colocada uma melgueira no seu lugar. Não se esquecer de retirar também a **tela excludora de rainhas**.

O Apicultor pode ter deixado em cada **1** dos núcleos umas **2** ou **3** realeiras bem formadas conforme explicamos tendo feito a revisão do **5º** dia na qual eliminou todas as operculadas com o fim de minimizar o nascimento de princesas raquíticas ou passados mais **2** ou **3** dias completos introduzir rainhas ou princesas presas dentro de **gaiolas rasas Doolittle** as liberando **3** dias depois.

AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” e similares

Re-repetindo: não recomendamos usar o presente processo da “**INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” e tampouco o anterior - o original de Alexandre - para formar núcleos órfãos se as abelhas forem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” e nem as “**F-2**” citadas atrás. Aqui neste Capítulo e no anterior o plano principal é formar **1** enxame novo de arrancada poderoso e **não** órfão. **Quem fica órfão é o enxame**

velho! Assim nenhum dos **2** - nem o velho e tampouco o novo - se desfazem virando tudo em nada. Se forem formados os núcleos sendo órfãos, mesmo lhes pondo realeiras, princesas ou rainhas poedeiras desconhecidas **não** restará nenhuma operária nos núcleos porque eles querem saber onde está a mãe verdadeira e a impostora introduzida não lhes interessa. O correto é seguir a logística do Capítulo "[16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS](#)" a ser visto adiante nesta **VI PARTE**.

Vale sempre se lembrar para nunca cair na lábia quando dizem "*abelhas africanizadas*" porque na verdade normalmente eles se referem às africanas puras. Se as abelhas forem de fato africanizadas ("**EE-A**") **não** há nenhum problema para formar enxames novos e nem núcleos órfãos. *Insistimos nesta tema para que ninguém mais de novo apareça aqui dizendo que aplicou este processo nos seus mínimos detalhes nas "africanizadas" e tudo virou em nada.*

15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen

SUMÁRIO: neste Capítulo contamos com a participação de Gilbert M. Doolittle indubitavelmente um dos maiores Mestres dos Mestres em temas apícolas de todos os tempos. Este é de especial interesse do criador produtor de mel e estaria ao nível do **Método de Jay Smith** e da **colmeia Jumbo**. O produtor de mel não deve ter colmeias fracas e somente populosas; isto lhe traz um perigo continuamente latente do enxameado o que resultaria em enorme quebra de safra. O Apicultor sábio está plenamente ciente de que somente deve ter alguns poucos núcleos para contornar os inevitáveis imprevistos. **A riqueza deste processo é que ele permite de duas colmeias poderosas transformá-las em 3 fortes.** Esta é a forma mais racional para multiplicar as nossas colmeias sem ter de recorrer a primitivismos tornados arcaicos após Doolittle apresentar o presente processo como os de fazer núcleos ou divisões que resultam em prejuízos na safra. E por outro lado ainda funciona como um extraordinário **Método Preventivo e Curativo ao enxameado**. - Este processo deve estar incluído nas nossas notas mais importantes.

O pesquisador, Apicultor e afamado criador de rainhas Gilbert M. Doolittle desenvolveu um método inédito para o controle da **tendência enxameatória**. Serve tanto como **preventivo** ou **curativo**.

A criatividade do Autor aliada à sua capacidade de observação são uma clara demonstração da capacidade do homem em saber se adequar às leis que regem a natureza e sabiamente ainda tirar proveito delas.

A apicultura moderna deve muitíssimo ao Doolittle. Desenvolveu inúmeras tecnologias inclusive apetrechos simples como a **Gaiola rasa Doolittle** que é o melhor sistema para introduzir rainhas e princesas nas colmeias orfanadas. Outro de largo uso é o **Cocho Doolittle**.

Neste Capítulo temos a oportunidade de usufruir dum extraordinário manejo desenvolvido pelo Mestre Doolittle e é com triplo propósito: **previne o enxameado** quando recomendado, é **curativo ao enxameado** quando necessário e ainda **aumenta os enxames**.

*Do nosso ponto de vista é um dos métodos que mais realça a engenhosidade humana e não é sem méritos como veremos mais adiante. **Nós consideramos este como o mais sábio e astuto manejo já inventado!** Incontestavelmente se percebe uma incrível criatividade da mente de Doolittle. E o mais importante: funciona melhor do que qualquer outro.*

Pode ser aplicado a qualquer modelo de colmeia racional, isto é, que adote caixilhos móveis e a quaisquer raças das “*Apis mellifica*” (europeias, africanas e as do Oriente Médio).

O iniciante pode fazê-lo perfeitamente, mas primeiramente precisa aprender a aplicar bem o **Método do Despejo** que é a parte mais complexa do presente processo.

Outra vantagem: tudo é feito dentro do colmeal; não há necessidade de transportar abelhas para outro colmeal.

15.1 - O MÉTODO DE DOOLITTLE

Vejamos como D. Amaro Van Emelen na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 102 e 103 expõe o Método.

“O PROCESSO DE DOOLITTLE

- EM QUE CONSISTE O PROCESSO QUE DOOLITTLE RECOMENDA PARA TAL FIM?

(Prevenir o enxameado e aumentar as colmeias).

- O **processo preventivo e aumentativo** do afamado criador de rainhas **Gilbert. M. DOOLITTLE** consiste no seguinte:

- **de duas colmeias prontas a enxamear fazem-se três, que não enxamearão mais nesta estação, devendo realizar-se a operação (até) quinze dias antes da grande colheita. É mister, porém, possuir rainhas novas para serem colocadas em cada segunda colmeia do terno.**

O método é simples, embora à primeira vista pareça complicado, e consiste em três operações.

15.1.1 - PRIMEIRA OPERAÇÃO

Antes de tudo é importante entender a logística de Doolittle: são usadas duas colmeias populosas, tendo os seus ninhos congestionados e a perigo de que em breve nelas se instale ou já haja a “**febre enxameatória**”. Chamemo-las de “**Colmeia-A**” e “**Colmeia-B**”. Destas é formada uma nova silha (a “**Colmeia-C**”).

O primeiro passo é descongestionar a primeira silha a perigo de enxamear (a “**Colmeia-A**”). Para isso Doolittle recorreu ao manejo clássico do **Despejo** e que já foi analisado nesta **VI PARTE** no Capítulo “**9 - MÉTODO DO DESPEJO**”.

Vejamos agora como o Autor o fazia. O que mudará é o destino que ele dá às crias, mas isto faz parte da “**Segunda Operação**” a ser vista logo adiante.

-a):- guarnecer uma colmeia com favos limpos e vazios; colocá-la no sítio de uma colmeia ainda não enxameada e dar-lhe as melgueiras ou armazéns da mesma;

-b):- tirar um por um os favos da colmeia que se arredou e sacudir as abelhas sobre um tapete ou esteira em frente à colmeia nova; e

-c):- avistando-se a rainha num dos favos é mais seguro depositá-la com cuidado no alvado; aliás, é necessário averiguar-lhe a entrada na colmeia com as demais abelhas.

15.1.2 - SEGUNDA OPERAÇÃO

Aqui o Autor explica o que fazer com a ninhada tirada da “Colmeia-A” passando a ser a nova “Colmeia-C” e como ele neste mesmo ato aproveitava para já introduzir uma rainha poedeira.

-a):- colocar num ninho limpo os favos assim desocupados de abelhas, com a cria e mel que contiverem, e levá-lo perto do lugar que se lhe destina, o qual deve ser o de outra colmeia ainda não enxameada;

-b):- retirar um dos favos centrais com cria, e dirigir-se ao núcleo cuja rainha se quer aproveitar;

-c):- encontrada a rainha retirar o favo em que se acha com as abelhas que houver, deixando em substituição o favo que para aí se levou;

-d):- levar o favo com a nova rainha para a colmeia com cria e dependurá-lo no lugar central que ficou aberto; e

-e):- pôr uma melgueira nova e, estando tudo pronto.

15.1.3 - TERCEIRA OPERAÇÃO

A “Colmeia-B” é mudada para 1 estaleiro desocupado do silhal. As crias tiradas da “Colmeia-A” são colocadas no local “Colmeia-B”.

-a):- levar para outro sítio a colmeia cujo lugar vai ser ocupado. Deve ela ir sem choques para não despertar a atenção das abelhas e podem-se-lhe deixar os armazéns que tiver; e

-b):- pôr no seu lugar a colmeia preparada na 2ª operação.



Estamos supondo um caso hipotético em que as colmeias de N^{os}. “01”, “03”, “05” e “06” necessitam de algum manejo contra a enxameagem. As de N^{os}. “01” e “06” ainda não têm realeiras válidas e nestas bastaria um **Preventivo** enquanto nas “05” e “06” o perigo é iminente por existirem berços régios com larvas

sendo alimentadas, portanto nestas duas últimas urge aplicar um **Método Curativo**. O **Método Doolittle** tem tripla função: **preventivo, curativo e aumentativo**.

Como é óbvio iniciaremos pelas silhas nas quais a ameaça é mais latente: à de N^o. “05” vamos chamá-la de “**Colmeia-A**”, a “06” de “**Colmeia-B**” e a nova a ser formada “**Colmeia-C**”. Mais tarde faremos o mesmo nas de N^{os}. “01” e “03”.

Com este processo a primeira colmeia perde toda a cria e a terceira todas as abelhas do campo, e assim abandonam a ideia de enxamear. Fica a segunda constituída com o que se tirou às outras e mais uma rainha nova. Em poucos dias, porém o terno estará novamente em condições de trabalhar nas melgueiras ou armazéns”. (Cf. Doolittle. Scientific Queenrearing - p. 123-124).

Antes de mais nada é importante entender a essência do pensamento, a logística, a ideia mestra e os objetivos.

O sistema em si é simples:

1^o: a “**Colmeia-A**” perde as crias;

2^o: a “**Colmeia-B**” perde as campeiras e mais a rainha porque é mudada de local; e

3^o: a “**Colmeia-C**” é a soma das crias de “A” + uma rainha poedeira e + as campeiras da “B”. Esta soma de “saldos” é colocada no lugar da “**Colmeia-B**” que foi mudada para outro estaleiro.

Para memorizar e para nunca se esquecer: durante os manejos há que serem atingidos estes 3 propósitos:

- a “**Colmeia-A**” perde todas as crias a exceção dum favo com ovos e crias de idades variadas;

- a “**Colmeia-B**” perde todas as abelhas campeiras e todas as que já revoaram porque foi mudada para outro estaleiro ou outro local vago; e

- a “**Colmeia-C**” é formada com o que perderam “A” e “B”, ou seja:

- de “**A**” recebe as crias;

- de “**B**” todas as abelhas campeiras e todas as que já revoaram; e

- **1 rainha** que o Apicultor deve ter providenciado.

Pessoalmente insistimos para o Apileitor memorizar estes detalhes porque não há como negar a eficiência e a utilidade deste processo. Além de funcionar nos dá uma satisfação adicional ao realizá-lo e valorizar a capacidade criativa da inteligência humana controlando e dirigindo sabiamente a natureza: às abelhas com as suas regras tão exatas.

Antes de irmos ao apiário precisamos preparar e separar os seguintes materiais:

-a)- para formar a família nova a “Colmeia-C”:

- 1 ninho;
- 1 fundo; (*);
- 10 quadros de ninho contendo cera alveolada ou bons favos vazios; (**);
- 1 tampa; e
- panos. (**).

-b)- necessário para a “Colmeia-A”:

- 1 **tela excludora de rainhas** para ser sobreposta ao ninho.

* É melhor pregar o ninho e o fundo com pequenos tacos de madeira e deixar, como dizem, “**com o fundo fixo**”.

** Se houver uma boa florada em andamento o ideal é usar folhas de cera estampada e em caso contrário bons favos vazios. No caso dos ninhos Jumbo e Langstroth são usados **10** quadros.

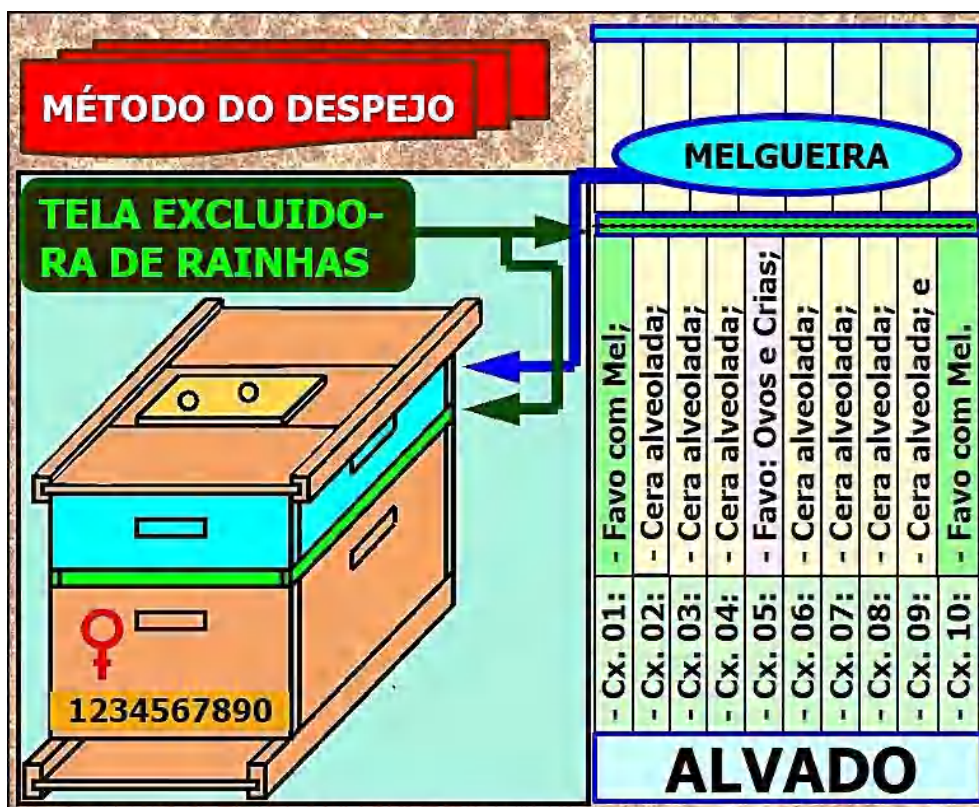
*** Levar alguns panos para cobrir os favos: este é um cuidado recomendado para isolar os favos e assim evitar o **saque**.

15.2 - O MÉTODO DOOLITTLE EXPOSTO EM DETALHES

15.2.1 - MANEJOS NA “COLMEIA-A”

- 1ª ETAPA: MÉTODO DO DESPEJO

O objetivo desta primeira etapa é aplicar o **Método do Despejo** na “Colmeia-A” (na de Nº. “05” da Figura atrás): remover todos os favos que contenham crias à exceção dum que ficará no centro do ninho. O favo ideal é aquele que tiver ovos e crias de todas as idades. É a **1ª Etapa do manejo**. (Ver nesta **VI PARTE** do o Capítulo “**9 - MÉTODO DO DESPEJO**”).



Incluimos esta Figura para nos lembrarmos quais princípios norteiam o **Método do Despejo**.

Ao chegarmos à “**Colmeia-A**” colocamos a um lado a(s) melgueira(s) que tiver, protegemo-las com panos e retiramos todos os caixilhos do ninho a exceção dum que deve ter crias de idades variadas e ovos o qual ficará no centro da câmara incubadora. Não havendo bastante mel nas melgueiras é importante colocar **2** com mel perto das laterais - **1** em cada lado - como aparece na **Tabela** nos locais dos Caixilhos de N^{os}. “**Cx. 01**” e “**Cx. 10**”; se na(s) alça(s) sobrepostas houver bastante mel então estes favos podem ser vazios; em todo o caso colocar **1** favo em cada lateral do ninho ajuda a construírem muito mais rapidamente os quadros contendo folhas de cera alveolada colocadas no “**N1**”. Vamos removendo um a um todos os favos do ninho, já derrubando as abelhas, são colocados na “**Colmeia-C**” (ninho e fundo já preparados adrede) e na “**Colmeia-A**” pomos os quadros trazidos. Se a rainha foi vista estando já no ninho “despejado” não há mais a necessidade de derrubar as abelhas aderidas aos favos das melgueiras.

A opção de usar quadros com cera alveolada ou com bons favos vazios está condicionada a haver ou **não** uma boa floração no dia do manejo e nos subsequentes.

Há que se manter coberto com **1** pano umedecido para evitar o saque os favos que são postos na “**Colmeia-C**” e inclusive o alvado desta por ora deve permanecer fechado. E o mesmo se aplica em caso de haver melgueira(s) com algum mel.

Ao retirá-los há que fazê-lo com muita atenção para eliminar todas as eventuais realeiras se as houver inclusive também as malmente começadas porque em seu interior podem existir ovos ou minúsculas larvinhas a não ser que desejemos que nos nasça uma princesa.

Nós inovamos e introduzimos algumas modificações no método original:

- acima do ninho da “**Colmeia-A**” mantemos temporariamente uma tela excludora de rainhas impedindo o acesso da mesma à(s) melgueira(s) sobreposta(s). Há que ter cuidado para que a rainha fique no ninho abaixo da tela. Isto acelera a construção de favos caso tenham sido utilizadas folhas de cera moldada.

Explicação: se no ninho existirem quase que somente folhas de cera estampada é evidente que a mestra subirá para dentro da(s) melgueira(s) e desovará lá. O mel desoperculado seria todo removido para ceder espaço para a postura. Obviamente isto **não** é nada desejável e ainda retardaria a construção dos novos favos logo abaixo.

A inclusão da **tela excludora de rainhas** neste caso, portanto é racional, pois contorna eficazmente este problema. Interfere pouco porque as campeiras **não** têm onde depositar o néctar coletado no campo a não ser nos favos da(s) melgueira(s) sobrepostas A peneira deve ficar ali até que $\frac{3}{4}$ (**75%**) do ninho esteja reconstruído; então deve ser retirada porque passaria a atrapalhar.

Importante: caso foi usada cera estampada é recomendado depois duma semana ou duns **10** dias fazer uma vistoria para ver como anda a construção dos novos favos. Se tudo estiver correndo bem veremos mais de **5** ou até **6** lindíssimos favos, lotados de ovos e de crias novas. Se não for assim é sinal de que a florada não é tão copiosa como supusemos - há que “**dar um passo atrás**” - e as folhas devem ser substituídas por bons favos vazios.

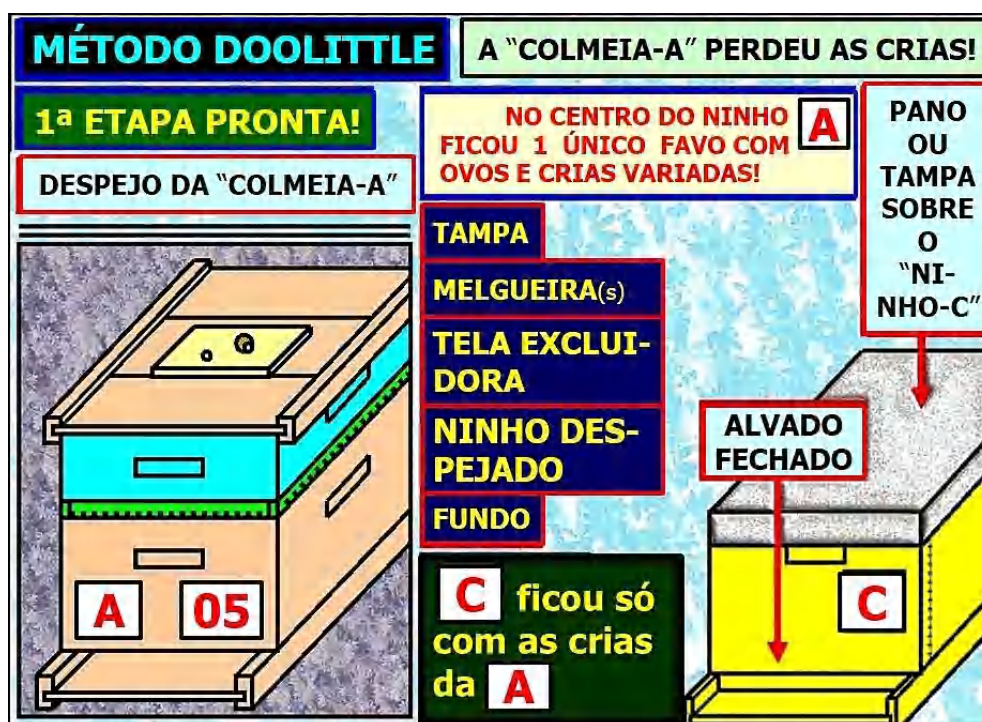
Notas:

- é incondicional colocar no centro da primeira melgueira (“**M1**”) ao menos alguns favos construídos para evitar o indesejável congestionamento do ninho em razão do uso da **tela excludora de rainhas**. Isto poderia ocorrer inclusive com os favos novos que estejam sendo construídos no ninho nas folhas de cera alveolada. Caso o Apicultor ainda não tenha um bom estoque de favos deve seguir as orientações vistas nesta **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no item “**11.16 - INICIANTE: SAIBA COMO PREPARAR A 1ª MELGUEIRA (“M1”)**!” e em casos extremos de falta: “... *em caso extremo poderia ser a de recortar favos centrifugados de ninho e amarrá-los*”; e

- se houver crias e desova nos caixilhos da(s) alça(s) o mais prático é pô-las na que será a “**M1**” da “**Colmeia-C**”; assim não haverá necessidade duma vistoria meticulosa no **7º** ou no **8º** dia para a eliminação das realeiras.

A outra (inovação já referida) que resultou favorável foi a de nos Caixilhos laterais (“Cx. 01” e “Cx. 10”) introduzir 1 favo em cada lado com mel ou vazio conforme o haja em quantidade ou não na(s) alça(s) sobreposta(s).

O esquema é o mesmo no caso das colmeias de “Armação-quente”. Os favos com víveres ficam no fundo - traseira - do ninho. No caso da Schenk que tem 15 quadros se pode deixar 2 construídos vazios na frente e até um máximo de 3 com mel na traseira. Igualmente na “Colmeia-A” há necessidade de usar a tela excludora de rainhas.



Nesta Figura o manejo da “Colmeia-A” já foi concluído. À direita vemos uma silha nova com as crias retiradas da “Colmeia-A”, será a ninhada da nova “Colmeia-C” e os favos estão adequadamente protegidos: alvado fechado e pano a vedando.

15.2.2 - MANEJOS NA “COLMEIA-C”

- 2ª ETAPA: ESTA SERÁ COLOCADA NO LUGAR DA “COLMEIA-B”

Antes de mudar a “Colmeia-B” para 1 estaleiro vago há que deixar pronta a “nova” “Colmeia-C”. É a 2ª Etapa do processo. Ela está órfã e só tem as crias que foram tiradas da “Colmeia-A”. Doolittle recomenda introduzir imediatamente uma jovem rainha poedeira de forma direta e livre, **no entanto são poucas as raças que permitem tal facilidade para internar mestras estranhas**. Ele ia a 1 núcleo que tenha uma boa jovem rainha e de lá retirava 1 favo com crias em que estiver conjuntamente com as abelhas aderidas; se este for de mel a mudava para 1 com ninhada. Este artifício da introdução direta funciona bem nalgumas

raças, porém **não** na maioria. *Falando sério: nunca foi tão fácil e desta forma não funcionou em nenhuma das raças que tivemos.*

O Apicultor tem as seguintes opções:

- introduzir uma realeira madura protegida num **Protetor West**; ou
- internar uma princesa ou uma rainha poedeira dentro duma **Gaiola rasa Doolittle**; ou a ideal é...
- somar a estas crias 1 núcleo trazido doutro apiário encabeçado por uma boa rainha jovem poedeira.

Introduzir o aproveitar realeiras operculadas evidentemente tem a limitante de haver uma demora de mais de **2** semanas para o início da desova; serviriam também as abertas eventualmente existentes nos favos ou inclusive deixar que elas mesmas criem a sua princesa, no entanto tal período sem desova seria contraindicado caso de em menos de 45 a 60 dias estar prevista uma boa florada. Não é um sistema confiável porque a larva pode morrer no seu berço, nascer com defeito algo hoje mais frequente devido ao **Vírus das asas murchas “DWV”** associado à praga da Varroa e mesmo se perder nos dias dos voos nupciais. (Os dados para a confecção do **Protetor West** se encontram na **I PARTE** no Capítulo **“8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer”** em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** no subtítulo **“8.2 - CONFECCÃO DO ‘PROTETOR WEST’”**);

Internar rainhas é melhor do que a opção anterior: mesmo sendo princesa se não se perder nos voos nupciais deverá iniciar a botar em menos de **10** dias. O risco de introduzi-las no dia da aplicação do **Método Doolittle** é considerável e poderia ser eliminada; uma forma para minimizar é deixar a colmeia provisoriamente órfã, no **7º** ou no **8º** dia seriam eliminadas as realeiras puxadas e então a introduzir numa **Gaiola rasa Doolittle**. (Os dados para a confecção desta gaiola se encontram na **I PARTE** no Capítulo **“9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis’** em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** no subtítulo **“CONFECCÃO DA ‘GAIOLA RASA DOOLITTLE’”**);

A melhor opção é esta última, ou seja, a proposta do Apicultor † Moacir Ferreira de Lima (de Rolim de Moura - Estado de Rondônia - Brasil): **uni-la com 1 núcleo ou mais exatamente introduzir o enxame dum núcleo o pondo no centro da “Colmeia-C”**; contorna eficazmente o problema da introdução direta duma rainha poedeira. Não há nenhuma dificuldade para isso; a única regra é que as abelhas e mais a rainha do núcleo sejam internadas na **“Colmeia-C”** antes que essa “nova” colmeia seja posta no local da **“Colmeia-B”**. Serve muito bem **1** que tenha **3** quadros de ninho (basta que haja crias em **2** favos), **mas esse deve ser trazido dum outro apiário para assegurar a proteção à sua rainha.**

<p>INTRODUÇÃO DIRETA DUMA RAINHA POEDEIRA!</p>	<p><u>2ª ETAPA:</u></p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar no centro da "COLMEIA-C" os favos dum Núcleo do tamanho de 3 Caixilhos de Ninho. - Cuidar para a RAINHA poedeira do Núcleo ficar no centro da "COLMEIA-C". - E... - Sobrepor uma Melgueira com Favos e a Tampa.

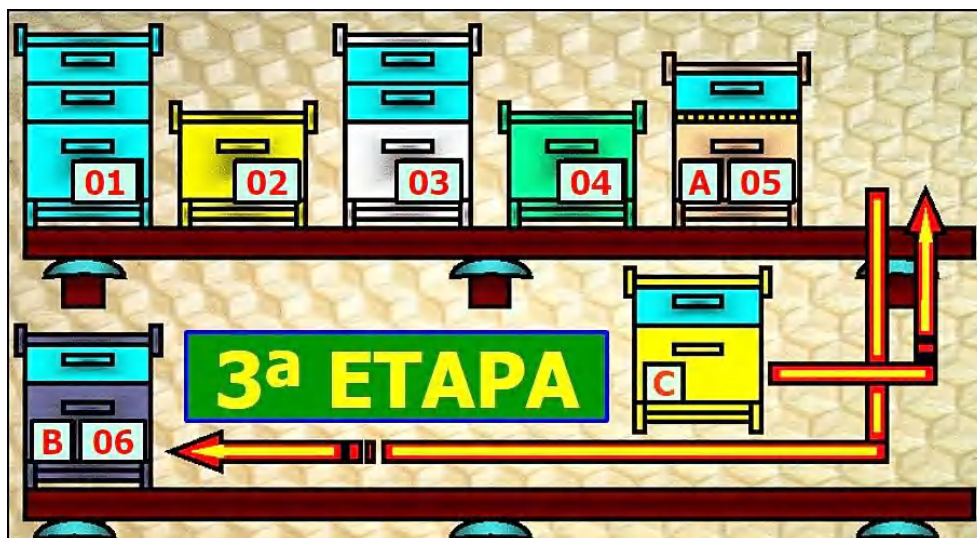
A melhor opção é seguir as dicas desta Figura: **internar 1 enxame modesto!** O manejo é fácil. O núcleo é levado para as proximidades da "COLMEIA-C" que já deve estar ao lado da "B" ainda não tocada em nada. Aí é só mudar os quadros do núcleo conjuntamente com as abelhas para o centro desta silha as abelhas (por isso as abelhas não são derrubadas dos favos), colocar a rainha preferentemente entre os seus favos, apor a **tela excludora de rainhas**, uma melgueira com favos e a tampa. O núcleo ideal é o de **3 caixilhos: 1 favo com mel fica numa lateral** e os **outros com ovos e crias de todas as idades** no centro do ninho da "Colmeia-C".

15.2.3 - MANEJOS NA "COLMEIA-B"

- 3ª ETAPA: MUDANÇA DE LOCAL

A **3ª Etapa** - a última - consiste em retirar a "Colmeia-B" e levá-la inteira inclusive com as melgueiras que tenha para 1 estaleiro para além duns **10 metros**.

Feito isto imediatamente neste local por ela ocupado é colocada a "nova" a "Colmeia-C"; não se esquecer de abrir o alvado caso ainda esteja fechado.



O manejo está sendo concluído. A **“Colmeia-B”** é retirada do estaleiro e lavada para aquém de **10 metros** de distância. Em seu local é colocada a nova **“Colmeia-B”**.



O processo foi concluído. A **“Colmeia-A”** perdeu as crias, a **“Colmeia-B”** como foi mudada de local, por isso perdeu todas as abelhas que já revoaram e a nova **“Colmeia-C”** que ficou no local da **“Colmeia-B”** ficou com as crias da **“Colmeia-A”**, mais a do núcleo bem como com a rainha do mesmo além de receber um enorme contingente das abelhas adultas da **“Colmeia-B”**.

Com o passar das horas todas as campeiras da **“Colmeia-B”** retornarão ao antigo local agora ocupado pela nova **“Colmeia-C”** e na revoada seguinte mais as que já revoaram no antigo local (esta pode acontecer no mesmo dia ou no seguinte). Ali temporariamente terão de se remanejarem nas suas atividades: muitas voltarão às atividades internas como produtoras de geleia real, nutrizes, receptoras de néctar se for raça com esta característica, cerieiras, construtoras de favos e vigias. O objetivo é **justamente este: remover da **“Colmeia-B”** todas as abelhas velhas e as novas que já revoaram.** Faz-se aqui uma **separação das abelhas adultas.**

Não se esquecer de fornecer água potável à “Colmeia-B” durante 5 o 6 dias enquanto ela ainda não tiver as campeiras precoces. Para tal podem usados o **Alimentador Boardman**, o **Cocho Doolittle** ou mesmo 1 bom favo vazio enchido com água. Há que trocá-la no mínimo de 2 em 2 dias. O mais fácil de usar sem dúvida é o **Alimentador Boardman** que é colocado no alvado.

Nos dias subsequentes - uma semana depois - bastará verificar o êxito da operação o que se constata pela postura nas colmeias (“**Colmeia-A**”, “**Colmeia-B**” e “**Colmeia-C**”). Com mais 15 dias poderá haver necessidade de acréscimo de melgueiras nas quais faltarem. E se nesta data se iniciar a florada com clima favorável a celebrar - obviamente só depois de ver os favos com o mel operculado - enquanto outros colegas vizinhos choram porque as abelhas deles quase todas se enxamearam!

Terminado este par é hora de repetir o mesmo Método nas colmeias de **Nºs. 01 e 03**. (Ver atrás no subtítulo “” o Ilustração “[15.1.3 - TERCEIRA OPERAÇÃO](#)”).

15.3 - RESUMO DOS EFEITOS FAVORÁVEIS DO MÉTODO DE DOOLITTLE

15.3.1 - RESULTADOS FAVORÁVEIS NA “COLMEIA-A”:

- impediu-se ou se preveniu o enxameado graças ao “**Despejo**” aplicado (retirada das crias sobressalentes as quais representariam numericamente aproximadamente a uma enxameada);
- não há interrupção da postura resultando numa rápida recuperação da prole;
- não haverá interrupção da coleta de campo; e
- o saldo (as crias) foi aproveitado para constituir a ninhada do novo enxame (“**Colmeia-C**” que ficou no local antigo da “**Colmeia-B**”).

15.3.2 - RESULTADOS FAVORÁVEIS NA “COLMEIA-B”:

- impediu-se ou se preveniu o enxameado graças à perda da maior parte das abelhas adultas (retirou-se dela um contingente de abelhas similar ao que representaria uma enxameada). As campeiras e as novas que já revoaram retornam naturalmente ao local antigo ao que estavam acostumadas; quer dizer que foram aproveitadas para compor o grosso das abelhas adultas no novo enxame (“**Colmeia-C**”).
- como as crias não foram tocadas resulta numa rápida recuperação da prole; e
- há uma interrupção breve de coleta nos campos por apenas uns 5 dias até serem formadas as primeiras campeiras precoces por ter sido mudada de local.

15.3.3 - RESULTADOS FAVORÁVEIS NA “COLMEIA-C”:

- de duas colmeias populosas após o manejo ficaram 3 populosas;

- **caso tenha sido escolhida a melhor opção de somar-lhe 1 núcleo de 3 quadros não há interrupção da postura** devido à introdução de favos com as abelhas aderentes e mais a sua rainha poedeira; e

- **não** há interrupção da coleta de campo e incrementar-se-á muito nos próximos dias inclusive com formação de **campeiras precoces** se isto for necessário.

O método é racional porque em quinze dias ou até mesmo antes todas as **3** já estarão normalizadas, capazes de fazerem boas coletas de mel e com mínima **Tendência Enxameatória** por cerca duns **30 a 60** dias. Tal prazo é mais do que suficiente para se passar tranquilo durante a principal florada do ano e até mesmo as dos climas temperados.

Como não formamos enxames órfãos não há aquela preocupação se é possível ou não incluir folhas de cera alveolada bastando haver boa florada.

Doolittle conseguiu de fato uma façanha extraordinária: **impediu o enxameado e ainda formou 1 enxame novo poderoso na véspera da colheita; e com o detalhe: todos populosos. Inegavelmente incrível: de 2 colmeias potências as transformou em 3 poderosas e impediu o enxameado!**

Aqui está a ocasião adequada para sabiamente recuperar a diminuição dos enxames ocorrida devido às **Uniões de Famílias** feitas na Primavera. Naquela época era sábio fazer **Uniões de Colmeias** para se desfazer das fracas e agora é momento ajuizado recuperá-las.

É muito útil para qualquer Apicultor produtor de mel; por isso é bom ter o presente **Método de Doolittle** “*na ponta da língua*” como diziam as nossas professoras ao nos obrigarem memorizarmos as tabuadas e se vê que não é tão complexo como muitos doutos afirmam.

Depois de se ter experiência **1** novo par é manejado a cada meia hora aproximadamente. **E de cada par resulta 1 terno.**

- QUE MARAVILHA DE ENXAME NOVO!

São escassos os métodos que como este permitem com tanta facilidade formar uma nova família com uma jovem rainha poedeira, com uma média de **7** quadros com crias, mais de **40.000** a 60.000 abelhas adultas e em menos de tão somente **15** dias. E com a perspectiva de em breve a população no caso da colmeia Jumbo esta ultrapassar as **90.000** e inclusive mais de 100.000 abelhas adultas na colmeia Jumbo com abelhas tais como as multi-híbridas.

Ao iniciante lhe doía se desfazer das famílias fracas e alguns contragosto as fizeram. Agora já começa a perceber que as abelhas dele são outras e nada parecidas com as dos seus colegas. Inclusive estar assustado ao ver os enxames cada qual como uma montanha de abelhas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Doolittle se eternizou na História da Apicultura graças a muitos dos seus inventos tais como a **Gaiola rasa Doolittle**, **Cocho Doolittle**, o presente **Método preventivo, curativo e aumentativo Doolittle**, o sistema Doolittle de criação de rainhas e mais tarde adaptado para a produção de geleia real, etc. Infelizmente a Literatura Apícola se restringe a valorizar tão somente o sistema por ele desenvolvido para a criação de rainhas em série.

15.4 - ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*”

No caso do colmeal estar povoado por abelhas africanas é importante se lembrar de que deve haver um bom estoque de mel para depois de aplicado o manejo nos próximos dias **não** ocorrer o abandono do lar. Pode ser necessário incluir alguns favos com mel na primeira melgueira. Seria ainda melhor se nos locais dos caixilhos de **Nºs. 01 e 10** do ninho fossem colocados favos com muito mel operculado como sugere a **1ª Tabela** deste Capítulo.

As abelhas africanas na maioria das vezes (isto quer dizer que "não sempre") nos dão um sinal de alerta **quando estão planejando fugir de casa** porque na colmeia podem ser vistas crias operculadas e um tanto de ovos, mas nada de ninhada desoperculada. A rainha desova, porém as nutrizes não tratam as larvas que eclodem e a devoram. Significa que apenas estão esperando até que a maioria das crias operculadas nasça. Estando ocorrendo isto convém pôr **2** favos com mel operculado e mais **2** com ovos e crias variadas de todas as idades.

16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS

SUMÁRIO: *na vida há o momento para a união de forças com o fim de não deixar nada do que foi semeado no campo pronto para ser colhido, outro em pensar na replicação e na perpetuação da vida. São 2 temas correlacionados e cada qual tem a sua temporada oportuna. Antes da safra (floradas importantes) unimos os enxames porque senão esta seria enormemente desperdiçada. Com o crescimento resultante da união das colmeias pouco povoadas e devido à florada começa a haver nelas saldos como favos com mel, crias e abelhas adultas. Se o Apicultor não agir este saldo resultará num nefasto enxameado e com a conseqüente perda de **75%** do patrimônio em indivíduos que se irá embora, enfim uma colmeia promissora e produtiva dum hora para outra se tornar inútil. Estas sobras visíveis como congestionamentos de indivíduos e de alimentos podem ser vantajosamente transformados em novos enxames e assim é evitado o enxameado. Neste Capítulo o Apileitor verá como formar núcleos do tamanho de **3** caixilhos de ninho, de **5** e até **uma colmeia poderosa completa**. A novidade no processo está em misturar tais excessos inclusive abelhas através da aplicação amena da fumaça.*

No início desta **VI PARTE** vimos algumas das possibilidades de misturar abelhas e as devidas cautelas tomadas para evitar o surgimento de lutas e mortes; são os Capítulos **“5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA”**, **“3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO”** e **“4 - UNIÕES DIVERSAS DE FAMÍLIAS”**. As **Uniões das famílias fracas** então eram recomendadas por ser em época antes das boas floradas com o fim de obter rapidamente famílias populosas porque só com elas é possível fazer boa coleta de mel o que não ocorreria se as colmeias débeis fossem mantidas.

A logística aqui aplicada neste Capítulo será a mesma das **Uniões com o uso da fumaça**, porém contraditoriamente para dividir.

Naquela ocasião foram obtidos os excelentes resultados e positivos das **Uniões** referentes ao aumento da safra. **Agora usaremos a mesma logística, porém à inversa: para a formação de núcleos ou para o aumento dos enxames.**

Outra aplicação diferente recomendada é a de **unir as que estivessem enfermas assim reduzindo os focos de contágio**; obviamente fica muito mais fácil tomar as medidas cabíveis a um pequeno número. Inclusive foi aconselhado remover dos apiários as emproblemas as levando para o **apiário da Sede** e deixá-las afastadas das demais ao menos uns **100** metros como se fosse numa quarentena.

Como temos a opção de mesclar abelhas de diversos enxames deixaremos de falar de **“Uniões”** e no presente Capítulo adotaremos caso o termo de **“misturar abelhas estranhas”**.

- O método **não é recomendado para incorporar às misturas as rainhas valiosas** devido a que o sistema não proporciona a total segurança para elas.

- Igualmente **seria uma temeridade misturar famílias sãs e enfermas.**

- Há restrição no caso **dalgumas raças que não admitem misturas de abelhas.**

Os novos enxames são formados num colmeal e imediatamente levados para outro. Todo o processo é feito durante o dia e inclusive até a mudança para o novo apiário.

A distância mínima exigida para o transporte dos “novos enxames” assim constituídos dependerá da raça das abelhas e do grau da mestiçagem. Se as abelhas forem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” ou similares deverá ser superior a **3.000** metros em linha reta; no caso das europeias africanizadas **5 km** costumam ser suficientes (“F-1” = “EE-A” e “F-2” = “EA-A”); com as cárnicas puras é de mais de **7 km** e caucásicas puras esta distância mínima exigida é **10 km. Tal cautela é necessária para que não ocorra um retorno massivo de campeiras ao antigo local.** No caso das italianas que são as mais criadas em todo o mundo **5 km** em linha reta resulta suficiente.

Misturar abelhas de colmeias diferentes sem critérios pode causar enormes quantidades de mortes ocasionadas devidas às lutas entre elas e levar ao fracasso o intento. Por isso é uma **Arte e Ciência** saber fazer misturas exitosas de abelhas adultas. O método que propomos permite pleno êxito usando favos de várias colmeias com as abelhas acompanhantes (neles aderidas). No entanto seria temerário misturar abelhas de raças diferentes. E o mais importante: é simples de ser feito.

Assim podem ser povoados núcleos do tipo para **3 caixilhos de ninho, para 5 ou mesmo uma colmeia inteira e populosa de arrancada.**

16.1 - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS E DE ENXAMES MISTURANDO ABELHAS

A logística é a mesma que analisamos no Capítulo “**5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**” do início desta **VI PARTE**. Vejamos detalhadamente como é formado **1 núcleo com 3 caixilhos de ninho, com 5 quadros de ninho e 1 enxame populoso** (uma poderosa colmeia já de arrancada). A sistemática é idêntica para todos; o que requererá de alterações no processo é se as abelhas forem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” ou europeias de segunda mestiçagem com elas (“F-2” = “EA-A”). Nada impede usar a logística das africanas porque funciona bem com qualquer raça salvo as ressalvas mencionadas no início deste Capítulo.

16.1.1 - FORMAÇÃO DUM NÚCLEO COM 3 CAIXILHOS (DE NINHO)

Vejamos como formar 1 núcleo com 3 caixilhos de ninho usando abelhas e favos de 3 colmeias diferentes.



Nesta Figura está todo o esquema para formar 1 núcleo com 3 caixilhos ou 1 novo enxame como o **preferiam** misturando abelhas estranhas da mesma raça ou do mesmo tipo híbrido e na parte inferior a **Tabela** de como são organizados os favos. O presente núcleo usado de exemplo é de “**Armação-fria**”; poderia ser de “**Armação-quente**”. Esta família tão logo esteja assim constituída tem de ser levada para 1 apiário distante.

O processo exige:

- que o núcleo ou a colmeia **não** tenham sido a habitação atual de nenhuma das famílias doadoras dos 3 favos; (*);
- que cada favo seja de colmeia diferente; e
- que os novos enxames imediatamente depois de formados sejam transportados para 1 colmeal distante.

Tal confusão evitará desavenças e lutas até a morte!

Se na hora da formação do núcleo surgir algum desentendimento entre as abelhas bastará aplicar um tanto de fumaça, contudo nunca em excesso a ponto de provocar o desespero e logo se tocarão que tudo é estranho.

* É importante saber essas regras elementares quando são misturadas as abelhas oriundas de colmeias diferente e, portanto estranhas. As duas principais são:

1ª: a colmeia ou o núcleo onde faremos a mistura de abelhas não pode estar sendo usado por nenhuma das silhas que doarão os favos e as abelhas; e

2ª: nunca se pode colocar **2** favos seguidos (justapostos) da mesma colmeia.

Mais detalhes podem ser vistos nesta **VI PARTE** no Capítulo “**5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**” no subtítulo “**5.1 - O MÉTODO DA UNIÃO ATRAVÉS DO USO DA FUMAÇA**” ver as anotações “**RESUMO DOS MACETES!**”

Obviamente uma colmeia que tenha sido desocupada dum enxame serve para introduzir abelhas e favos doutras colmeias; **mas dela não!**

Tais regras tem de ser respeitadas em todas as opções apresentadas neste Capítulo.

- Ao lado duma lateral do núcleo (*) colocamos **1 caixilho com muito mel** (ver na **Tabela inferior** o “**Cx. 01**”), retirado de qualquer colmeia como na Figura o foi da “**01**” e conjuntamente com as abelhas aderidas. Caso este favo tenha ficado com um número insuficiente de abelhas, isto é que não o cobrem bem, então basta recolher **1** punhado ou punhadinho conforme seja necessário com uma concha ou mesmo com **1** copo; a regra é que o favo deve ficar bem coberto por abelhas, no entanto sem excesso; e isto vale para todos os outros caixilhos.

* Se este núcleo fosse de “**Armação-quente**” este favo com mel seria posto no fundo do mesmo (na traseira).

- Aí vamos à segunda populosa “**02**” e fazemos o mesmo: retiramos **1 caixilho com predominância de ovos e crias novas** (ainda abertas) e junto com as abelhas aderidas; verificar se é suficiente e em caso contrário recolher **1** punhado ou **1** punhadinho mais dessa colmeia doadora sem ser em excesso. Colocamo-lo no centro (ver na **Tabela inferior** o “**Cx. 02**”). **Há que aplicar usar um pouquinho de fumaça no núcleo para evitar lutas e desavenças.**

- Vamos à seguinte colmeia congestionada “**03**”, dela retiramos **1 caixilho com crias predominantemente maduras** (operculadas) e introduzimos dentro do núcleo igualmente juntamente com as abelhas acompanhantes o pondo ao lado da outra lateral (ver na **Tabela inferior** o “**Cx. 03**”). Também se verifica se neste favo foram abelhas suficientes. - Em todo o caso o núcleo em si é melhor que fique com

um pouco menos abelhas do que o ideal do que entupido com excesso de abelhas. **Há que usar um pouquinho de fumaça neste momento no núcleo para evitar as eventuais brigas.**

- Para o término do processo há que imediatamente fechar o alvado, sobrepor a tela de ventilação, transportar até o veículo e em cima colocar água potável como já foi explicado podendo serem usados os saquinhos de pano de algodão costurados com preenchimento também de algodão como o de uso hospitalar. Este novo enxame deve ficar à sombra até a hora de ser transportado para outro silhal.

A rapidez recomendada para fechar o novo conjunto é para que as campeiras assim encerradas não retornam à sua antiga colmeia. Fariam falta no novo apiário.

Os espaços vagos deixados nas silhas doadoras - denominadas “**Colmeias de Apoio**” - devido à retirada de quadros com víveres ou com crias são preenchidos com caixilhos com folhas inteiras de cera alveolada ou favos construídos. Aplicam-se os mesmos reordenamentos apresentados ao longo deste Livro: se houver boa florada são colocadas folhas de cera estampada no caso da colmeia Jumbo e Langstroth nos locais dos quadros de **Nºs. “Cx. 04” e “Cx. 07”** e se não então favos bons.

Assim já está feito o nosso novo 1º núcleo! Se for o caso iremos montar outro e assim por diante. Depois de adquirir prática a cada **10** minutos aproximadamente ficará pronto mais **1** núcleo. E assim são formados tantos quantos sejam requeridos ou até serem descongestionadas todas as populosas. Uma vez feitos são levados imediatamente para **1** apiário distante. Tal distância será maior ou menor de acordo com a raça criada e que já foi indicada atrás neste Capítulo.

- ABELHAS EUROPEIAS, AFRICANAS E NÓRDICAS

No caso das raças europeias mais conhecidas, mais as suas similares do Oriente Médio e da África é possível formar **núcleos órfãos** como o que acabamos de fazer e não se desfarão - não virarão em nada - no novo apiário como o fariam as africanas “*Apis mellifica scutellata*” porque todas as que já voaram alguma vez sairiam do núcleo à procura da mãe-rainha desaparecida repentinamente uma vez que estão num novo local.

Na Argentina a estes núcleos órfãos os chamam de “*nucleolos ciegos*” (“núcleos cegos”).

No caso das híbridas da **1ª** geração destas africanas com as europeias (“abelhas filhas de rainhas “**F-1**” = “**EE-A**”) não há ainda nenhum perigo de que tais famílias órfãs não virem em nada, contudo este processo já não serve para as da **2ª** geração (“abelhas filhas de rainhas - mestiças - africanizadas “**F-2**” = “**EA-A**”).

A solução para o caso das africanas é introduzir **1 rainha poedeira** dalguma colmeia que retiramos os favos com as operárias anexas. É a única forma deste núcleo não virar em nada no novo local. A colmeia que ficou órfã se já tiver realeiras deixa-se nela umas **3** bem formadas, ou deixa-se que elas

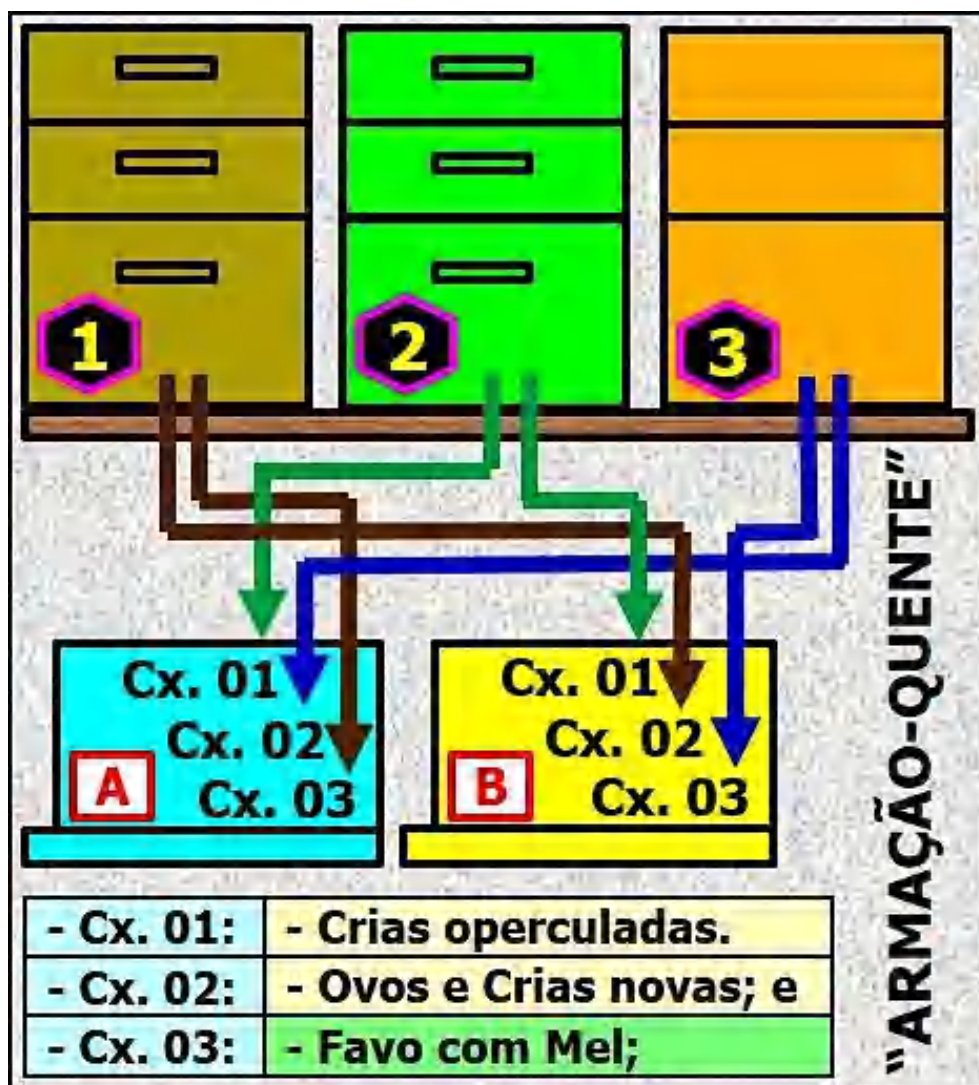
mesmas criem uma nova mestra devendo ela iniciar a postura pelo **21º** dia depois, ou ainda no **7º** ou **8º** dia eliminar todas as realeiras por elas puxadas e introduzir 1 realeira num **Protetor West** ou **1 princesa** ou **1 rainha** dentro duma **Gaiola rasa Doolittle** e **3** dias depois liberá-la.

Esta peculiaridade das africanas de não se poderem formar núcleos órfãos dificulta muito a multiplicação seriada e exitosa de “**Nucleações**” como se chama a este processo puramente aumentativo.

Nota: (relembrando) as “*Apis mellifica scutellata*” não apreciam as habitações com tão poucos quadros como este núcleo - apenas **3** de ninho - e muitas migram tão logo surgir um pico floral qualquer. Neste caso o Apicultor precisa estar atento para nunca faltarem crias de todas as idades e por outro lado para que este nunca fique congestionado de efetivos adultos.

Tanto essas como algumas das raças europeias se introduzidas nos pequeninos núcleos conhecidos por “**Baby/Babies**” fogem deles na primeira oportunidade que tiverem; afinal ocorre o óbvio: num nuclinho destes evidentemente **não** existe nem sequer a mais mínima esperança de sobrevivência (nenhum futuro).

- Existe outra restrição diferente que impede aplicar a técnica exposta neste Capítulo; refere-se às raças **nórdicas** como no Norte e Leste europeu conhecidas como autóctones e mais especificamente como endógenas locais tais como as “*Apis mellifica sylvarum*”. **Com elas não é possível misturar abelhas desconhecidas, ou seja, mesmo sendo da mesma raça, mas como são de colmeias diferentes lutariam tanto que umas escassas restariam vivas.**



Nesta Figura o Apicultor formou simultaneamente 2 núcleos do tamanho que comportam 3 caixilhos de ninho. Utilizou 3 silhas doadoras. Como elas eram fortes cada qual cooperou com 2 favos. - Atentar para o detalhe de que os núcleos são de "Armação-quente" e para nada muda o processo a não ser o fato do favo com o mel ter de ficar no fundo do mesmo e jamais perto do alvado (ver o quadro de Nº. "Cx. 03").

Para evitar o excesso de manipulações - para não abrir duas ou mais vezes as mesmas colmeias - o criador foi formando 2 núcleos simultâneos como aparece na Figura.

- Da Colmeia "1" foram retirados 1 quadro com mel, abelhas aderidas ao mesmo e mais a rainha que foram postos no Núcleo "A" (ver no núcleo "A" o "Cx. 03") e ainda também mais 1 com ovos, crias novas e com as abelhas nele aderidas o qual foi introduzido no "B" (ver no núcleo "B" o "Cx. 02").

- Da Colmeia "2" foram retirados 2 quadros com crias predominantemente operculadas e mais as abelhas pousadas sobre os mesmos: foram usados 1 no Núcleo "A" e o outro no "B" (ver nos núcleos "A" e no "B" o "Cx. 01").

- A **Colmeia “3”** colaborou com **1** favo com mel no **Núcleo “B”** (ver no núcleo “**B**” o “**Cx. 03**”) e com **1** com ovos e crias novas e mais a rainha no “B” (ver no núcleo “**A**” o “**Cx. 02**”), além das abelhas aderidas aos respectivos favos.

Este criador não fez os núcleos órfãos em razão de que as suas abelhas são as africanas puras “*Apis mellifica scutellata*” e/ou têm também rainhas africanizadas (“**F-2**” = “**EA-A**”). Não há nenhum problema em misturar tais abelhas mesmo que nas africanas puras somente nasçam abelhas claras e nas “**F-2**” simultaneamente claras e escuras ou somente claras. *Não sabemos se seria possível misturar “F-0” de europeias com “F-1” e/ou com “F-2”*. Havendo dúvidas basta fazer **1** único núcleo por este processo para teste e ver o que se passa; no caso do Brasil **não** é recomendável aplicar o método nas “**F-0**” europeias puras não apenas pelo seu valor genético que eventualmente possam ter e, sim principalmente devido ao fato de serem muito raras.

16.1.2 - FORMAÇÃO DUM NÚCLEO COM 5 CAIXILHOS (DE NINHO)

Referimo-nos aqui àquele que representa a metade (**50%**) da capacidade dum ninho normal. No caso da colmeia Schirmer este teria **6** quadros e na Schenk **7** caixilhos de ninho. Este em breve poderá ser transferido para uma silha normal.

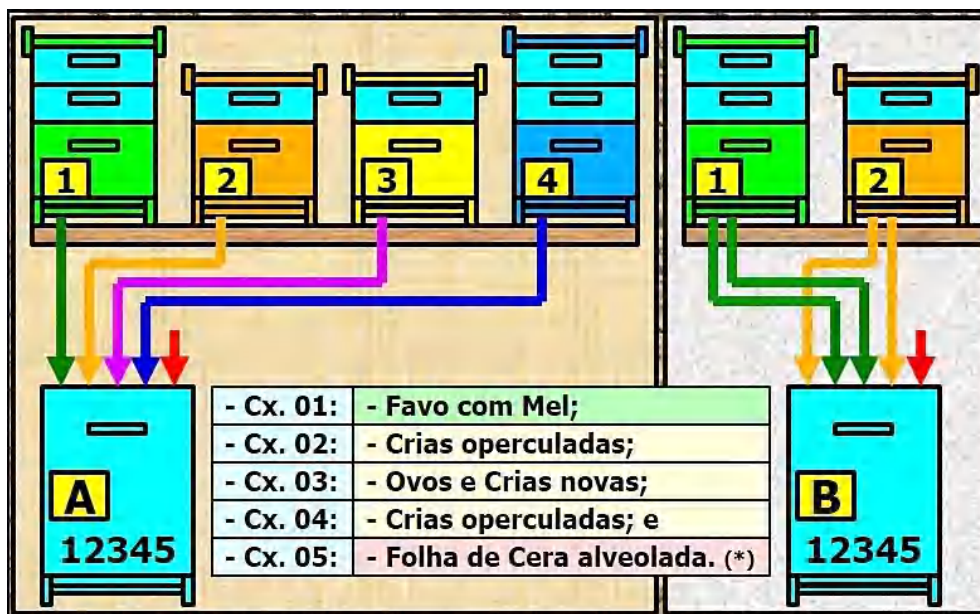
O raciocínio é o mesmo do processo anterior:

- pode ser formado a partir de **2, 3** ou **4** colmeias congestionadas; e
- como no caso anterior estes núcleos somente podem ser formados órfãos se as abelhas forem europeias e suas similares e mais as “F-1” (“EE-A”) com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Relação dos materiais necessários:

- **1** caixilho com muito mel;
- **2** com crias predominantemente operculadas;
- **1** com crias em sua maioria nova e ovos; e
- **1** quadro com uma folha de cera alveolada ou **1** favo bom e vazio.

Nota: nas colmeias Jumbo e Langstroth não se justifica colocar **4** caixilhos com ninhada neste núcleo e no caso da Schenk **6**; as crias após nascidas os deixariam instantaneamente congestionados e poderiam se enxamear. Espera-se que dentro dumas **2** ou **3** semanas depois poderá ser internado diretamente numa colmeia normal, ser reforçado com mais **2** quadros com ninhada e logo-logo se tornar produtivo.



No **Requadro da esquerda** foram usadas **4 colmeias de apoio** e no **da direita** apenas **2** para a formação de **2 núcleos** que comportam **5 caixilhos de ninho**.

No **Requadro da esquerda** as **4 colmeias** colaboraram cada qual com **1 favo**; no **da direita** foram usadas somente duas de “**Apoio**” e cada uma contribuiu com **2 caixilhos**.

- Como as abelhas do **Requadro da esquerda** eram europeias puras ou africanizadas de primeira geração (“**F-1**” = “**EE-A**”) isso permitiu formar **1 novo enxame órfão** (“**A**”).

- No **Requadro da direita** as abelhas da colmeia “**1**” eram africanas puras (“**F-0**” = “**AA-A**”) e a “**2**” encabeçadas por uma rainha africanizada (“**F-2**” = “**EA-A**”); o criador o faz encabeçado pela rainha da colmeia “**1**” e devido a isso colocou os **2 favos** retirados da “**1**” no centro do núcleo (“**B**”). Poderia ter preferido o contrário: pôr no núcleo a rainha da colmeia “**2**”, então os **2 favos** do centro seriam da “**2**”.

Este Apicultor como cria a abelhas africanas puras e também as rainhas africanizadas (“**F-2**” = “**EA-A**”) na verdade foi obrigado introduzir no núcleo uma rainha das colmeias de apoio. Se não o fizesse este novo enxame ao ganhar a liberdade no novo local certamente se desfaria e a silha ficaria totalmente despovoada como o aclaramos atrás.

Observar o Requadro da esquerda: a regra diz para “*nunca deixar 2 favos da mesma colmeia juntos: há que sempre ir os misturando*”.

Observar o Requadro da direita: apesar da regra dizer claramente para “*nunca deixar 2 favos da mesma colmeia justapostos: há que sempre ir os misturando*” o Apicultor colocou no centro do núcleo “**B**” **2 favos** seguidos da colmeia “**1**” (ver os quadros de **Nºs. “Cx. 02” e “Cx. 03”**). Ele introduziu a rainha da colmeia “**1**” entre estes **2 quadros** conjuntamente com as suas próprias abelhas para assim ela ficar mais protegida. Somente **2 favos justapostos** retirados da mesma “**colmeia de apoio**” postos centro do núcleo

ou duma colmeia ainda **não** causa maiores desavenças. Num núcleo pequeno com apenas 3 caixilhos evidentemente **não** se poderia fazê-lo.

Caso nesta mudança algum favo dos introduzidas tenha poucas abelhas é só agregar o suficiente com o uso da concha ou copo.

Nota: lembrar-se de que os enxames formados se forem órfãos e povoadas pelas endógenas europeias, várias das africanas o núcleo **não** pode ser completado com 1 caixilho contendo cera alveolada senão fatalmente neste seria construído 1 favo com medidas para zangões e nalgumas ainda poderia receber desova das obreiras dando origem à ninhada masculina.

Preenchido o núcleo é só fechá-lo imediatamente, carregá-lo até o veículo, sobrepor-lhe a tela de aeração, guardá-lo à sombra, fornecer água como o indicamos atrás e partir para montar outro se assim desejarmos.

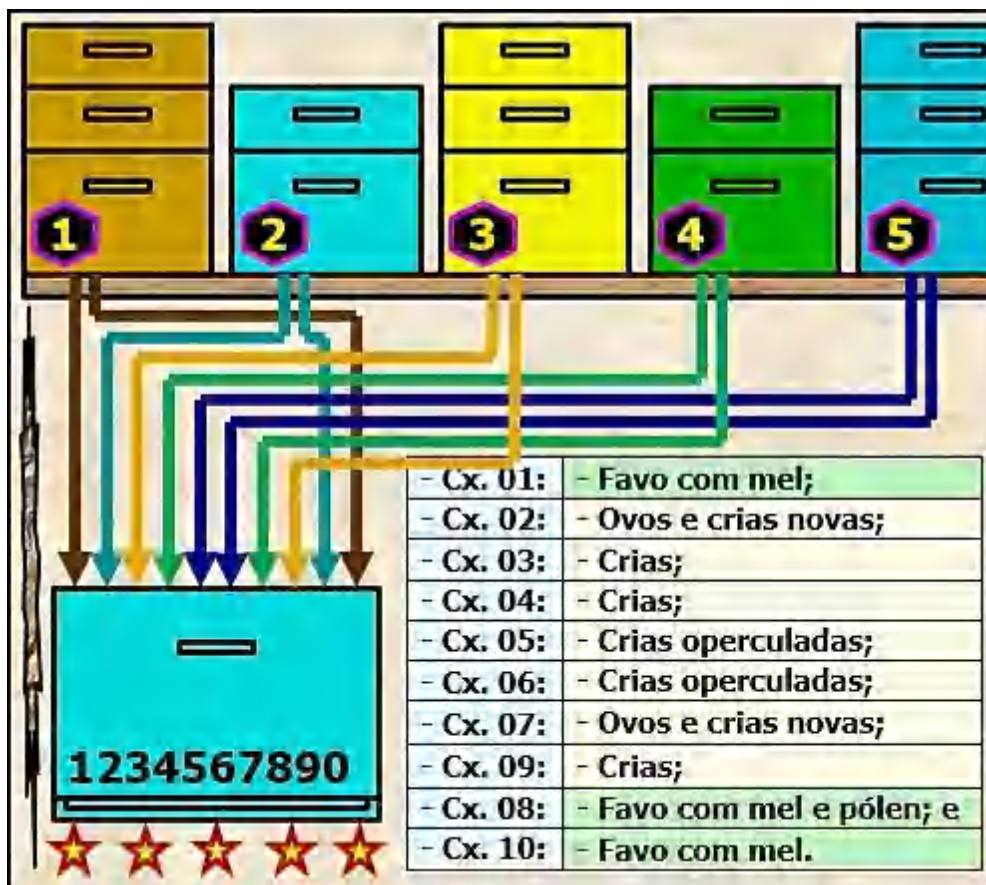
*Nós até hoje nós nunca precisamos deixar a rainha presa dentro duma "**Gaiola rasa Doolittle**", mas há Apicultores que recomendam fazê-lo e somente a liberar bem à tardinha. As raças de abelhas são muitas e podem surgir imprevistos devido a terem um comportamento diferente como o daquelas que não aceitam misturas de abelhas resultando numa guerra mortífera de operárias e se a mestra estiver livre esta será uma das primeiras a ser morta. (Ver na I PARTE no Capítulo "9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS '*Apis mellifica scutellata*' E NAS ASIÁTICAS '*Apis cerana*', '*Apis nigrocinta*' e '*Apis nuluensis*' o subtítulo "- CONFECÇÃO DA 'GAIOLA RASA DOOLITTLE'").*

16.1.3 - FORMAÇÃO DUMA COLMEIA NORMAL E IMEDIATAMENTE PRODUTIVA

Este é o método ideal para o Apicultor produtor de mel porque a regra para ele é jamais ter algum enxame fraco.

O mesmo recurso permite também constituir enxames populosos instantaneamente e capazes de entrarem em produção imediata já nos próximos dias. Neste particular o presente processo rivaliza como o de **Doolittle** visto no Capítulo precedente. A técnica continua a mesma hora exposta: poderão se usar materiais de **2; 3; 4, 5** colmeias ou até **1** favo de cada diferente.

Na seguinte Figura está uma sugestão como seria formada uma nova família instantaneamente poderosa sendo que cada colmeia populosa contribuisse com **2** favos.



A colmeia de N°. “5” além dos 2 quadros com crias e mais as abelhas aderidas colaborou com a sua rainha; coincidentemente ela estava com realeiras já operculadas e o criador resolveu as manter depois de ter selecionado as 3 mais bem formadas e melhor centralizadas no ninho. Por isso internou os seus 2 favos justapostos no centro da colmeia-nova conjuntamente com a sua rainha: caixilhos de N°.s. “Cx. 05” e “Cx. 06” e - claro - entre eles pôs a rainha poedeira.

A vantagem de retirar favos de muitas colmeias está no fato de que quase **não** se enfraquece as doadoras: **não** se prejudica demais a ninguém. Isto permite a cada 3 semanas fazer 1 novo enxame poderoso.

As regras de como ordenar os caixilhos são as mesmas de sempre. Não se esquecer da seguinte regra: **“nunca colocar 2 favos seguidos da mesma colmeia a não ser os 2 centrais quando se desejar internar a sua rainha”**.

NOTAS E COMENTÁRIOS

O método permite uma rápida e econômica formação de núcleos ou mesmo de colmeias populosas. Pode ser usado para coadjuvar no controle como **Método Preventivo para a tendência enxameatória** por descongestionar os ninhos das famílias populosas.

É um dos únicos Métodos que conjuntamente com o de Doolittle permitem formar se for o desejo do criador famílias imediatamente produtivas: **em apenas 15 dias antes do início da safra!**

As eventuais realeiras presentes dentro duma boa colmeia ocasionalmente podem ser aproveitadas. Há ocasiões para **não** as destruir a todas e aproveitá-las alhures como nas silhas que mesmo tendo recebido **2 reforços seguidos de favos com crias** predominantemente operculadas com o tempo voltam a decair; neste caso há que trocar a rainha.

*Como estamos vendo o ideal é ter somente abelhas populosas porque os próprios saldos que elas geram de crias e de favos com víveres é suficiente até para aumentarmos os nossos silhais. **Está óbvio, portanto que crescer o número de colmeias fazendo núcleos não é nada sábio.** Um veterano antes da grande florada une as famílias débeis para **não** ter quebra de safra e antes do término dela certamente já recuperou tudo o que uniu e com uma marcante diferença de todas ficarem populosas.*

*E se o criador vive num clima com um Inverno ameno depois da safra é um ótimo momento para fazer novos enxames. **Há abelhas adultas desempregadas aos montões em quase todas as colmeias.** É o que avaliaremos no próximo Capítulo **[17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA](#)**".*

16.2 - EXISTEM ALGUMAS DICAS GERAIS?

- Sem dúvida!

- No local antigo devem ficar mais as crias novas e ovos porque ali fica a maioria da força "campesina".
- Os núcleos ou as colmeias com os enxames assim formados devem ter o alvado fechado imediatamente depois de formados, logo após sobreposta a **tela de aeração** ao invés de tampa e imediatamente levados para **1** colmeal distante para **não** perderem todas as campeiras e tampouco as abelhas que já revoaram porque retornariam à antiga localização.

- Nas colmeias órfãs após uma semana ou **10** dias se recomenda introduzir algum favo com ovos e crias novas para evitar a queda populacional enquanto **não** nascerem as abelhas filhas da nova rainha e se forem africanas para evitar a fuga dos enxames por falta de crias de todas as idades.

- Se desejarmos enfraquecer drasticamente uma colmeia populosa são retirados os favos com as crias operculadas e se somente um pouco então os com ovos e crias novas.

O Apicultor produtor de mel jamais deve ter núcleos e colmeias fracas nos colmeais. Lá é o local de produção e todas as colmeias têm de ser poderosas. Em contraparte no **Apiário Sede** sempre deve possuir alguns que comportam **3** caixilhos de ninhos e outros **5**. Eles são muito úteis para deles retirar uma

rainha para remestrar uma colmeia órfã, para refazer as colmeias ocasionalmente perdidas, retirar de lá as com problemas e repor outras nos seus locais.

No **Apiário Sede** deve haver alguns estaleiros afastados uns **100** metros dos demais para ali colocar as colmeias que nos outros apiários apresentarem algum problema do tipo sanitário. É uma medida cautelar para dificultar a dispersão dalguma enfermidade. Uma colmeia pouco povoada ajudada duas vezes seguidas com ninhada e se mesmo assim vier a decair evidentemente há algo errado com ela nem sempre facilmente detectável quando é um morbo que afeta os insetos adultos. Assim no **Apiário Sede** nesta simples quarentena poder-se-á acompanhar de perto, descobrir a causa e saná-la.

17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA

SUMÁRIO: *depois de feita a última colheita de mel do ano é sem dúvida um excelente momento para fazer as **Divisões de Enxames**. As colmeias estão muito populosas e este contingente está ocioso. O tipo do processo não importa muito porque mesmo se houver demora para que haja desova em todas as colmeias não haverá floradas. Devido a isto neste Capítulo sugerimos o processo **Convencional**, ou seja, chegar na colmeia populosa e dividir tudo o que ela tem ao meio. **Se a família for de abelhas africanas a rainha terá de ser levada para o outro ou novo Apiário e o local velho é o que terá de ficar órfão**; se fossem europeias tal pormenor pouco importaria porque elas não se desfazem ao descobrir que estão sem a sua mãe num local desconhecido. - Infelizmente apesar de inquestionavelmente vantajoso este sistema não há como aplicá-lo nas regiões onde o Inverno seja severo com frios intensos, com hibernação e tampouco onde o período sem flores (de fome) seja prolongado como de **150 dias seguidos** ou mais porque seria muito oneroso ao Apicultor alimentar o dobro de colmeias.*

Já antes de ser inventado o quadro móvel era intentada alguma maneira de multiplicar os enxames além da enxameação natural que tem o grande inconveniente de **não** ocorrer no momento escolhido pelo Apicultor. Veremos agora a **Divisão Clássica** e que funciona como um **Método Aumentativo** com resultados plenamente satisfatórios. Com o evoluir do conhecimento foram desenvolvidos outros sistemas para a formação dos novos enxames e menos traumáticos quando aplicados antes da safra de mel, porém esta forma continua até hoje sendo aplicada com a variante de poder ser feita já depois de terminada a safra. Continua plenamente viável se a florada principal for de demorar **75 dias** o mais.

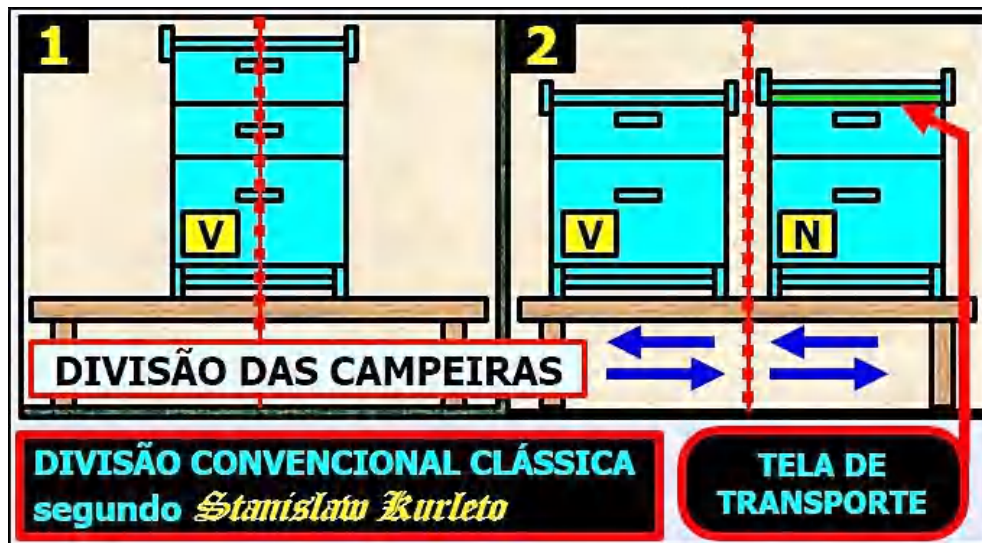
O **Método da Divisão Clássica simples** serve também como **Preventivo e Curativo à Enxameagem**.

Nos Capítulos anteriores estávamos preocupados em não fazer divisões de enxames na véspera das floradas e tampouco durante porque isto redundaria num inevitável prejuízo incomensurável. Devido a isso eram métodos mais sofisticados e somente aplicados para impedir os enxameados. No entanto há outras épocas do ano que quem quiser aumentar o seu patrimônio em número de colmeias o pode fazer sem este inconveniente e inclusive com processos simples: depois de terminada a safra de mel ou se a florada for de demorar mais de **75** para se iniciar. Começamos por conhecer uma das formas primitiva e ancestral de como começou a multiplicação artificial do número de enxames.

17.1 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES

É interessante conhecer este processo porque pode ter sido o pioneiro que permitiu desde então multiplicar artificialmente os enxames mecanismo facilitado graças à reinvenção da colmeia com caixilhos móveis no final do XIX (colmeias Huber e Langstroth); já existiram na Grécia num passado remoto e

desafortunadamente tal conhecimento foi perdida no curso da História. Antes da Langstroth houve também a da Ucrânia a qual infelizmente não teve a repercussão merecida.



O sistema tem por princípio o fato de que as colmeias criam uma nova rainha quando perdem a mãe.

Síntese do processo que observamos na Ilustração:

- No **Requadro “1”** a colmeia é populosa e tem 2 Melgueiras sobrepostas.

- No **Requadro “2”** já foi feita a **Divisão de tudo** ao meio: crias operculadas, crias novas e ovos, favos com mel e inclusive as melgueiras.

- A **colmeia velha (“V”)** foi movida algo à esquerda da sua posição original e a **nova (“N”)** colocada algo à direita.

- Depois de terminada a **Divisão** o Apicultor observa o dia todo o movimento do retorno das campeiras: **se o ingresso é maior na “V” ou na “N”!** - Se isto estiver ocorrendo - um desequilíbrio neste movimento de campeiras - ele move as duas colmeias para a esquerda ou para a direita até ser conseguido o equilíbrio.

- Como se vê é perfeitamente possível e inclusive divide ao meio até as campeiras.

Necessitamos, portanto duma colmeia populosa (ver o **Requadro “1”** da Figura) e congestionada de víveres para que possamos dividi-la. Chegamos até esta silha com uma colmeia contendo favos construídos ou caixilhos com cera alveolada conforme disponível. **Sendo em final de safra o correto é usar somente favos construídos.** Colocamos a nova ao lado da que tem o ninho lotado para maior facilidade de trabalho como se vê no **Requadro “2”**.

Divide-se tudo ao meio e por igual:

- 1 caixilho de mel fica na colmeia velha (“V”); e outro com mel vai para a nova (“N”) conjuntamente com as abelhas aderidas;

- **1 de crias operculadas e nascentes** fica (“V”); outro igual com as abelhas aderidas vai para a nova (“N”);

- **1 com crias novas e ovos** fica (“V”); **outro igualmente** vai (“N”).

- Igualmente se dividem todos os favos dos ninhos e os das melgueiras. E assim se vai até que não sobre mais nada para ser fracionado. **Divide-se tudo por igual: crias, mel, pólen e abelhas adultas.**

Stanislaw Kurlito (no seu Curso especial de Apicultura ministrado no Seminário Menor São Vicente de Paulo em Araucária - Estado do Paraná- Brasil) ensinava a forma como dividir bem até as campeiras: recomendava deixar as duas colmeias passarem o resto do dia uma ao lado da outra a velha (“V”) e a nova (“N”). Se as campeiras estiverem ingressando demais numa delas então afastava um pouco a esta enquanto aproximava a outra conforme indicam as setas da Figura para equilibrar o movimento nos 2 alvados das duas colmeias; que o movimento fosse igual na “V” e na “N”.

De fato a recomendação funciona, mas todos acham muito estafante passar o dia todo vigilantes e a cada pouco ficar retocando a posição das colmeias. Funciona muito bem com a maioria das abelhas europeias, no entanto quando a família é de africanas “*Apis mellifica scutellata*” ao descobrir onde se encontra a sua rainha fazem o chamado característico para todas em filas se mudarem para aquela. Essa recomendação que faz parte dos conhecimentos ancestrais exposta por Kurlito **não** se aplica para esta raça e tampouco para muitas outras. - Com as africanas esta logística desta forma de **Divisão** fracassa: no intento de aplicá-lo **tivemos de fazer a reunificação de tudo para ficar como era antes, ou seja, tivermos de “dar um passo atrás”**.

Por isso o mais prático é formar o enxame novo, fechá-lo imediatamente depois de terminada a **Divisão** e mudá-lo para **1** colmeal distante. O objetivo é manter presas as campeiras que estavam pousadas nos favos. É verdade que assim não se consegue uma cisão perfeita dos efetivos adultos como sugere a recomendação de Kurlito, no entanto resulta suficiente no sentido de que ambas as famílias tenham as suas operárias suficientes para trabalharem nos campos e cuidarem da ninhada.

Tão logo tudo esteja dividido se fecha o alvado da nova colmeia com espuma ou tela de alvado para transporte, acima é posta a **tela de ventilação e de transporte**. A nova colmeia é carregada imediatamente no veículo. O cuidado é o de que o enxame recém-formado deve ficar à sombra. Depois de ter boa prática o procedimento é rápido e não chega a demorar sequer **20** minutos por unidade.

- TRANSPORTE DOS ENXAMES NOVOS FORMADOS

Depois de feitos os novos enxames são levados imediatamente para o novo apiário. A distância mínima necessária depende da raça das abelhas. (Ver bem no início do Capítulo anterior “**16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS**” o parágrafo “A distância mínima exigida...”).

Fornecer água! É imprescindível colocar água potável acima da **tela de transporte**. A ideia de costurar 1 saquinho de pano de algodão o preenchendo também com algodão de uso hospitalar e depois o ensopando com água funciona muito bem.

Se for notado que as abelhas rangem ruidosamente enquanto estão presas é sinal de que a temperatura interna das colmeias formadas está excessiva e será necessário borrifá-las com água. Os frascos borrifadores (“spray”) destinados ao zelo das plantas ornamentais servem bem para este propósito; são comercializados nas casas de lavoura e o seu uso é simples: coloca-se água potável e ajusta-se o bico para expelir uma garoa fina para aplicá-la por cima das telas de transporte.

Se depois de borrifadas o rangido continuar está evidenciado de que confinamos uma população muito grande num espaço mui pequeno ou então cometemos o gravíssimo erro de fazer **Divisões** num dia com mais de **32º** Celsius (= 89.6 Fahrenheits). **Esta família está correndo risco de morrer!** Há que agir imediatamente porque em menos de meia hora a perderíamos. Então: retirar a tela de transporte, sobrepor 1 **“Ninho-2”** vazio e a tela por cima. Neste remanejamento muitas das campeiras se escapam e retornam à colmeia-mãe, mas mesmo assim é melhor do que perder uma colônia toda.

Nota: quando uma família for muito populosa por cima dela há necessidade de colocar uma melgueira, ou melhor, 1 ninho vazio para que as operárias possam se espalhar e no alvado há necessidade duma espaçosa **tela de transporte de alvado** para poderem sair para fora da colmeia.

Esta forma de **Divisão Clássica** antiga usada pelos Apicultores europeístas permitia inclusive dividir ao meio as campeiras. À noite tão logo estivesse bem escuro a colmeia (“N”) era transportada para 1 silhal distante.

O método foi desenvolvido baseado nas abelhas europeias. Por isso na literatura aparece que **“não importa muito achar a rainha porque esta ficará ou na colmeia velha ou na nova”**. Numa próxima visita será verificado onde houver postura ou realeiras.

No entanto, como o dissemos, com as abelhas filhas de rainhas africanas como das *“Apis mellifica scutellata”* (“AA-A”) ou de mestras africanizadas (“F-2” = “EA-A”) se exige uma cautela adicional da máxima importância. **É incondicional que a rainha seja mudada para o local novo** porque senão lá ocorrerá uma confusão muito grande, todas as operárias adultas se espalharão procurando a sua mestra, no final poderá **não** sobrar nada do nosso trabalho devido às mortes ocorridas nas lutas entre as colmeias levadas, também serem mortas ao tentarem se infiltrar nas colmeias lá já existentes se as havia e ainda se desencadear o **saque**.

Tomando-se essa cautela, isto é **deixando as colmeias órfãs no antigo local**, o sistema funciona bem com qualquer raça de abelhas que tenhamos. Em todo o caso quando se tratar das africanas *“Apis mellifica scutellata”* o correto é seguir nos seus mínimos detalhes o processo que foi exposto na **I PARTE** no Capítulo

“9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘*Apis mellifica scutellata*’ E NAS ASIÁTICAS ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’” porque qualquer pormenor as pode deixar **descontentes** e como resultado fugiriam das colmeias e tal risco existe por mais de **21** dias.

Este **Método Convencional** ainda é usado largamente atualmente. Presumimos que isto se deva à simplicidade do seu processo. **Atualmente ninguém mais espera o escurecer; simplesmente divide tudo ao meio o que a colmeia populosa tem**, cuida para que a rainha - caso as abelhas sejam africanas ou europeias africanizadas do grupo “**F-2**” (“**EA-A**”) - seja posta na colmeia nova (“**N**”) que se irá para outro colmeal, fecha-a com a **tela de aeração** no lugar da tampa e o alvado e empreende a viagem imediatamente.

Contudo há uma limitante referente a uma demora muito grande para que a que ficou órfã até que se recupere. Ela terá que criar uma princesa, depois esta levará mais duma semana para se fecundar e mais alguns dias para iniciar a postura (quer dizer: no mínimo uns **20** dias), ainda há que somar mais uns **17,5 a 22** dias (depende da raça) para que comecem nascerem as primeiras abelhas novas e mais uns **8** ou 9 dias para termos novas **campeiras precoces** se for o caso. Somente a partir de então a família recomeçará a se desenvolver.

Tal demora muito longa é totalmente contraindicada quando faltarem menos de **75** dias para a floração principal, contudo se for depois de terminada safra isto pouco importa.

O Apicultor pode usufruir desta **Divisão Clássica** a fazendo antecipadamente e estimulando a postura através do subministro de xarope.

Uma solução para reduzir este longo prazo sem desova seria no **7º** ou **8º** introduzir uma princesa, ou melhor, antecipadamente ter encomendado uma rainha dum criador. Ali teria a vantagem inclusive de escolher a raça tendo a opção das europeias, das africanas mansas ou dalguma do Oriente Médio.

Sendo poucos dias antes das floradas o ideal é usar outros métodos de **Divisão** porque este exige na sua forma original um período muito longo para a recuperação total da prole. Optam pelo de **Doolittle**, pelo de **Alexandre**, da **Inversão de Alexandre**, ou mesmo como vimos no Capítulo anterior “**16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS**” no subtítulo “**16.1.3 - FORMAÇÃO DUMA COLMEIA NORMAL E IMEDIATAMENTE PRODUTIVA**” prevendo antecipadamente a criação de princesas ou a compra de rainhas ou mesmo de núcleos povoados para ganhar tempo normalmente muito precioso quando se está no início da Primavera. A preocupação a partir desta época do ano já não é mais dividir as colmeias, nada de fazer enxames novos estando restritos àquelas colmeias nas quais haja ameaça de enxameado: o objetivo é deixar todas bem populosas e inclusive se desfazer das fracas fazendo uniões das mesmas.

Aqui no Sul da Amazônia o período da escassez de flores é muito prolongado chegando a ser de **150** dias e houve anos com até **180**. Neste caso o Apicultor deveria em Novembro e Dezembro fornecer alimentação de subsistência e em Janeiro estimular a desova fornecendo farto jarabe; não há necessidade de subministrar sucedâneos ao pólen porque na natureza as abelhas sempre o encontram na quantidade suficiente o que existe, sim é uma quase total ausência de néctar. *Para nós aqui este **Método Convencional não seria interessante para dobrar o número das colmeias depois de feita a última colheita de mel: alimentar o dobro de famílias por 5 ou 6 meses consecutivos!***

Enquadram-se nesta situação privilegiada a quase a totalidade do nosso território nacional, grande parte da Argentina, do Uruguai, os países mais ao Norte, praticamente toda a Bolívia, Paraguai, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, México, etc. com exceção das regiões de altitudes elevadas e assim por diante inclusive o Sul dos Estados Unidos da América.

Nestas regiões cotadas há facilidade para se garantir a sobrevivência às abelhas mesmo havendo uns poucos dias com frio intenso, eventuais geadas, mas intermitentes bastando assegurar a alimentação de subsistência. O período de total escassez de floradas não é tão longo como aqui na Amazônia e nem como o Inverno da Europa. Quando se aproximar a Primavera ou as floradas fornecer alimentação estimulante para o aumento antecipado da criação e se necessário fornecer inclusive nutrição rica em proteína caso falte pólen na natureza algo raro na América; o que ocorre com mais frequência aqui é que muitos criam raças de abelhas teimosas que se negam saírem aos campos para buscarem exclusivamente pólen.

Antes da chegada desta época de ausência de flores nectaríferas as colmeias menos povoadas podem ser mudadas para os núcleos do tamanho para **5** caixilhos de ninho e lotá-las de jarabe de açúcar até que o operculem e assim inclusive suportariam bem alguns dias com geadas bastante fortes. No caso dos núcleos com **3** quadros onde houver ocasionais dias com frios mais intensos (com temperaturas negativas abaixo de 0º Celsius = abaixo de 32º Fahrenheits) o ideal é uni-los até ficar uma família boa ocupando um núcleo de **5** quadros de ninho.

Nota: caso o núcleo não possa ser unido porque está **encabeçado por uma rainha matriz valiosa** o correto é seguir as orientas expostas na próxima **VII PARTE** no Capítulo “**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**” no subtítulo “**9.4.6 - HIBERNAÇÃO**”.

Esta prática de dividir as colmeias depois de feita a última colheita e dobrar o número delas é uma prática mais comum entre os Apicultores que criam as abelhas europeias. Não se deve tão somente ao fato de ser mais fácil de lidar com estas raças, mas ao fato de que eles normalmente trabalham de forma muito mais sistemática, organizada, planejada, têm mais experiência e indubitavelmente o mais importante: maiores Conhecimentos. (Na **VII PARTE** nos Capítulos “**12.I - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - SAIBA COMO DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO com JOÃO PEREIRA MARTINS**” e no “**12.II - EUROPEIZAÇÃO DE**”

APIÁRIOS - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com JOÃO PEREIRA MARTINS o experimentado Apicultor citado nos ensina como ele próprio prepara os seus núcleos e como introduz exitosamente as suas rainhas das raças mansas. A sistemática lá exposta serve somente para as abelhas europeias puras [“F-0” = “EE-A”], rainhas africanizadas da 1ª geração [“F-1” = “EE-A”] e suas similares. **Não** serve para as da 2ª geração [“F-2” = “EA-A”]).

Lembretes: para a Invernada não se pode pôr folhas de cera alveolada para preencher os espaços a não ser favos; a alternativa melhor é colocar uma **Divisória Vertical**. Se o manejo for aplicado **75** dias antes das floradas importantes nas colmeias órfãs não se pode pôr quadros com folhas de cera alveolada nas nórdicas e nas “*Apis mellifica scutellata*” porque não respeitarão o desenho estampado e construirão grandes parcelas com alvéolos grandes destinados para a criação de zangões inclusive nalgumas as operárias desovariam neles mesmo não estando zanganeiras.

NOTAS E COMENTÁRIOS

É um **Método meramente Aumentativo**, permite no final da safra praticamente dobrar o número de colmeias do Apicultor e sem prejuízos. Também pode ser interessante dividir as colmeias bem populosas caso este seja o interesse do criador se a florada principal for de demorar mais de **75** dias para começar.

Há que durante estes manejos da **Divisão** deixar bem protegidos os favos e evitar que ocorram respingos de mel ou deixar pedaços de favos caídos no solo porque disto se geraria o **saque**. Se as abelhas campeiras tiverem pouca atividade como porque as safras já cessaram estão sumamente propensas à roubalheira.

O Apicultor poderá ele mesmo criar antecipadamente as suas rainhas filhas das matrizes ou até deixá-las que elas mesmas o façam. Lembrar-se das recomendações mencionadas nos Capítulos anteriores para **não** nascerem princesas raquíticas: **“no 5º dia de orfandade revisar a colmeia órfã para eliminar todas as realeiras operculadas deixando umas 3 melhor centralizadas e com muitíssima geleia real no seu interior”**.

Depois de feita a última colheita de mel é um ótimo momento para uma seleção porque se sabe quais rainhas não corresponderam, quais têm de ser eliminadas e quais merecem ser multiplicadas.

Um planejador sábio nunca se impacienta e se serve do momento certo como este: depois da safra sem a menor sombra de dúvidas é um excelente momento para dividir os enxames desde que não se avizinha um Inverno rigoroso como o da Europa ou uma escassez de flores muito prolongada.



Nestas Fotos vemos o processo de dividir uma colmeia bem povoada em **3**. - Foto recebida em colaboração do Apicultor e criador de rainhas Vincent Toledo radicado no Chile. O seu endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

17.2 - DIVISÃO DE ENXAMES PELO "MÉTODO DO LEQUE" **- "PROCESO DEL ABANICO"**

Baseado no parágrafo "[17.1 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES](#)" há **1** Método de Divisão muito usado pelos chilenos e que consiste em dividir uma colmeia populosa em **3** enxames novos.

Aqui o Apicultor está dividindo uma colmeia em **3** e usando colmeias normais ao invés de núcleos. Havendo calor na época não há inconveniente em fazê-lo. A este processo o chamam de "**Proceso del Abanico**" palavras em Espanhol que em Português significam em forma de "**Processo do Leque**".

- Divide-se o que a colmeia tem em patrimônios (favos com mel, crias e abelhas) em **3** partes iguais; **arreda-as algo como 1 metro para trás em forma de leque**. Assim cada **1** das **3** terão um tanto de campeiras.

- No **Requadro superior à direita** se observa a gaiola com a rainha internada nas duas que ficaram órfãs. Foi encaixada na parte inferior do favo dentro do caixilho de ninho.

- No **Requadro inferior à direita** se observa como ficaram as **3** novas colmeias dispostas em forma de leque (de meia-lua); a colmeia-mãe que estava na frente não mais no seu lugar.

- Este processo do "**abanico**" tal qual está aqui não pode ser aplicado à maioria das raças de abelhas e inclusive nem nalgumas europeias. *Cremos que a maioria das raças não ofereça tanta facilidade de manejo*

como estas abelhas italianas chilenas: duas de cada terno assim formado teriam ser levadas para 1 colmeal distante. - Por isso antes de tudo as abelhas tem de ser europeias e em segundo lugar mesmo assim é importante fazer **1** teste prévio numa única colmeia para observar se não surgem problemas como o das campeiras escolherem uma das colmeias do terno onde está a sua rainha, mudarem-se para lá e que não saqueiem onde estão as duas rainhas introduzidas ou outros problema de índole a despovoar as partes divididas.

- Os enxames assim formados até retornarem a terem prole ideal para a safra de 60.000 abelhas adultas demorarão provavelmente **75**. Isto precisa ser levado em conta se for aplicado antes da principal safra de mel do ano: **somente enxames com proles altas são produtivos.**

18 - USOS RACIONAIS DO SOBRENINHO

SUMÁRIO: *atualmente existe uma ingênua tendência de muitos para simplificar os manejos e os apetrechos apícolas. Neste Capítulo abordamos uma destas que é a de usar somente ninhos tanto para a parte da ninhada como para os depósitos de mel. Veremos quando tal prática se justifica e quando ela é menos funesta. Adiantamos que para quem cria as suas abelhas e não faz migração não existe pior alternativa do que essa.*

O uso de **Sobreninhos** se explica nalguns casos especiais tais como em floradas muito intensas, na **Apicultura Migratória** quando as floradas menores não são aproveitadas, nem sequer elas importam (*), para terminar a maturação do mel ou mesmo para se desfazer dos favos velhos e defeituosos.

*É um tema já abordado diversas vezes neste Livro. É que na verdade são raríssimas as ocasiões quando o uso de **Sobreninhos como melqueira** - para depósito de mel - não resulta numa quebra importante de da safra do mel porque em aumento jamais o consegue. - E o que vemos? Vemos em muitas partes um uso praticamente generalizado, indiscriminado inclusive na **Apicultura Fixista e até por pequenos Apicultores**. Como resultado deste equívoco há uma enorme quebra de safra sem que seja percebida e nem há como estipulá-la. - Em geral o **Sobreninho** quando é usado da forma correta é com outros propósitos: simplificar os trabalhos. A intenção nossa de fazer um Capítulo especial é para ficar bem claro quando de fato se tolera o prejuízo na produção de mel. Para os que fazem a **Migratória** as perdas de safra de **20 a 30%** devidas ao uso de **Sobreninhos** para eles são irrelevantes, pois como em geral eles possuem muitas colmeias então entre a máxima produção preferem um manejo mais fácil. Vemos incontáveis Apicultores com **Apicultura Fixista** ao contrário dos que migram com as suas abelhas para eles toda e qualquer florada, grande ou pequena interessa, então esses produtores de mel cometem o gravíssimo erro de usar um "**Ninho-2**" ("**N2**") para depósito de mel. Pior ainda é quando a produção anual deles por colmeia é modesta como de **15, 20 ou 30 kg** de mel por colmeia; se usassem as melqueiras normais (metade da altura dum ninho normal) a sua produção indubitavelmente aumentaria significativamente.*

*Somente em situações extraordinárias de fato o uso de **Sobreninhos** é útil para o aumento da produção de mel como quando é aplicado o **Método Demaree** e o **do Despejo**. (Ver nesta **VI PARTE** os Capítulos "**10 - MÉTODO DEMAREE**" e "**9 - MÉTODO DO DESPEJO**").*

* Na **III PARTE** no Capítulo "**5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen**" no subtítulo "**5.10 - CAIXILHO HOFFMAN**" há uma Ilustração como são usados os **Sobreninhos** para a produção de mel; na **Apicultura Migratória** é interessante apenas porque simplifica os manejos das colmeias e patroniza os apetrechos apícolas.

18.1 - SOBRENINHO USADO PARA A MATURAÇÃO DO MEL COM TELA EXCLUDORA DE RAINHAS

O Apicultor muitas vezes não sabe o que fazer com os favos que estão nos ninhos atrapalhando, isto é, reduzindo o espaço útil para a desova por terem excesso de mel, de pólen e eventualmente ainda algumas pequenas porções com desova e ninhada. Neste caso se justifica plenamente o uso racional dum **Sobreninho** ("N2"): ali todas as eventuais crias nascerão dentro de no máximo **21 dias** (*) e provavelmente no **25º** o mel estará maduro, pronto para ser colhido e sem nenhuma presença de ninhada.

* As dos zangões se as houvesse nasceriam em **24 dias**. É esta a razão principal para fazer a coleta de mel do **Sobreninho** somente no **25º** dia.



No ninho sobreposto - no **Sobreninho** tendo por debaixo uma **tela excludora de rainhas** - por sobre uma colmeia populosa o criador pode colocar no local dos quadros de N^{os}. "Cx. 01", "Cx. 02", "Cx. 03", "Cx. 04", "Cx. 07", "Cx. 08", "Cx. 09" e "Cx. 10": são os favos que contenham parcelas de crias e ao mesmo tempo muito mel neles; então fazendo este simples manejo é só esperar se passarem **25 dias** completos

até que todas as crias estejam nascidas para coletá-los e centrifugá-los sem ser um vil e cruel apicida ganancioso assassino das suas próprias parceiras as abelhas. - O processo serve otimamente também mesmo não pensando no mel para se livrar dos favos demais velhos, defeituosos, os que foram amarrados por ocasião da transferência dum enxame dum oco numa árvore para uma colmeia racional, com excesso de alvéolos para zangões e que a rainha não cessa de desovar neles. - Em ambos os casos pelo 7º ou 8º dia deverá fazer uma revisão para eliminar todas as realeiras ali formadas, **pois seria um grave problema que ali nascesse uma princesa.**

Na Tabela há um destaque nos quadros de N^{os}. “Cx. 05” e “Cx. 06”. Tal se deve a que se nos demais não houvesse ninhada nova estando quase toda operculada significaria o abandono desse “N2” em questão numa semana mesmo se a florada continuar. Se for o caso - anda está ingressando néctar - nos locais destes caixilhos é necessário colocar 2 favos com desova e muitas crias novas.

Reiteramos que quando é usada a **tela excludora de rainhas**, acima se sobrepõe 1 ninho para depósito de mel ou se deseja a maturação do mesmo ali presente é imprescindível incluir no centro do “N2” ao menos 2 caixilhos com ovos e crias novas; caso contrário esta parte sobreposta seria virtualmente abandonada e em consequência na Câmara Incubadora (“N1”) ocorreria o indesejável e funesto congestionamento de víveres. Doutra parte a referida peneira **não** poderia ser dispensada porque certamente a rainha subiria no **Sobreninho** (“N2”) e ali desovaria: haveria crias o que impediria a posterior coleta deste mel e nem a eliminação de favos condenados os quais não se prestam mais para serem usados nas colmeias.

A inclusão de 2 quadros com cera alveolada (“Cx. 04” e “Cx. 07”) no “N1” tem por objetivo temporariamente dificultar que se instale a **Tendência Enxameatória**.

Nota: na Tabela o **Sobreninho** foi composto com 10 quadros; poderia o ser com 9 no caso das abelhas serem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” e as europeias do grupo “F-2” (rainha “EA-A”) ou com apenas 8 se as abelhas forem europeias puras (“EE-E”) ou africanizadas (rainha “F-1” = “EE-A”). Em todo o caso a logística é a mesma nas colmeias de “**Armação-fria**” e nas de “**Armação-quente**”.

- É especialmente útil quando há necessidade de reaplicar o **Método de Jay Smith** e os favos de ninho lateralizados em duas melgueiras ainda contêm ninhada ou porque o mel estocado neles **não** está maduro para ser colhido.

- O Apicultor ao revisar as colmeias poderá necessitar simplesmente retirar alguns favos dalgumas para descongestionar os ninhos e ampliar o espaço disponível para a desova sem recorrer a nenhum método especial. Os mesmos contêm mel, porém não poderiam ser centrifugados em razão de não estarem maduros. Ao lotar 1 ninho com tais favos é hora de sobrepô-lo a uma bem populosa.

- Serve otimamente para se desfazer dos favos de ninho velhos ou com defeitos.

O processo como vemos na Ilustração é muito simples. Acima da Câmara Incubadora numa silha populosa é colocada uma **tela excludora de rainhas** e por cima o **Sobreninho** (“Ninho-2” = “N2”). No centro deste “N2” caso a florada esteja continuando devem ficar ao menos **2** favos contendo ovos e crias novas em abundância. (*). O objetivo desta ninhada é para impedir o virtual abandono desta parte aposta em razão de que - como o sabemos - as abelhas detestam circular através da dita peneira.

* É um detalhe adicional para se produzir mel. Se as crias forem umas poucas há que retirar **2** quadros doutras colmeias ou mesmo da parte inferior do ninho sobre o qual será instalado o “N2”.

Anote!

Revisão obrigatória do Sobreninho “N2”:

- a inclusão destas crias no “N2” tendo abaixo dele uma **tela excludora de rainhas obriga o Apicultor a fazer uma Revisão** no 7º ou 8º dia para a eliminação das realeiras que ali inevitavelmente serão formadas e assim evitar os problemas de ali nascer uma princesa.

Como regra as **telas excludoras de rainhas não** devem ser usadas indiscriminadamente a não ser somente em casos muitíssimo especiais como neste.

Lembrar-se sempre de que acima da produção de mel está o direito à vida e isto inclui a das crias das abelhas. **O Apicultor que centrifuga os caixilhos com ninhada na verdade é um repugnante apicida;** em resumo: exerce a sua profissão de forma indigna! - *Se Deus existe não irá nunca abençoar este assassino de abelhas!*

18.2 - SOBRENINHO PARA ALTÍSSIMAS DESOVAS SEM O USO DA INCÔMODA TELA EXCLUDORA DE RAINHAS

O processo que segue é adequado somente para as floradas intensas e prolongadas como de no mínimo **35** dias consecutivos. E o Apicultor necessita ter colmeias encabeçadas por rainhas que desenvolvem posturas médias diárias altíssimas acima de **3.000** ovos. São raras tais abelhas.

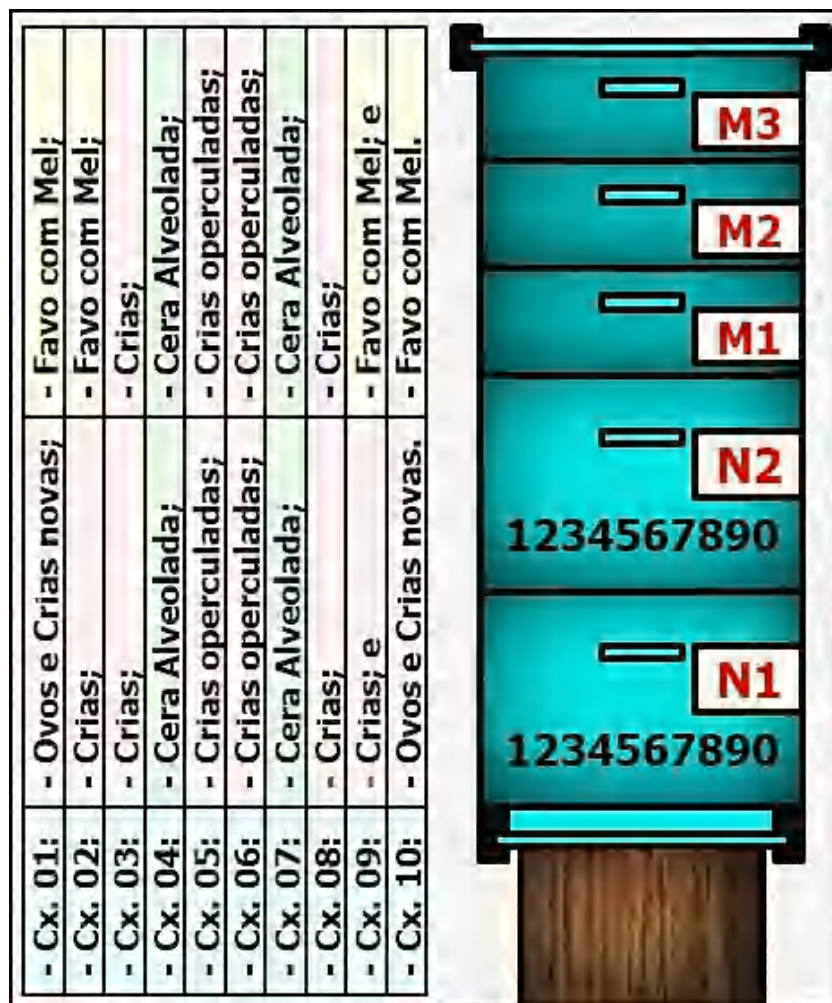
O presente manejo não é adequado para as pequenas floradas e tampouco para as de curta duração. Nestes casos é melhor manter o **Jay Smith** com a configuração original indicada no item “**11.10 - USO DO MÉTODO JAY SMITH NAS FLORADAS MENORES E NAS DE CURTA DURAÇÃO**”. Por ocasião da reaplicação os favos sobranes com ninhada ou com mel podem ser distribuídos entre as colmeias fracas se as houver ou colocados num **Sobreninho** (“N2”) como consta no parágrafo anterior “**18.1 - SOBRENINHO USADO PARA A MATURAÇÃO DO MEL COM TELA EXCLUDORA DE RAINHAS**”.

A quantidade das crias presentes numa colmeia depende de inúmeros fatores: há raças com maior capacidade para a desova do que outras, de como a mestra foi criada a começar pela colmeia criadeira, a perfeita adaptação da linhagem de abelhas ao clima local, o método aplicado, a qualidade dos alimentos, do modelo de silha utilizada pelo Apicultor, do local prover fartos alimentos além dum clima favorável, algumas raças exigem dias muito longos como com **17** horas de insolação, etc.

Nas subespécies europeias se considera soberba a postura quando esta estiver além de **2.500** ovos por dia e nas africanas a partir de **2.800**. Na prática com o **método de Jay Smith e com a colmeia Jumbo não há nenhum problema de condução com desovas médias acima de 3.000**.

Tais desovas - acima de 3.000 por dia - como estamos aclarando - não são frequentes porque tudo deve estar favorável: florada elevada, alta população prévia, clima estável com tempo e temperatura adequada para poder haver contínua, abundante coleta de néctar e de pólen, características genéticas da rainha, ser jovem e até dos abelhões que a fecundaram, qualidade dos favos disponíveis e suficientes na silha, colmeias com ninhos previstos para esta possibilidade, sem estornos do projeto, nada de uso de **telas excludoras**, etc.

Uma população incomum numa colmeia de 120.000 operárias equivale entre **8** a 12 quilogramas de abelhas vivas. Inegavelmente são números impressionantes porque os núcleos povoados ou as abelhas a granel são comercializados rotineiramente com somente **1 kg** de operárias.



Na **Tabela** desta Figura vemos uma configuração de como são ordenados pela primeira vez os **2** ninhos para uma postura acima de **3.000** ovos por dia sem o uso da molesta **tela excludora de rainhas**; quando se segue numa ampliação do **Jay Smith** e se inclui o **Sobreninho** (“N2”). Manter tal patamar gigante estável sem enxameado somente é possível na colmeia Jumbo e desde que a mesma passe a maior parte da soalheira numa sombra entremeada de raios de sol; é que uma sobra absoluta é contraindicada.

Afora o manejo em si **não** se deve esquecer dos detalhes elementares preventivos ao enxameado como aeração, abertura do alvado adequada ao clima da região, abertura da **Janela de Aeração** no máximo, água potável acessível às campeiras, sombra durante os horários de soalheira e melgueiras em número suficiente.

A cada 21 dias é feito o seguinte reordenamento:

- nos locais dos caixilhos de N^{os}. “Cx.04” e “Cx. 07” do “Ninho-1” (“N1”) e do **Sobreninho** (“N2”) são colocadas **4 folhas de cera alveolada**. (Estas folhas têm uma importância vital para dar a sensação à coletividade de que ainda **não** chegou o momento adequado para o enxameado mesmo que nas melgueiras apostas já haja um enorme estoque de mel como de **50** ou mais quilogramas de mel);

- nos locais dos caixilhos de N^{os}. “Cx. 05” e “Cx. 06” do “Ninho-1” (“N1”) e do **Sobreninho** (“N2”) são postas as **crias predominantemente operculadas** e preferentemente as mais próximas de nascerem;

- os quadros de N^{os}. “Cx. 03” e “Cx. 08” devem conter **criação predominante de meia idade** (operculadas e abertas ao mesmo tempo);

- os de N^{os}. “Cx. 01” e “Cx. 10” do “Ninho-1” (“N1”) devem ficar com **ovos e crias novíssimas** a não ser se à noite ocorrem fortes friagens. Este é um truque para aumentar temporariamente o espaço interno do “N1”;

- no **Sobreninho** (“N2”) há espaço para ninhada nos locais dos quadros de N^{os}. “Cx. 03”, “Cx. 05”, “Cx. 06” e “Cx. 08” embora sejam pouco provável que todos eles sejam usados; e

- a criação se existente nos quadros das alças deve ser ordenada para ficar toda na **1ª Melgueira** (“M1”).

Normalmente quem adota colmeias com ninhos limitados que impedem as altíssimas desovas como a Langstroth nem sequer tem a menor ideia do que representa um volume de 100.000 ou **130.000** abelhas adultas. *Quando falamos de limitante não queremos dizer a capacidade teórica ou matemática porque poderiam ser juntados uns **17** quadros Langstroth com ninhada e em teoria dias depois teríamos uma massa superior a 120.000 abelhas. No entanto, isto não atende ao objetivo de manter indefinidamente a altíssima desova de forma estável, homogênea, a mais compactada possível e sem que ocorra o enxameado. Na verdade aqui se trata de conduzir racionalmente as altíssimas desovas até o final da safra; evidente algo impossível na Langstroth mesmo com **2** ninhos sobrepostos.*

Ainda há que considerar o aspecto da longevidade das abelhas que varia duma raça para outra. Na prática durante as boas floradas uma postura diária das “*Apis mellifica scutellata*” ao redor de **3.000** não representa nenhuma supremacia em relação a uma de **2.500** das europeias. Em ambas durante as floradas no clima amazônico se espera uma população adulta ao redor de **90.000** operárias.

O Apicultor antes de incluir **1** ninho suplementar (**Sobreninho**) na colmeia Jumbo para a desova deve verificar se na Câmara Incubadora existem de fato **9** quadros com ninhada e nas melgueiras ao menos mais uns **7**. Se não for assim a desova tendo **7,5 a 8 favos de ninho com crias e mais 5 de melgueira** ainda está no patamar duma excelente desova dos **3.000** ovos diários e ainda **não** justificaria o uso dum ninho suplementar para a rainha efetuar a postura.

- **Existem alguns macetes?**

- **Sim!**

- Se não houver ao menos **9** quadros crias no ninho Jumbo e mais uns **7** na(s) melgueira(s) não há ainda nenhum motivo para aplicar o presente processo. O **Jay Smith** normal continua sendo suficiente e inegavelmente com uma condução muito mais fácil. A maioria dos Apicultores altamente tecnicados

preferem aplicar o Método de **Jay Smith** da forma como foi exposta nesta **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” e quanto aos favos com crias e víveres excedentes sobrepô-los num **Sobreninho** como vimos no parágrafo anterior “**18.1 - SOBRENINHO USADO PARA A MATURAÇÃO DO MEL COM TELA EXCLUDORA DE RAINHAS**” do que conduzir uma colmeia tão complexa como a que vemos na última Ilustração. Alegam com plenas razões que é muito cansativo e demorado manipular mesmo que seja uma única colmeia nesta configuração embora reconheçam a sua altíssima produção se a florada “colaborar”.

- A alta floração deve ter uma duração no mínimo uns **35** dias continuados.

- Não seria nenhum motivo para recorrer a este manejo no caso da colheita de mel prevista estar em torno de **45 kg** de mel por colmeia durante esta florada; o esquema aqui indicado é para colheitas a partir dobro disto (**90 kg**) ou mais por silha.

- sendo usados **2** ninhos **2** favos com crias nascentes devem ser postos no centro de cada um deles (nos “**N1**” e “**N2**”).

- Se houver alguns favos de ninho com mel estes são colocados no Sobreninho (“**N2**”) e perto das laterais.

Importante: a maior parte dos caixilhos com crias deve ficar no “Ninho-1” (“N1”).

São poucos os locais com florações tão exuberantes e que justifiquem a aplicação deste manejo. A logística em si não é complexa. As dificuldades se derivam do grande volume de abelhas e das partes da colmeia manejadas.

O **processo de Jay Smith** impede por cerca de duas semanas que se instale a **Tendência Enxameatória**. Como o Apicultor deve repetir esse manejo a cada **21** dias dificilmente será surpreendido com uma enxameada inesperada. Assim através desta logística de condução é pouco provável que ela se instale e essa sua eficiência **preventiva** foi demonstrada mesmo com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Em todo o caso se houver realeiras válidas será necessária uma terapia de choque como as expostas nessa **VI PARTE** nos Capítulos “**9 - MÉTODO DO DESPEJO**”, “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**”, “**2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS**” e “**17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA**”.

Nota: numa forma geral os Apicultores numa emergência similar a esta, encontrando realeiras que estão sendo tratadas, preferem aplicar o “**9 - MÉTODO DO DESPEJO**”. **E o fazem na mesma hora porque o perigo é iminente!** Inclusive sempre carregam consigo na bagagem algumas **telas excludoras de rainhas** e ninhos sobressalentes com folhas de cera alveolada e bons favos vazios. Distribuem as crias

entre as fracas ou as usam na “[14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE](#)” para em breve terem uma família nova. Estas técnicas foram expostas atrás nesta **VI PARTE**.

Observações:

- o presente manejo não é possível de ser aplicado na colmeia Dadant original - embora matematicamente aparente ser adequada - porque o espaçamento a maior do “**Centro a Centro**” entre os favos destinados à ninhada dificultaria por demais os manejos: não haveria como reordená-los adequadamente porque as abelhas não os engrossam por igual. Já no caso da **Dadant modificada da África não** haveria nenhum problema se o “**Centro a Centro**” for de **3,2 cm** ou a sua versão europeia (modificação feita pelo Ir. Adam) com **3,5 cm**;

- é verdade que inúmeras africanas “*Apis mellifica scutellata*” com tal postura de fazer “abrir os olhos” **não** produzem nada ou quase nada de mel mesmo sendo impedido o enxameado. Verifica-se que quanto mais flores tanto mais crias e mel que é bom nunca;

- os estaleiros com protetores do tipo com óleo contra formigas estes devem ser fechados temporariamente dalguma maneira porque senão milhares de abelhas morreriam ali. Como se formam enormes “barbas” depois de terminado o manejo é importante encostar galhos (ramos de arbustos) para que as caíram no solo possam retornar à colmeia. À tardinha os removemos e destapamos os isoladores das formigas; e

- tais desovas altíssimas são mais frequentes onde a duração do dia é muito longa como de **17** ou mais horas e nas colmeias encabeçadas por rainhas mestiças do tipo “**F-2**” (“**EA-A**”).

18.3 - DESATIVAR O USO DO SOBRENINHO!

O **Desativar** no final das floradas não é nada complexo. Simplesmente é feita a última coleta de mel e na colmeia é deixado um bom tanto de mel. Se ficarem algumas folhas de cera alveolada sem serem transformadas em favo, por ora são deixadas ali onde estão.

O segredo, o macete consiste em deixar que as próprias abelhas descubram que a florada cessou e resolvam por si mesmas cortar drasticamente a desova. Isto ocorre em menos de **10** dias.

Durante este período não se deve fornecer nenhuma alimentação a não ser num caso de extrema emergência não prevista.

Explicação: seria totalmente antieconômico manter por um prolongado período prole tão elevada consumindo altíssimas doses de mel ou de açúcar.

Passadas **3** semanas a família é reordenada (compactada) num único ninho e todas as folhas de cera que nelas não tenham sido construídos favos são removidas. Como se passaram apenas **3** semanas não

se registra uma diminuição perceptível da população, porém, sim uma redução drástica da ninhada e é justamente este o nosso objetivo; o retrocesso é feito a tempo antes que sejam registrados prejuízos. Acima temporariamente devem ficar várias melgueiras mesmo que vazias para acomodar essa alta população. Há que levar em conta nos climas tropicais e subtropicais onde as abelhas não hibernam que como as obreiras trabalham pouco por terem cessado as florações viverão mais e 2,5 meses sendo as africanas puras.

Quando o estoque ficar baixo se deve iniciar a fornecer a **Alimentação de Subsistência** se necessária enquanto na nossa casa nós já iniciamos os planejamentos para a próxima safra. E quando chegar o momento oportuno fornecer a **Alimentação Estimulativa**. (Ver na **V PARTE** o Capítulo "[5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN](#)").

Com famílias tão populosas existe o risco de se enxamearem tão logo comecem a escassear as floradas. Por isso há que estar de "olho vivo" até que a pujança populacional descaia bastante. Outro aspecto importante a ser considerado é o alto consumo de víveres desta prole toda; no caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" em questão de **15** dias podem ficar sem alimentos e depois ainda fugirem da colmeia. Inclusive esta é uma queixa muito comum no Brasil: "**a minha colmeia campeã de mel fugiu 15 dias depois da última colheita**". Aqui é comum no início da escassez de floradas serem vistos enxames realmente gigantes de abelhas africanas famintas vagando. *É tentador recolhê-los, mas pensar na quantidade de açúcar necessária para mantê-las vivas até chegar a próxima florada de fato desanima a qualquer um, ademais não há nenhuma certeza de que fixem moradia na colmeia que lhes dermos e há um péssimo indício de que poderia se tratar duma linhagem que não faz estoques de mel.*

Nota: fosse o caso de se avizinhar a hibernação então a família seria igualmente compactada e deveria ser fartamente alimentada para estocar o mais rapidamente e o máximo possível de víveres no ninho.

Outra possibilidade seria a de **Dividir** esta pujança toda tão logo tenha sido feita a última colheita de mel para formar novas famílias. O processo foi visto nesta **VI PARTE** no Capítulo anterior intitulado "[17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA](#)". Infelizmente esta alternativa somente pode ser aplicada nas regiões onde o Inverno é ameno.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Além das ocasiões indicadas neste Capítulo há outras quando pode resultar útil o uso de **Sobreninhos**: na **VII PARTE** nos Capítulos "[2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)", "[7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDE](#)" e "[16 - MÉTODOS PURAMENTE AUMENTATIVOS E COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS](#)"; na **VIII** "[2 - MÉTODO DEMAREE USADO PARA O AUMENTO DA SAFRA DE MEL](#)", "[10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL](#)

E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL” e na IX no “**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**” no subtítulo “**4.13.5 - QUANDO USAR O MÉTODO DEMAREE?**”

O ninho da colmeia Schenk permite um bom incremento da capacidade de acomodar crias se forem colocados **3** quadros de ninho no lado da frente e outros **3** no lado da traseira das duas primeiras melgueiras. O mesmo artifício pode ser aplicado noutras similares como na Schirmer.

- ALTERNATIVAS PALIATIVAS PARA AS COLMEIAS PIONEIRAS TECNOLOGICAMENTE LIMITADAS

Caso o Apicultor adote modelos de colmeias como a Langstroth que **não** permitem a condução de proles muito elevadas sem se instalar a **Tendência Enxameatória** antes que ocorra o prejuízo ele deve aplicar um dos seguintes **Métodos Preventivos** indicados nesta VI PARTE nos Capítulos “**10 - MÉTODO DEMAREE**”, “**2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS**” e no “**13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**”.

Uma alternativa seria passar a vida toda enquanto houver floradas retirando favos de crias e de víveres das que tenham o ninho congestionado e mantendo baixa a prole das suas colmeias; na verdade apesar de proporcionar resultados favoráveis no sentido de impedir o enxameado para um expert isto é visto como “algo de tonto” porque reduz a safra colhida.

Havendo já **realeiras válidas com ovos ou larvas sendo alimentadas no seu interior não** existe outra saída a não ser a que de aplicar algum **Método Curativo** como os dos seguintes Capítulos analisados nesta VI PARTE “**9 - MÉTODO DO DESPEJO**”, o trabalhoso processo da “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**”, “**2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS**”, “**15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen**” ou mesmo fazer **Divisões de Enxames** como a exposta no Capítulo anterior “**17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA**”.

19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS

SUMÁRIO: as colmeias de **Expansão Vertical** predominam a nível mundial, no entanto são usados incontáveis modelos **Horizontais** com diferentes desenhos na África, no Oriente Médio e na Europa mais especificamente nos países com um Inverno extremamente severo. Não são para nada poucas e é de se pressupor que sejam da ordem de vários milhões delas. Na **III PARTE** no Capítulo "**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**" abordamos uma delas na qual somente são usadas as ripas superiores dos caixilhos conhecidos como "**Top Bars**". O seu principal inconveniente é o fato dos favos serem frágeis por estarem somente dependurados debaixo dos "**Top Bars**". Em contraparte as outras usam caixilhos moveis e intercambiáveis entre as colmeias e permitem ao Apicultor aplicar incontáveis tecnologias. O seu maior inconveniente seria nas floradas muitíssimo copiosas porque não há meios para expandir o espaço interno uma vez que este é fixo a não ser aumentar o número destas colmeias; há situações como de floradas menores quando elas podem levar certa vantagem sobre as **Verticais**.

As colmeias de **Expansão Horizontal** que são racionais, isto é, **as que utilizam caixilhos móveis e intercambiáveis entre as colmeias** permitem aplicar incontáveis manejos técnicos inclusive os renomados **Métodos** como o de **Doolittle**. Os caixilhos de ninho costumam ser bastante altos ocasionalmente ultrapassando os 30,0 cm, porém a largura em geral não passa dos 30,0 cm. Estas têm um número limitado de quadros como de **20** ou **25** caixilhos. A maior restrição está nas floradas muito intensas porque a sua parte posterior correspondente à melgueira **não** pode ser ampliada.

No nosso lado ocidental são pouco usadas, contudo o são amplamente no Leste da Europa como na Estônia porque o seu formato facilita a sobrevivência dos enxames mesmo nas hibernadas sumamente longas e de frio assaz intenso. Tudo o que se produz aqui lá o fazem com aquelas colmeias: mel, pólen, geleia real, própolis, criação artificial de rainhas, há comércio de enxames e de rainhas, **Apicultura Migratória** para polinização de cultivos, etc.

19.1 - O USO DA DIVISÓRIA VERTICAL

A maioria dos Apicultores que adota estes modelos - com exceção dos que detêm mais Conhecimentos - infelizmente **não** usa a **Divisória Vertical** e nem sequer a conhece. Trata-se duma peça indispensável. Cada silha deveria ter uma destas mesmo que em grande parte do ano fique guardada dentre os estoques de materiais apícolas.



Vemos as duas peças que compõem a **Divisória Vertical**. A ripa a qual é pregada na tábua funciona como dependurador e para impedir que as abelhas se passem à parte que foi isolada. Assim também a tábua precisa ser feita com as medidas exatas, de acordo com o modelo da colmeia usada e sem deixar frestas.

As suas utilidades são quase incontáveis:

- serve para dimensionar o espaço interno para ficar sempre acorde com o tamanho e as necessidades individuais de cada colônia. Podemos facilmente transformar a colmeia num núcleo de **3, 4, 5, 6** ou **7** quadros conforme desejarmos ou de acordo com o tamanho da colônia. Pode-se ter **1** ninho normal com 10 ou 12 quadros. **Tal recurso dispensa o uso de núcleos sendo estes necessários apenas para os especialistas que se dedicam à criação de rainhas;**

- a quantia dos quadros para o depósito de mel pode ser dimensionada e redimensionada conforme ocorra a evolução e inclusive à inversa a involução do enxame. **Isto permite que desde o início da Primavera os favos demais velhos sejam paulatinamente afastados da esfera da ninhada e cada vez mais para o fundo com a finalidade de em breve serem eliminados.** De certa forma este manejo aplicado nestas colmeias imita e muito bem o que ocorre na natureza: os favos que receberam várias desovas vão sendo colocados no fundo da colmeia, então são lotados de mel e depois de centrifugados eliminados. Na natureza é igual: tais favos depois de consumido o mel são abandonados pelas abelhas enquanto noutra direção elas constroem uma remessa de novos para receberem a desova da rainha; e

- **esta peça é fundamental especialmente para a invernoada.** Serve para compactar a família de tal maneira que ela ocupe a parte frontal da colmeia, que ali **não** fique nenhum espaço inútil e nem favos

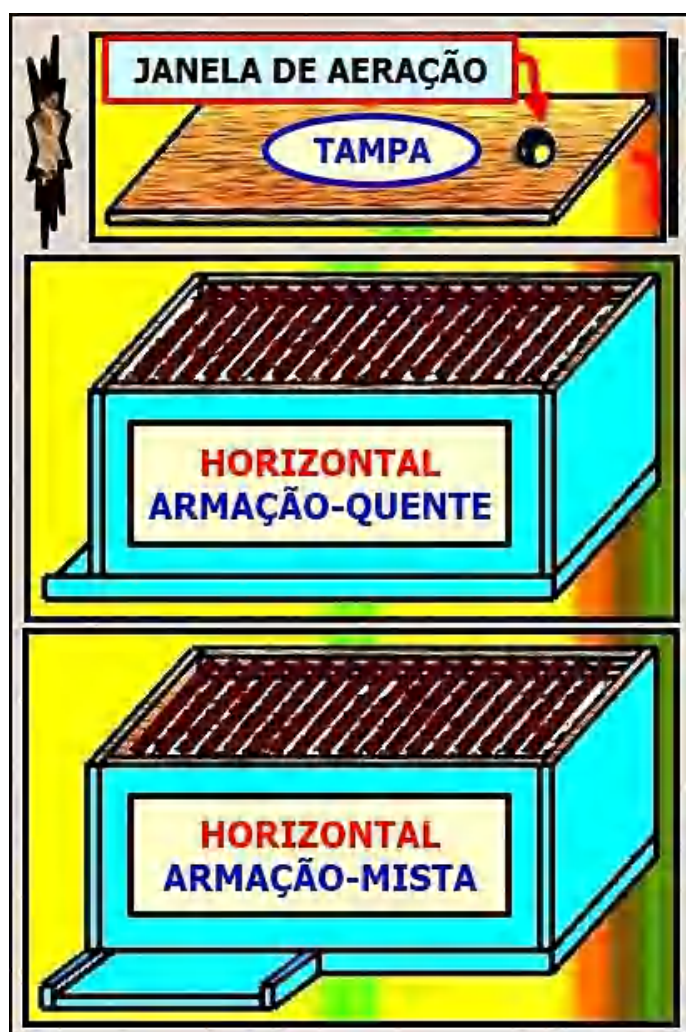
vazios, mas somente os com crias enquanto as houver e víveres. A seguir é colocada a **Divisória Vertical**. Isto é vantajoso para economizar alimentos, pois facilita a manutenção da temperatura interna.

19.2 - ORDENAMENTO DOS FAVOS DA COLMEIA HORIZONTAL

A sua condução para a produção de mel é praticamente idêntica ao sistema da **Expansão Vertical** com a diferença de que a parte frontal representa a Câmara Incubadora (o ninho) e a traseira a melgueira. A logística dos manejos de ambas disposições é a mesma: centralizar a ninhada perto do alvado e o mel distante deste.

Podem ser usados normalmente o **Alimentador Boardman** ou os **Cochos Doolittle** os quais são postos na traseira.

Quem adota estes modelos deve prever uma **Janela de Aeração** regulável na traseira e também colocar uma **Ripa Redutora do Alvado** quando necessária.



Nesta Figura estamos relembrando os 2 tipos de **Colmeias Horizontais** atualmente em uso em diversas partes do mundo: a totalmente de “**Armação-quente**” e a de “**Armação-mista**” - a mais frequente - onde a

parte frontal - a da ninhada - é “fria” e a posterior - a do mel - é “quente”. A "mista" a vimos usada com êxitos nos anos de 1980 em Tijucas do Sul (Paraná - Brasil). Quando criança na minha terra natal predominavam as de "Armação-quente".



Nesta Figura se vê que podem ser aplicadas várias tecnologias sem nenhuma dificuldade. É possível incluir no centro uma **tela excludora de rainhas Vertical** e transformá-la numa **Colmeia-recria normal**: a rainha ficaria na parte frontal e o grosso das crias seria mudado para além da peneira e ali seriam introduzidas as ripas contendo as cúpulas enxertadas. A **Janela de Aeração** além da sua principal função de escoar o “ar viciado” do interior da colmeia para o exterior permite a saída para os zangões nascidos ou confinados na **Recria**.

A nível mundial não existe nenhuma uniformidade com exceção do Leste europeu onde são adotados quadros bastante altos, um tanto estreitos e de “**Armação-mista**”. Há modelos com uma infinidade de medidas diferentes; alguns adotam os caixilhos de ninho Langstroth ou Dadant; em todo o caso o espaço interno deveria comportar até **20** caixilhos dos maiores e no dos menores **25**. Também são confeccionadas de materiais alternativos para a madeira como de tijolos com argamassa e até de palha trançada como no caso das “*Apis cerana*”.

O principal manejo que o Apicultor faz é análogo ao do uso de **Sobreninhos** nas de **expansão Vertical**, ou seja: os com crias se estiverem depois do meio ou mais precisamente depois do **10º** quadro da colmeia são remanejados para ficarem na parte frontal enquanto os velhos e os com mel são colocados no fundo. (Recordamos que a contagem dos favos nas colmeias de **Expansão Horizontal** se inicia a partir do alvado igual às colmeias de “**Armação-quente**”).

Estas colmeias **Horizontais** em caso de floradas menores permitem compactar toda a ninhada da família na parte frontal, em seguida incluir **4** ou **5** favos vazios e imediatamente depois dos mesmos a **Divisória Vertical** deixando o espaço restante vago.

Os favos demais velhos com mel para serem futuramente eliminados são colocados bem no fundo quando a colônia está ocupando a maior parte da silha. Antes disso devem ficar mais próximos da área da ninhada e conforme a família prosperar irão sendo progressivamente mudados (empurrados) mais e mais para o fundo ou removidos tão logo tenham mel totalmente operculado.

- Em todo o caso 1 favo já condenado estando vazio é removido em qualquer época do ano neste mesmo instante da inspeção antes que as abelhas coloquem nele néctar e/ou pólen.

A preocupação em relação à renovação dos favos velhos é a mesma. A regra geral é dar condições a que **75%** dos favos da área da desova da rainha sejam renovados todos os anos. Não há nenhuma dificuldade para atingir este propósito porque enquanto durar a florada a cada **21** dias o Apicultor deve incluir **2** folhas com cera alveolada no local dos quadros de N^{os}. **05** e **08**.

Depois de instalada a **tendência enxameatória** a qual é reconhecida em razão de que são encontradas realeiras válidas com presença de larvas ou de ovos em seu interior há que aplicar algum **Método Corretivo** como o do **Despejo**, **Divisão de Enxame** deixando esta órfã ou o da **Separação clássica de Enxame segundo Kurlito**.

Na verdade apesar deste sistema parecer primitivo para uns ninguém pode negar:

- que **não** há nenhum outro modelo de colmeia mais fácil de ser manejada do que estas porque todos os quadros estão num único bloco;

- que, se o Apicultor souber usar adequadamente a **Divisória Vertical**, estas rivalizam e por vezes podem levar vantagem sobre a colmeia Langstroth; e

- que, com o uso da **Ripa Redutora do Alvado** e mais a **Divisória Vertical**, as abelhas sobrevivem durante o Inverno mesmo em caso de hibernação difícilíssima muitíssimo melhor do que na Langstroth.

NOTAS E COMENTÁRIOS

- As diversas orientações vertidas no Capítulo "[4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA](#)" na III PARTE se aplicam bem nas colmeias de **Expansão Horizontal**.

- Notas do escritor:

*Aqui está mais uma prova de que nem sempre se quer vender tecnologia, mas aquilo que tornará o cliente um eterno e dependente consumidor. Muitas destas **Colmeias Horizontais** são satisfatoriamente produtivas, mas não interessam à elite apícola porque o próprio Apicultor ele mesmo as pode confeccionar em casa.*

Uma das formas para conseguir vender - melhor dizendo "empurrar no infeliz cliente" - é fazer de conta de que o outro nem sequer existe, nunca falar das alternativas e se for o caso ainda debochar.

E para darmos sustento ao que estamos afirmando é importante que o Apileitor se faça 3 perguntas:

*- já viu alguma Literatura Apícola ou algum Curso ensinando como manejar as colmeias de **Expansão Horizontal**?*

*- já ouviu falar de que nestas o uso da **Divisória Vertical** é imprescindível? e...*

- sabia que é possível aplicar muitas das modernas tecnologias também neste tipo de silhas?

***O modelo da colmeia é importante, mas antes de tudo sempre está o Conhecimento e a "generosidade" da flora local!** - E por outro lado ninguém poderia se atrever a ponto de afirmar saber tudo sobre um determinado tema.*

20 - SAIBA ESCOLHER QUAL O MÉTODO A SER APLICADO

- RESENHA DOS MANEJOS USUAIS A SEREM FEITOS NAS COLMEIAS AO LONGO DE 1 ANO!

SUMÁRIO: *estamos concluindo a VI PARTE; até aqui estamos abordando os **Conhecimentos Básicos** que todo aquele que deseja criar abelhas os deve ter. Como os métodos, dicas e relatos de experimentos exitosos e de fracassos são incontáveis julgamos por bem fazer 1 Capítulo final especial e diferente com o fim de auxiliar o criador para saber organizar o seu raciocínio. - A apresentação de tantas **Tabelas** pode parecer incômoda assim como o foi a da **Tabuada** na escola primária que certamente a todos nós não nos agradou em nada e hoje a estamos usando sem parar e sem sequer nos darmos conta disso. A sua utilidade é para nos ajudar a entender a logística, aplicá-las corretamente e com o tempo igualmente sem nos darmos conta estaremos proporcionando as melhores condições de sobrevivência às nossas abelhas e para nós êxito nas safras. - Como sabemos o êxito e o fracasso da safra do próximo ano dependerá de como as abelhas forem preparadas para enfrentar o Inverno e isto é conseguido no Outono; noutras palavras seria o mesmo que dizer: “enquanto o Apicultor estiver centrifugando os últimos favos com mel ele já deverá estar pensando nos preparativos para a Invernada”. Quem deixar para fazê-lo um defeito de muitos os quais deixam tudo para a última hora certamente terá mais um próximo ano perdido e de prejuízo. - Por isso neste Capítulo fizemos um hipotético planejamento das atividades durante 1 ano todo e **começando quando deve ser: o que fazer imediatamente depois de feita a última colheita de mel.** - No mais desejamos safras fartas!*

20.1 - FUNDAMENTOS DA APICULTURA RACIONAL

- EM RETROSPECTIVA

Acabamos de analisar nesta **VI PARTE** pormenorizadamente os mais famosos e melhores métodos de manejos - denominados "seletos" ou de "elite da criatividade e do pensamento humano" - adotadas pelos Apicultores experimentados para conduzir racionalmente, com tecnologia “de ponta” as suas abelhas e usufruir ao máximo as floradas.

20.1.1 - TERMINADA A SAFRA

Para pleno êxito mal esteja concluída a última colheita já é hora de ir planejando a próxima safra mesmo que esta seja somente no próximo ano.

20.1.1.1 - TROCAS DE RAINHAS

Depois de terminada a safra é a hora mais oportuna para fazer a avaliação da qualidade de todas as rainhas. Por isso é imperioso que cada Apicultor tenha algum controle como fichário ou um simples caderno. Ali são anotados diversos dados como o desempenho, a evolução, a saúde, a raça, a idade, qualidades adicionais como belos favos, mel mais denso, muito ou pouca propolisação, agressividade, imprevistos, etc.

É o momento ideal para trocar as esgotadas (com mais de **2,5** anos), com problemas sanitários, as improdutivas e as das colônias agressivas se for o caso. - É, portanto também oportuna a opção da europeização neste momento.

Nesta época há muitos zangões o que facilita inclusive a criação de princesas em pequena escala e não existe mais aquela pressa de que uma demora para o reinício da desova resulte em prejuízo uma vez que não há uma safra que se avizinha.

Por outro lado é importante estar plenamente ciente de que quando são detectadas mestras problemáticas o ideal é substituí-las imediatamente não importando a época do ano a não ser que a estação do ano no local do criador o impeça como hibernação. Não existe exceção: **se não presta é rainha eliminada**, não importa de que raça seja e nem quanto tenha custado se tiver sido comprada (claro: se foi adquirida e decepcionou, então... buscar outro criador!).

20.1.1.2 - AUMENTO DO NÚMERO DE COLMEIAS

- Divisões de Enxames

Esta é uma vantagem de quem pratica a apicultura nas regiões tropicais e subtropicais onde o Inverno quando existe é ameno sendo registradas apenas eventuais geadas, no entanto com muitos dias ensolarados e ocasionalmente há algumas regiões floradas como os bracatingais do Sul do País e certas variedades de eucaliptos.

Esta é uma tese mais defendida pelos Apicultores esclarecidos que de modo geral são os europeístas. Justamente usufruem do fato de que nas colmeias há população elevada, na maior parte do dia está desocupada e em tese é desnecessária.

Enquanto isso na Europa, Canadá, grandes porções territoriais dos EUA e da Ásia são necessárias as **Unões das Famílias fracas** para não ter colmeias com baixa população porque não sobreviveriam ao Inverno rigoroso; *aqui nós temos a possibilidade de aumentar os nossos apiários depois de feita a última colheita através das **Divisões**.*

A cautela para as localidades com possibilidades de geadas é possível fazer os núcleos, porém não pequenos e nem com baixa população.

Núcleos do tipo da metade da colmeia normal (**50%**) bem abastecidos de alimentos e bem povoados com o alvado reduzido sobrevivem bem às temperaturas negativas inclusive geadas fortes desde que sejam de curta duração tais como as que ocorrem nos Estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, grande parte da Argentina, etc.

É uma possibilidade que permite praticamente dobrar o número de famílias se excetuando as que tenham alguma debilidade.

E aqui há um detalhe relevante. As abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" nesta época de pós-safra como quaisquer outras estão bem povoadas e desocupadas; por isso podem ser vistas as "barbas de abelhas" por fora das colmeias na maior parte dia. Em razão disso há uma agressividade incomum reflexo desse descontentamento por se encontrarem desocupadas. **É uma época quando elas são muitíssimo mais perigosas**; qualquer pequeno evento as deixa "loucas". A colmeia se sente saturada de efetivos e pode se instalar a **tendência enxameatória** de forma muito mais intensa do que antes. E poucos dias depois se enxameiam. As colmeias estão congestionadas de abelhas inativas. Os veteranos os denominam como "**os enxames africanos predestinados para a morte**". Na verdade estes enxames saídos depois da safra de mel não conseguirão acumular víveres suficientes para a invernada ou período de escassez que se avizinha. Há a agravante de terem de construir todos os favos novos o que é muito dispendioso em termos de alimentos.

Uma **Divisão** coadjuva resolver eficazmente bem essa situação. Não seria recomendada se o período da fome durar muito como **150** dias continuados porque os custos de alimentação subiriam demais.

Nota: é deveras curioso que quem mais defende esta tese da **divisão de enxames depois de terminada a safra** são os europeístas cujas abelhas não apresentam estes problemas de forma tão exacerbada que acabamos de mencionar.

As melhores opções vistas nesta **VI PARTE** estão nos seguintes Capítulos:

- **[17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA;](#)**

- **[13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES;](#)**

- **[14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE;](#)**

- **[15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen;](#) e**

- **[12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito.](#)**

A mais fácil para o Apicultor iniciante seria fazer a **“17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA”** vista atrás nesta VI PARTE. Na I PARTE existem as opções dos seguintes Capítulos: **“8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES”** e **“9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘Apis mellifica scutellata’ E NAS ASIÁTICAS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’”**. Este último apesar de referir as abelhas africanas serve otimamente para qualquer raça.

Já os chamados **Métodos puramente aumentativos** se destinam àqueles voltados ao comércio de rainhas e de enxames. Ali como a produção de mel não lhes importa então o criador vai alimentando as suas abelhas e sempre as fraciona conforme necessite de colônias novas. (Ver na VII PARTE o Capítulo **“16 - MÉTODOS PURAMENTE AUMENTATIVOS E COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS”**).

Há várias formas para fazer as **Divisões**. As novas famílias podem continuar no apiário ou serem levadas a outro colmeal. **Para quem as fizer pela primeira vez deve dar preferência a que as novas colmeias sejam levadas conjuntamente com as suas rainhas** a outro colmeal distante e estará livre das piores complicações como a de tudo virar em nada devido ao desespero das operárias ao descobrirem que a rainha sumiu, de que estão num local desconhecido e por isso todas saírem à procura da sua mãe perdida.

Há algumas desvantagens e riscos adicionais nesta época em proceder à **Divisão** para que o enxame novo continue no mesmo apiário. A primeira preocupação está na necessidade de lhes fornecer água potável por cerca duns **5** dias até que sejam formadas as primeiras **campeiras precoces**. Outra e esta é a pior: estamos numa data deveras propícia ao **saque** porque as abelhas são muitas e as floradas mínimas. Há que tomar muito cuidado para não se desencadear a roubalheira generalizada. Por isso existe a preocupação a que os enxames novos formados **não** sejam saqueados por lhes faltarem temporariamente abelhas para a defesa. Como dissemos no parágrafo anterior o ideal é formar os novos enxames com campeiras e para não perdê-las por retornarem ao antigo local onde viviam há que os levar para outro colmeal distante. **E para evitar dissabores - insistimos - quem tem de ficar órfã é a colmeia que ficou no local antigo e nunca a nova que é mudada de local.** - Pode haver o problema de que nestes dias haja muitas abelhas, porém as crias poucas; por isso feita a última colheita de mel se é a nossa intenção aumentar o número das nossas colmeias **as divisões devem ser feitas já nos próximos dias antes de ocorrer o corte ou a redução drástica da desova.**

Nós achamos mais fácil e mais prático para 1 iniciante e mesmo para os veteranos **fazerem os enxames novos sem se importar de que raça sejam as abelhas, nestes levando junto as suas rainhas, fechá-los imediatamente com telas de transporte, sobrepor-lhes panos com água e carregá-los imediatamente ao novo apiário.** E ainda há a vantagem de que tudo isto é feito durante o dia.

Não se esquecer jamais da cautela do parágrafo anterior se as abelhas forem africanas "*Apis mellifica scutellata*" ou similares ou tiverem rainha africanizada ("F-2" = "EA-A"): a mestra tem de ir junto com o enxame que povoará o local novo. O antigo lugar deve ficar órfã!

Também há que se pensar no assunto das colmeias orfanadas as quais ficaram no antigo colmeal. Uma solução - como não importa a demora do reinício da desova - pode ser a de deixar que elas mesmas criem as suas mestras; neste caso no **5º** dia convirá fazer uma **Revisão** para selecionar e deixar apenas entre **3 a 4** realeiras por colmeia eliminando todas as que já estejam operculadas.

Nota: esta revisão do **5º** dia é indispensável senão ouviremos fatos como este: "**porque as rainhas dos ocos de pau são muito maiores e botam o dobro?**" - Em todo caso este já é um tema da próxima **VII PARTE**.

Outra seria a de ter algum programa de criação de princesas como os a serem apresentados na seguinte **VII PARTE**. Há várias opções inclusive para as criações mais modestas.

Também é possível recorrer a um criador especialista e profissional podendo escolher a raça das mesmas. Neste caso é importante fazer a reserva com uma antecedência de no mínimo de **30** dias - o ideal é combinar meses antes - para que o mesmo tenha tempo de criá-las e fecundá-las se for o caso.

A data ideal para internar as realeiras, princesas ou rainhas poedeiras é no 7º ou no 8º dia depois da orfanção da colmeia. Neste dia são eliminadas todas as realeiras puxadas; tal **Revisão** deve ser minuciosa para **não** se escapar nenhuma despercebida e no mesmo ato é feita a introdução da seguinte maneira: **realeiras envoltas por Protetores West e princesas ou rainhas poedeiras em Gaiolas rasas Doolittle**. Recomendamos seguir as orientações dos Capítulos da seguinte **VII PARTE** "**[5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA](#)**" e "**[5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS \(ANEXO\)](#)**". (Os dados para a confecção da **Gaiola rasa Doolittle** e do **Protetor West** se encontram na **I PARTE** em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" nos Capítulos "**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS '*Apis mellifica scutellata*' E NAS ASIÁTICAS '*Apis cerana*', '*Apis nigrocinta*' e '*Apis nuluensis*'**" no subtítulo "**[- CONFECCÃO DA 'GAIOLA RASA DOOLITTLE'](#)**" e "**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**" no subtítulo "**[8.2 - CONFECCÃO DO 'PROTETOR WEST'](#)**").

Nota: como nem tudo funciona com a precisão dum relógio apesar do esforço do Apicultor é provável que nalgumas não ocorra o êxito desejado de se chegar a ter uma rainha poedeira. Nestes casos o ideal não é ficar perdendo tempo aqui e acolá para remediar o problema e, sim **UNIR** estes efetivos com outras

antes que estas famílias fiquem **zanganeiras**. (Ver na VII PARTE o Capítulo “[23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS](#)”).

20.2 - OUTONO E INVERNADA

Antes de iniciar o período frio - Outono ou de escassez - é importantíssimo fazer uma nova avaliação dos enxames. A forma de agir do Apicultor dependerá do rigor do Inverno reinante na sua região.

Se for semelhante ao europeu **é hora de se desfazer de todas as famílias fracas** porque não há como sobrevivê-las até a próxima estação. E a maneira para conseguir este objetivo é **UNIR duas ou mais colmeias fracas até ser obtida uma populosa**. Pode-se usar da união direta através do uso da fumaça ou através da superposição com o uso do papel-jornal. Alguns dias depois basta ordenar os favos e as crias. Os Capítulos estão nesta VI PARTE e são: “[5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA](#)”, “[3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO](#)” e “[4 - UNIÕES DIVERSAS DE FAMÍLIAS](#)”.

O Apicultor iniciante se as suas abelhas o permitem (há raças raras que **não**) deve preferir o da “**Fumaça**”; à noite fecha as fracas e no dia seguinte as une noutra apiário distante.

Hibernação: o fato do criador ter as suas abelhas em climas com uma invernada rigorosa com muitos meses seguidos com temperaturas negativas, isto em nada impede que ela possa prepará-las adequadamente para este evento crítico que se avizinha. Sugerimos conferir na V PARTE no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” o subtítulo “[4.2.1 - ALIMENTAÇÃO DE SUBSISTÊNCIA PARA A HIBERNAÇÃO](#)”. Em casos extremos há que recolher os enxames para sobreviverem em porões.

Se as abelhas estiverem hibernando, isto é, está tão frio que elas passam meses sem voar, sem sair ao mundo exterior, **então não há como alimentá-las com um xarope de açúcar porque isto causaria a Diarreia e morte: elas somente defecam em voo**. Por isso nesta época somente podem consumir mel ou melato operculado como xarope de açúcar maturado processado igual ao néctar das flores. O mel e o melato maturados são consumidos e absorvidos totalmente pelo organismo da abelha sem gerar detritos (fezes) e por isso elas passam tranquilas todos estes meses sem evacuar nada.

Nestas regiões terminou a safra é hora de superalimentar as colmeias de tal forma que o ninho fique totalmente cheio de mel e/ou de melato operculado e no caso do criador ainda não ter conseguido adquirir as abelhas resistentes à Varroa então é o momento para aplicar o controle requerido para esta praga. *Se não o fizer como estamos indicando não nos venham depois dizer que durante a hibernação forneceu xarope de açúcar e não mel, daí atacou o tal de Nosema* (um patógeno oportunista que depende

de fatores predisponentes entre os quais o da retenção prolongada das fezes devido ao jarabe de açúcar ou da ingestão excessiva de alimentos sólidos) e as abelhas morreram de **Diarreia**.

Observação: o néctar e o açúcar bem como os pseudonéctares como de manás, resinas, secreções de pulgões, etc. dentro da colmeia sofrem como se fosse um mui complexo processo industrial resultando num produto final muito diferente ao que lhe deu origem. **A transformação é tanta que tais alimentos depois de operculados ao serem ingeridos pelas abelhas não geram fezes.** O criador que vive em locais onde durante o Inverno se passam mais de **4** dias seguidos de frio sem que as abelhas possam voar deve se preocupar com este aspecto. Ele tinha todo o Outono para superalimentar as suas abelhas até que lotassem o seu ninho com melato operculado (de açúcar) e poder depois disto até tirar umas felizes e prolongadas férias. Poderia tentar contornar o problema colocar favo com mel ou com melato operculados. *O aviso foi dado: depois não adianta chorar!*

Nota: as famílias encabeçadas por rainhas matrizes, valiosas e raras **não devem ser unidas** em razão de que nenhum destes processos é de todo confiável (seguro) para as mestras como neste caso a situação o requer. Sugerimos seguir na próxima **VII PARTE** no Capítulo “**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**” o subtítulo “**9.4.6 - HIBERNAÇÃO**”.

Outra situação e bem diferente é a nossa realidade tropical e subtropical. Aqui já há a possibilidade de sobrevivência dos enxames menos populosos desde que sejam mudados para núcleos com capacidade da metade (**50%**) do ninho. Basta reduzir o alvado se for região com algum frio, com riscos de geadas e no mais é não deixar faltar alimentos. No entanto, não compensa tentar manter os excessivamente fracos neste período sendo recomendável unir duas ou mais destas famílias até que seja obtido ao menos **1** bom núcleo que representa **50%** da capacidade da colmeia.

Os Apicultores que têm muitos apiários antes de iniciar o período de escassez de floradas preferem trazer para o **Apiário Sede** todas as colmeias fracas e ali são feitas as uniões necessárias. A vantagem está que neste silhal podem dar atenção especial o que não seria possível se ficassem espalhadas. Se for necessário estas rainhas podem ser trocadas. Depois de recuperadas no início da Primavera ou das primeiras floradas serão retornadas aos colmeais onde sejam requeridas.

Durante este período **não** podem morrer de fome.

A grande dúvida que o iniciante tem está em saber “**a partir de quando já há necessidade de fornecer alimento?**”

- Como vimos se considera que...

- as abelhas já estão passando fome quando acima das crias restarem apenas tiras com uma polegada de largura (cerca de dois dedos) de mel operculado.

Não se pode esperar até que as reservas internas estejam totalmente esgotadas a ponto de ser registrada a suspensão da desova e da criação. As africanas "*Apis mellifica scutellata*" neste caso abandonam as colmeias (fogem das caixas) e as europeias se sobreviverem, se não migraram decaem tanto que é difícil e muito demorado recuperá-las futuramente. A perspectiva para ambas é a morte de fome.

Enquanto existe alimento operculado se pode fornecer a alimentação substitutiva ao mel em forma de pasta cãndi. Os **Cochos Doolittle** que são colocados internamente dentro das colmeias funcionam muito bem.

No final do Inverno é recomendado aumentar a quantidade do xarope para reativar a postura. Se mesmo assim **não** for registrado um aumento expressivo da ninhada então é indício de que há falta de pólen natural ou as abelhas estão incapacitadas de irem buscá-lo devido ao frio ou mau tempo (garoas, chuvas, ventanias constantes, etc.). O problema se resolve facilmente através de **substitutivos ao pólen**. (*). (Há também a alternativa do leite de vaca, sempre disponível com fartura no interior, como foi visto na **V PARTE** no Capítulo "**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**" no subtítulo "**5.10 - LEITE DE VACA**" e é a melhor solução para o Apicultor sitiante).

* **Recordando:** existem raças e variedades que enquanto o comprimento dos dias estiver se encurtando **não** ampliam a área da ninhada mesmo sendo superalimentadas; tal característica é desejável para umas regiões, mas ser indesejável para outras e então somente pode ser rompida - se for o caso - através da **Multi-hibridação**.

Em muitos locais nas regiões tropicais a florada **não** segue um ritmo do paulatino aumento conforme avança a Primavera e se aproxima o Verão. Nas temperadas como no Sul do País as abelhas naturalmente vão progressivamente recuperando a sua prole. Na Amazônia costuma sobrevir uma excelente florada imediatamente depois duma escassez severa e prolongada. Neste caso se o Apicultor **não** for providente e não tiver estimulado a postura cerca duns **60** dias antes não colherá nenhum mel.

A invernada em si não exige maiores cuidados da parte do Apicultor estando estes restritos à redução do alvado e atenção especial quanto ao aspecto de não faltarem alimentos. (*). O importante é garantir a melhor sobrevivência possível. Há raças que exigem mais alimentos do que outras, no entanto algumas consideradas antieconômicas neste sentido podem ser muito compensadoras durante as safras; por isso antecipadamente não convém fazer prejulgamentos.

* As abelhas bem abastecidas enfrentam satisfatoriamente temperaturas muito frias desde que através do alvado **não** entre vento encanado dentro do ninho, igualmente de que o interior esteja bem seco e de que **não** existam favos vazios ou espaços vagos.

Caso o Apicultor **não** tenha o cilindro alveolador de cera é a hora correta para enviar a cera para o serviço da moldagem. Deixar para a última hora ter-se-á de entrar na vez na fila, esperar, já ser necessária nas colmeias, porém ainda há uns **10** na fila na sua frente. - **Apicultor exitoso é previdente!** Enquanto as abelhas hibernam já vai preparando tudo o que se requer para a próxima florada e em especial a cera alveolada; **e o fracassado é sempre aquele que deixa tudo para a última hora.**

20.3 - PRIMAVERA

Este é um momento muito estratégico. Muito mel se perde em todas as partes do mundo porque os Apicultores **não** se preocupam com uma boa inverno e quando surgem as primeiras floradas os enxames estão demais fracos isto quando não fazem os cálculos das colmeias perdidas.

Os mais dedicados - como deveriam ser todos os criadores - recuperam antecipadamente a população das suas colmeias fornecendo-lhes no final do Inverno ou no início da Primavera farto xarope e substitutivos de pólen (se necessário). Como resultado as abelhas deles começam quase que imediatamente a produzir mel com o advento das primeiras flores fazendo às vezes copiosas colheitas uns **45** dias antes que outros o consigam. Enquanto os enxames concorrentes ainda se recuperam os destes Apicultores já estão populosos e não têm competidores. Tal manejo inclusive é recomendado para dificultar a recuperação de enxames forâneos como os africanos. O resultado é visto: maiores safras de mel e iniciadas bem antecipadas.

Voltando a mencionar as regiões tropicais aqui no Norte existe um período de escassez muito grande duns **150** dias ou até mais; os últimos **30** são os piores e imediatamente sobrevém uma exuberante florada com uma duração de aproximadamente **2** semanas. Para as colmeias preparadas antecipadamente pode significar uma melgueira ou mais, porém pouquíssimos criadores se preocupam com a **Arrancada Primaveril.**

Se somarmos esta diferença num Estado todo ou numa região por certo aí já teríamos um significativo aumento da safra nacional, isto sem ainda recorrer às seleções de linhagens mais produtivas. Nem sequer é possível estimar quanto mel deixa de ser colhido todos os anos por falta de investimento em alimentos para as abelhas.

Nos países conscientizados existe uma valorização e reconhecimento dos benefícios propiciados pelas abelhas tanto diretamente através dos seus produtos como indiretamente através da polinização de culturas. **Os insumos para as abelhas gozam de incentivos fiscais além das isenções de impostos. O açúcar é fornecido aos Apicultores a preços de custo isto quando não é subsidiado.** Há um ótimo exemplo disso no Japão que agrega colorante facilmente visível por ocasião da centrifugação e assim se garante a qualidade e a pureza do mel. (Ver na **II PARTE** no Capítulo **“2 - IMPORTÂNCIA DA**

CLASSIFICAÇÃO DOS MÉIS em “NOTAS E COMENTÁRIOS” o tópico “[2.12 - APICULTURA NO JAPÃO - Microrresenha](#)”).

Esclarecimento: *quem vive no exterior não sabe, mas o mesmo açúcar nacional (Brasil é o maior produtor de açúcar de cana do mundo) está nas prateleiras dos nossos mercados pelo triplo do que é vendido lá no exterior.* Fidel Castro tem toda a razão quando diz que o pobre que come o açúcar não pode subsidiar o álcool que os ricos enchem os tanques dos seus carros. (Preço aos 11/04/2017: 1 kg do de cana do tipo cristal a US\$ 2.15; o Apicultor pode usar o de beterraba sem nenhum inconveniente).

Na Primavera não compensa tentar recuperar os enxames demais fracos (“ff”) e o recomendado é uni-los. Hoje pode significar a diminuição do número das famílias, mas por certo em breve poderão ser recuperadas vantajosamente através dos métodos já vistos como o de “[13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES](#)”, da “[14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE](#)”, “[12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito](#)”, o “[15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen](#)” ou mesmo convencionalmente através da “[17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA](#)” e “[16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS](#)” quando já houver perigo de ser instalada a **tendência enxameatória**.

O primeiro sinal que deixa o Apicultor feliz é quando vê a cera novinha e clarinha principalmente na parte superior dos caixilhos e algumas tiras de mel novo operculado. É um claro indício de que as atividades já se reiniciam ou noutras palavras: **mais uma safra em breve!** No entanto, é preciso estar alerta porque o mau tempo pode pôr tudo a perder especialmente se ocorrer uma geada tardia. É preciso estar vigilante para uma necessidade emergencial de alimentação mesmo depois de já iniciada a Primavera.

No Paraná e no Sul (Brasil e países vizinhos) ocasionalmente ocorrem geadas no final de Setembro ou durante o mês de Outubro: quer dizer em plena Primavera. Passam anos sem que isto ocorra, porém ocasionalmente acontece. **Esta situação vira uma verdadeira emergência.** A geada atemporal queima praticamente todas as floradas com raras exceções como a da carqueja que resiste; **serão entre três a quatro semanas muito críticas sem flores.**

As abelhas então são surpreendidas porque no seu calendário biológico percebiam dia a dia um aumento floral porque vinham mais e mais víveres de campo. Assim lotaram o ninho com crias e no interior da colmeia dificilmente têm estoques suficientes para mais duns **10** dias. Aí é uma situação de gravíssima emergência e é incondicional ter de alimentar os enxames com xarope por mais de **3** semanas. A alimentação deve ser fornecida em grande quantidade porque em questão de mais **3** ou **4** semanas apenas iniciará a principal florada do ano.

Nesta situação quem não acudir as suas abelhas perderá quase todas as colmeias. Se forem da raça africana "*Apis mellifica scutellata*" praticarão o canibalismo (comerão as suas crias) e migrarão.

Tal situação é igualmente funesta às raças europeias embora não sejam registrados muitos abandonos, porém decaem tanto que por certo será perdida a melhor florada do ano e podem morrer de fome. Igualmente só há um caminho: alimentação farta por cerca de três semanas.

Diz-se que "*não há mal que não venha para o bem*". *Conhecemos uns Apicultores veteranos que ficam contentes quando isto ocorre.* Segundo eles "*nestes dias as concorrentes africanas forâneas e a maioria das dos apicultores (são uns poucos os que não são relaxados) são liquidadas em mais de 75% e o pouco que sobra não é capaz de competir*". Com justa razão eles anteveem uma enorme safra de mel se avizinhar brevemente, mas para isso há que ser feito de tudo para que **não** ocorra uma redução da quantidade da ninhada e isto somente se consegue com fornecimento de farto xarope e **ocasionalmente - embora em geral não** - pode ser necessário algum substitutivo ao pólen.

20.3.1 - FAMÍLIA FRACA

Voltamos a insistir na mesma tecla. D. Amaro Van Emelen é muito claro quando afirma que "*só colmeias fortes e perfeitas produzem safras dignas deste nome*"!

O ideal é unir as famílias fracas. O Apicultor somente **não** o deve fazer quando se tratar dalgum material valioso como uma colmeia ou núcleo encabeçado por uma rainha matriz.

Se desejarmos ou for recomendado manter famílias pouco povoadas como seria o caso das matrizes, especialmente as inseminadas, o ideal é mudá-las para **1** núcleo de **3** caixilhos de ninho, então lhes dar os auxílios e cuidados recomendados.

Lembramos que os com apenas **3 caixilhos de ninho** apresentam o risco da migração quando forem habitados pelas abelhas africanas. Assim uma africana "*Apis mellifica scutellata*" exige que este contenha como mínimo 4 caixilhos dum tamanho similar ao da Jumbo ou 5 sendo do tamanho Langstroth. Já se passou mais de meio século desde que estas abelhas foram introduzidas no Brasil e ainda **não** está disponível nenhuma rainha africana selecionada (**certificada**) com gametas criteriosamente escolhidos.

Se a família não for muito fraca tendo uns **4** caixilhos com ninhada ("**f**"), não se desejar uni-la com outra poderá ser mantida numa colmeia normal desde que não haja muito frio. Então é recomendado reordenar lateralmente a família como já vimos: o caixilho inicial deverá conter mel e ficar ao lado duma lateral, imediatamente a seguir os que contenham crias e mais **1** a **2** favos vazios e o resto cera alveolada. Melhor ainda seria neste caso usar a **Divisória Vertical** que serve para transformar uma colmeia racional em qualquer tamanho de núcleo. (*). Tal cautela é necessária para facilitar a manutenção interna da temperatura adequada e evitar a infestação da praga da **traça da cera**. Convém também reduzir o alvado

o deixando aberto somente na parte ocupada pela família para facilitar a defesa. E obviamente não pode haver nenhuma melgueira aposta e pior ainda seria se esta tivesse favos construídos. Por certo a **traça da cera** saíria vitoriosa.

Nota: aqui já estamos na Primavera e por isso a **Divisória Vertical** resolve. Se fosse durante o Inverno com possíveis geadas a tal família teria de ser mudada para **1** núcleo dos que cabem **5** quadros. Na Amazônia usando a **Divisória Vertical** desde que não faltem alimentos uma família com apenas **3** quadros com crias pode ser mantida em qualquer época do ano numa colmeia normal.

* Um exemplo de como é confeccionada a **Divisória Vertical** se encontra na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no tópico “[10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original](#)”.

Na(s) primeira(s) visita(s) primaveril(is) ao(s) apiário(s) é preciso estar atento para a tendência ao **saque**.

20.3.2 - OPERAÇÃO “ROBIN HOOD”

Todos conhecemos algumas destas estórias anglicanas nas quais um foragido da lei, o “Robin Hood”, refugiado nas selvas, herói popular, muito explorado para a edição de filmes, roubava dos ricos para distribuir entre os pobres. A operação apícola análoga é a mais simples que possa existir.

Sempre escolhemos um par de colmeias para agir: **uma fraca e uma populosa**.

Um simples olhar no movimento do alvado durante o horário da secreção nectárea quase sempre é suficiente para um certo palpite de quem tem algo para dar e de quem precisa de ajuda.

Abrimos inicialmente a fraca com o objetivo de verificar o seu estado.

- A primeira observação é olhar atentamente nos caixilhos com ninhada para ver se há crias podres (mortas). **Em caso afirmativo ela não deve ser ajudada antes de ser resolvido este problema**. Igualmente não se pode retirar nenhum dos seus favos e os intercambiar com as outras colmeias porque existe risco de contágio caso a receptora não seja resistente ao mal.

Não é nada fácil fazer uma determinação da **Resistência e Tolerância às enfermidades e aos Parasitas** porque isto exige uma **Seleção Genética** demorada, altíssimo grau de Conhecimentos das enfermidades que afetam as abelhas, de genética apícola e leva anos para serem atingidos tais objetivos.

- Nesta vistoria na fraca verificando que a cria é saudável e mesmo com umas poucas falhas então **será ajudada**.

Após este olhar que serviu para avaliarmos a postura cobrimos com um pano esta colmeia fraca e vamos à congestionada. Chegando à populosa podem se apresentar várias situações: o ninho estar congestionado com excesso de mel e pólen. É frequente que os alimentos estejam em tal excesso a ponto

de atrapalharem a rainha para que ela possa expandir ao máximo a sua criação. Nada melhor do que praticar o **“Robin Hood”**: *“tirar do rico e dar ao pobre!”* A fraca ajudada aumenta imediatamente a postura ante a confiança da presença de **2** favos com víveres. Os favos bons e vazios tirados da fraca podem ocupar locais próximos ao centro do ninho da congestionada permitindo a expansão da desova.

Na populosa podemos encontrar favos velhos com víveres e com algumas rodas de crias. Podem ser incorporados à débil sendo lá colocados ao lado da parede lateral resultando num excelente reforço.

O excesso de criação é o que há de melhor para ser partilhado. No caso de reforço com crias a fraca pode ter problema de alimentar ou cuidar adequadamente a ninhada nova (desoperculada) por isso o ideal é lhe fornecer crias “maduras” (operculadas).

E assim vamos até às últimas colmeias do apiário.

Aqui todas ganham: **as fracas são fortalecidas e as populosas têm seu ninho ampliado para o aumento da postura.** É um recurso útil para **nivelar as colmeias.**

Se depois de **3** semanas na próxima vistoria algumas das fracas **não** estiverem se alinhando é sinal evidente de que por ora **não** adianta ajudá-las mais: há que descobrir a razão e provavelmente haja que trocar estas rainhas.

Se o Apicultor **não** se preocupar com o **Nivelamento** - o próximo subtítulo - verá absurdos como este: uma colmeia que produziu sozinha **50** ou **100 kg** de mel e ao lado outras **10** colmeias que todas elas somadas não produziram nem sequer a metade disto.

20.3.3 - NIVELAMENTO

O nosso objetivo é claríssimo: **chegar à florada principal somente com enxames populosos.** Os manejos de **Nivelamento** são feitos enquanto tivermos colmeias fracas. Para o mesmo nos servimos de vários recursos como de simples trocas de favos como acabamos de ver no item anterior **“20.3.2 - OPERAÇÃO “ROBIN HOOD”**. (Ver nesta **VI PARTE** também o Capítulo **“1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO”**).

Colmeias excessivamente populosas podem ser trocadas de locais com as fracas como já vimos nesta **VI PARTE** no Capítulo **“2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS”**.

O **nivelamento** também pode ser conseguido através do **“6 - MÉTODO DA RECOMPOSIÇÃO INSTANTÂNEA”** já visto na **VI PARTE**.

Outra opção excelente é aproveitar os favos principalmente os com crias operculadas retirados duma colmeia que ameaçava se enxamear e se lhe aplicou algum **Método Curativo** como o do “[9 - MÉTODO DO DESPEJO](#)”.

Para se garantir o máximo êxito é bom prever que quando faltarem cerca de duas a três semanas para a florada principal **não** deve existir mais nenhuma colmeia fraca.

Outro detalhe é que nesta data os ninhos devem estar repletos de crias operculadas. Em breve estarão nascendo milhares de novas abelhas e se for necessário se tornarão **campeiras precoces**.

E aqui pode haver um aspecto importante: **floradas extraordinárias, mas de curtíssima duração como de 2 apenas semanas**. Isto é muito frequente como se vê claramente no exemplo dos cultivos de laranjeiras. Nesta situação somente as colmeias bem populosas poderão produzir mais duma lata de mel (\pm **25 kg**) cada nestes apenas **14** ou **20** dias enquanto outras nem sequer **5 kg**.

O **Nivelamento** deve ser praticado de forma sábia não enfraquecendo as fortes a não ser para impedir 1 enxameado natural e abrir espaço para o aumento da postura.

20.3.4 - RENOVAÇÃO ANUAL DOS FAVOS DO NINHO

É uma prática comum nas regiões onde as abelhas durante o Inverno cortam totalmente a criação ou a reduzem drasticamente; então quando chega a Primavera ou se inicia a desova sacam do ninho os favos velhos deixando **1** com muitos viveres (mel ou melato de açúcar e se tiver também pólen melhor ainda), a seguir escolhem e justapõem a este os **4** favos melhores, os demais são eliminados e no local deles são colocados quadros contendo folhas de cera alveolada. Mais tarde durante o correr da safra renovam mais **3** o **4** favos velhos. No caso das colmeias Jumbo e Langstroth renovar anualmente **7** favos do ninho está ótimo, na Schirmer e Curtinaz **8** está excelente e na Schenk **10**. Para a internada os favos **não renovados** (não trocados) nas colmeias de “**Armação-fria**” como na Jumbo, Langstroth e similares são colocados aos lados das tábuas laterais e nas de “**Armação-quente**” no fundo do ninho.

A logística é perfeitamente correta porque as abelhas irão nascer somente em favos novos. Imita-se a estratégia vista na **III PARTE** no Capítulo “**3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES**” subtítulo “[3.4 - COLMEIA POLONESA PRIMITIVA INTELIGENTE](#)”. É excelente para os locais onde a Primavera com presença de flores vai num incremento lento conforme avançam os dias e não se espera nenhuma colheita de mel.

Numa região como aqui na Amazônia que até esta semana somente havia pólen e em questão de dias ocorre uma intensa florada de curta nectarífera duração **não** daria tempo para as abelhas construírem os novos favos, desenvolver uma grande criação e nem pensar através deste esquema ter as campeiras às

dezenas de milhares nas colmeias. Neste caso a renovação dos favos deve ser feita por outros métodos citados nesta **VI PARTE** e a colmeia ser conduzida pelo método asiático exposto na **VIII PARTE** no Capítulo **“1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL!”**. - É preciso levar em conta este aspecto porque sendo como aqui poder-se-ia estar falando numa perda numa melgueira cheia de mel por colmeia por ano; é só fazer a contas: quem tiver **1.000** colmeias já teria de arrancada um prejuízo algo como **1** pequeno container.

20.4 - MANEJOS CLÁSSICOS

Uma forma fácil para saber se a nossa condução primaveril está correta é só observá-las a cada **21** dias ou mais exatamente a cada **25** dias porque devem crescer a tal ponto de não mais as reconhecermos.

Conforme as famílias prosperam aumenta a população e se exige maior abertura do alvado e a **Janela de Aeração** aberta no máximo para melhor circulação de abelhas e proporcionar maior aeração.

A falta de sombra no forte da soalheira do meio-dia pode chegar até a interromper as atividades de campo obrigando a que todas as campeiras saiam em busca de água. Por isso antes de instalar **1** apiário é interessante já prever este aspecto. Algumas árvores frondosas isoladas podem albergar colmeias permitindo boa soalheira nas colmeias durante boa parte da manhã e da tarde e sombra durante a soalheira do meio-dia.

20.4.1 - AUMENTO DE ESPAÇO

Também não se pode esperar muito tempo para a inclusão numa melgueira especialmente se for a primeira. Uma florada dura **10** dias tão somente, mesmo sem ser muito copiosa já é suficiente para abarrotar o ninho de mel e diminuir a área da desova para a rainha no caso de falta numa melgueira com favos construídos e vazios. Tal descuido exigirá medidas imediatas de **Descongestionamento** porque para a florada principal precisaremos ter a maior cópia possível de abelhas.

Conhecimento dos veteranos: os mais experimentados quando chegam numa colmeia que ainda não tem nenhuma melgueira, olhando por cima do ninho desta quando notam que está sendo ocupado na sua maior parte por abelhas e apreciando por cima e por entre os caixilhos centrais se vê cera novinha branquinha ou amarelinha imediatamente põem uma melgueira com favos vazios ou em caso de falta de favos pondo-os **1 em cada lateral e ao menos **1** no centro.**

Então esta primeira melgueira (“**M1**”) não pode conter apenas caixilhos com cera alveolada: deve ter no mínimo no centro **1** favo construído e mais **1** em cada lateral. Isto ajuda a acelerar a subida das operárias para a alça e coadjuva a evitar o congestionamento da Câmara Incubadora. Sempre há uma demora na

transformação da cera em favo. Outras vezes as abelhas não querem construir favos porque julgam a florada ainda insuficiente para isso.

Stanislaw Kurlito nos seus Cursos recomendava como manejo primaveril clássico incluir a **1ª melgueira** (“**M1**”) quando for percebido que o ninho está bem ocupado em **75%** ($\frac{3}{4}$) e acrescentar a **2ª melgueira** (“**M2**”) quando a primeira estivesse com mel adiantado em **50%**.

Nas colmeias nas quais foi colocada a **Divisória Vertical** e as que estejam em núcleos da capacidade de **50%** dum ninho normal já deve estar passando a hora para reordenar a criação no centro dum ninho normal numa colmeia.

20.4.2 - MANEJOS PREVENTIVOS AO ENXAMEADO NATURAL

Conforme as populações aumentam há o perigo de que se instale a tendência enxameatória. Antes que esta se ative é importante adotar as cautelas **preventivas**.

*Na prática nós fomos aplicando o “**Robin Hood**” enquanto tínhamos colmeias em condições de receberem ajuda. E quando todas estiverem recuperadas passamos a adotar os **Métodos Preventivos**. Entre as opções se destacam o de “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” e o do “**10 - MÉTODO DEMAREE**”. - É claro que não ajudamos àquelas com problemas como com doenças porque não somos bobos.*

O do **Demaree** normalmente é mais adotado por quem utiliza a colmeia Langstroth por que esta não permite a adoção do extraordinário método preventivo idealizado por **Jay Smith**. É uma tentativa para tentar contornar de alguma forma as incoerências do projeto deste ninho; exige o uso da **tela excludora de rainhas** e **Revisões** seguidas para eliminar as realeiras inevitavelmente formadas no “**Ninho-2**” (**Sobreninho** = “**ND**” ou “**N2**”) sobreposto à peneira além de ser muito trabalhoso na sua aplicação, isto sem falar nas tantas vezes que há necessidade de retoque como de por acidente a mestra foi acidentalmente elevada para cima da peneira.

A nossa recomendação é adotar somente as colmeias cujo ninho tem o dobro da altura da melgueira e assim desfrutar da tecnologia proposta por **Jay Smith**.

Se já se instalou a **Tendência Enxameatória**, há presença de realeiras com ovos e/ou com larvas, aí há que partir direto para os **Métodos Curativos** porque o **Demaree** e o **Jay Smith** não impedem mais uma enxameada nos próximos dias.

20.5 - MANEJOS CURATIVOS À TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA

Quando encontramos realeiras válidas nas famílias populosas, isto é, com ovos ou larvas no seu interior, está claro: já se instalou a **tendência enxameatória**, **há que agir e imediatamente!**

Imaginemos o prejuízo se ocorrer o enxameado quando faltarem uma ou duas semanas para a grande colheita. Que desastre! Que prejuízo! E o pior, além disso, é ver as nossas melhores rainhas indo povoar os matos! Há vários métodos para impedir que ocorra a enxameagem. Dividem-se em **2** grupos: com os primeiros não se aumenta o número das colmeias e os segundos são com aumento de enxames.

20.5.1 - MÉTODOS CURATIVOS, MAS NÃO AUMENTATIVOS!

Por vezes o Apicultor não deseja aumentar as suas colmeias ou ainda tem algumas necessitando de reforço. Para cortar o mal pela raiz pode recorrer aos seguintes métodos:

- 1ª opção “2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS”:

eliminam-se todas as realeiras e se troca de local as fortes com as fracas. O enfraquecimento impede o impulso temporariamente e estamos recuperando as fracas. O método deve ser aplicado naquele horário do dia quando há um grande movimento de campeiras; e

- 2ª opção “9 - MÉTODO DO DESPEJO”: a colmeia que é **despejada** não tem mais como se enxamear porque perde quase toda a ninhada. Esta pode ser distribuída entre as colmeias fracas se ainda houver.

20.5.2 - MÉTODOS CURATIVOS E AO MESMO TEMPO AUMENTATIVOS!

É uma excelente oportunidade para recuperar as famílias perdidas ou as que anteriormente foram utilizadas nas **Uniões** porque podemos agora constituir famílias populosas e quase imediatamente produtivas.

As melhores opções são:

- 1ª opção “15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen”;

- 2ª opção “13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES”;

- 3ª opção “14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE”; e

- 4ª opção “12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito”.

Aí o Apicultor deverá optar pelo que melhor lhe convenha. Se estiver muito prestes a iniciar a florada principal como **15** dias ou menos **não** há muita escolha: a **1ª opção do de Doolittle** deve ser a escolhida porque é uma das únicas que mais rapidamente recupera os enxames. Permite um aumento de **50%** das

colmeias populosas na véspera da maior secreção nectárea. (A cada par assim “tratado” é obtida uma família nova).

Os métodos das **2ª e 3ª opções de Alexandre e da Inversão de Alexandre** que aumentam o número das colmeias nas quais foi aplicado já exigem um prazo de aproximadamente **3 a 4 semanas**. Não poderia ser aplicado quando já se vê a brotação floral iniciando a não ser que esta seja prolongada como de **45 dias** para mais.

A **4ª opção da Separação de enxame segundo Kurleto** também pode ser aplicado, no entanto requer um prazo maior para a recuperação do novo enxame ao redor duns **50 dias** e ainda exige outras colmeias para fornecerem alguns caixilhos com crias e víveres como reforço. Serviria para floradas prolongadas como mais de **50 dias**.

Todos estes **Métodos** funcionam excelentemente bem se forem respeitados os seus calendários de carência.

O combate à **tendência enxameatória** deve ser mais rigoroso antes e depois das grandes floradas.

Enquanto ocorre uma alta secreção há uma natural queda desta tendência. É presenciada, mormente naquelas colmeias nas quais o Apicultor por descuido não forneceu as melgueiras suficientes vindo a faltar espaço, esqueceu-se de remover a **Ripa Redutora do Alvado**, não ampliou a abertura da tampa da **Janela de Aeração**, não aplicou nenhum método preventivo como o de **Jay Smith**, a colmeia ou o ninho ficaram congestionados, as campeiras desempregadas, as silhas recebendo insolação direta ente as 10:00 e 15:30 horas.

Importante: colmeias expostas diretamente aos raios solares, isto é, enfrentam a soalheira do meio-dia podem se enxamear em qualquer época do ano. E há ainda uma grave agravante: podem se enxamear sem nos avisar: sem terem nenhuma realeira válida em andamento. Em caso de calor demasiado intenso qualquer raça fugirá da colmeia.

20.6 - MANEJOS DURANTE A SAFRA

Como vimos há uma queda natural da tendência ao enxameado devido a que todas as abelhas estão muito ocupadas e cansadas. **A maior preocupação do Apicultor deve estar voltada a que não falte espaço para a desova da rainha e igualmente para haver local suficiente para os depósitos de mel.**

O melhor método a ser aplicado nesta situação é o de **Jay Smith** porque ele desafoga o ninho enquanto são renovados os favos da ninhada e o mais importante: sem traumas. Mas para isso o Apicultor precisa de colmeias cientificamente projetadas - top de linha - como a Jumbo, Curtinaz, Schenk, Schirmer, Dadant e Voirnot entre outras.

No caso da Langstroth o Apicultor fica praticamente numa situação de pânico total e de abandono para poder agir. Somente lhe sobra é ser forçado na marra a aplicar os trabalhosíssimos métodos como o **Demaree** ou até o **Despejo**.

Toda a vez que a população começar a se aproximar da ótima - isto é acima de **60.000** operárias adultas - na Langstroth é aquele aterrador desespero para impedir a enxameagem e desafortunadamente pouco se pode fazer além do "[9 - MÉTODO DO DESPEJO](#)" e do "[10 - MÉTODO DEMAREE](#)". (A forma convencional para acrescentar melgueiras quando há boas floradas está exposta na **III PARTE** no Capítulo "**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**" subtítulo "[9.6 - COMO APOR AS MELGUEIRAS DURANTE AS FLORADAS?](#)". Existe ainda outra forma clássica de trabalhar com **2 Melgueiras**; é útil para aquelas floradas não demasiado intensas, porém prolongadas e conforme as abelhas operculam a "**M2**" o Apicultor a centrifuga; está exposto na **I PARTE** no início do Capítulo "[5 - ENXAMEADO NATURAL com Bruno Schirmer](#)").

Com o **Jay Smith** numa colmeia como a Jumbo fica fácil manter **1** espaço sempre amplo para a ninhada e quanto ao acréscimo de melgueiras uma simples vistoria nestas indicará se há ou não necessidade de mais alças. (Ver nesta **VI PARTE** no Capítulo "**11 - MÉTODO JAY SMITH**" tópico "[- NO JAY SMITH HÁ A MÁXIMA FACILIDADE PARA O ACRÉSCIMO DE TANTAS MELGUEIRAS QUANTAS SEJAM REQUERIDAS](#)").

O método **Jay Smith** de por si só já exige duas melgueiras sobrepostas para poder ser aplicado. A Figura elucida muito bem como é simples e racional o acréscimo de melgueiras no processo de **Jay Smith** quando estas são necessárias devido à presença de excelentes floradas.

A 1ª Melgueira sempre fica onde está! Os quadros das alças que contenham crias são sempre colocados nela. Dificilmente serão mais de **7** ou **8**. Em cada lado são mantidos os espaços para os **2** quadros de ninho do **Jay Smith**. O importante a se recordar que no **Jay Smith** se for de serem usadas folhas de cera alveolada estas - ao contrário dos outros sistemas - são postas sempre na **2ª Melgueira** que ficar acima do ninho não importa a numeração que tenha na Figura acima ("**3**", "**4**", "**5**", etc.).

No Jay Smith para o acréscimo de mais melgueiras há duas regras:

- os favos de melgueira com crias sempre devem ficar na **1ª Melgueira** ("**M1**") e também os com mel especialmente caso se trate de floradas menores. **Cada nova melgueira acrescentada é posta acima da 1ª que está acima do ninho;** e

- e importante notar que a nova melgueira contendo quadros com cera moldada não foi aposta imediatamente em cima do ninho. Se a colocássemos acima da Câmara Incubadora por certo imediatamente seria utilizada para a postura e frustrar-se-ia o objetivo de servir para depósito de mel. (Ver

a Ilustração nesta **IX PARTE** no Capítulo "**11 - MÉTODO JAY SMITH**" no tópico "**- NO JAY SMITH HÁ A MÁXIMA FACILIDADE PARA O ACRÉSCIMO DE TANTAS MELGUEIRAS QUANTAS SEJAM REQUERIDAS**").

Em todo o caso uma das perguntas mais difíceis de ser respondida é quantas melgueiras devem ser apostas por ocasião das floradas? Excepcionalmente existem regiões onde são sobrepostas até **7** melgueiras, no entanto são raras. De forma geral partimos dum raciocínio inicial pré-determinado: **Jay Smith com duas melgueiras**, se na primeira houver criação se acrescenta imediatamente a **3ª** como acabamos de ver e esta terá de ter favos construídos.

O excesso de melgueiras quando desnecessárias é igualmente prejudicial porque no dia da colheita os favos **não** estarão bem operculados, com muitos espaços vazios e demais mel destapado propenso a absorver a umidade do ar se sobrevier um período chuvoso. Não é nada fácil dar uma resposta segura e somente com a prática dos anos o Apicultor conhecerá qual é o real potencial floral de cada um dos seus apiários.

A maioria dos Apicultores atenciosos contorna eficazmente esta dúvida fazendo uma vistória **a cada 10 ou 12 dias durante o período das floradas e acrescentam melgueiras naquelas que for verificada a falta de espaço. A cada 21 dias reaplicam o Método de Jay Smith.** E assim vão agindo até o término da safra. Funciona muito bem, há pouco risco de desperdício de safra. E na colmeia como na Jumbo o criador trabalha com mínimas possibilidades de que se instale a tendência enxameatória mesmo com proles superiores a **100.000** abelhas.

Alguns podem alegar que é um manejo difícil de ser aplicado para quem possua mais de **500** colmeias. No entanto, neste momento tão estratégico não se pode "*dar asas ao azar*": a falta destes cuidados **em 500 colmeias** pode significar num simples "*piscar de olhos*" **numa perca de 5 ou 15 toneladas ou até mais de mel.** Certamente é possível remunerar dignamente a alguns auxiliares temporários; quer dizer: todos sairiam ganhando.

Outra forma que contorna eficazmente o problema é colher o mel toda a vez quando os favos ficarem totalmente operculados. A vantagem é que as colmeias permanecem compactas, há menor necessidade de estoques de caixilhos, favos e melgueiras, e no final não existe o risco de ter de preservar para a próxima safra centenas ou milhares de favos vazios. Porém, a opção pelo sistema compacto com duas melgueiras **não** é adequada para as floradas excepcionais como se vê frequentemente na **Apicultura Migratória.**

Para floradas menores e pequenas o sistema de duas melgueiras resulta suficiente. E nunca se esquecer no **Jay Smith**: se uma melgueira contiver folhas com cera alveolada esta deve ser a de **Nº. 02** ("**M2**").

A colmeia Jumbo modificada pode ser alterada de **10 para 8** quadros de ninho para explorar melhor as floradas menores e assim rivaliza neste particular com a Schenk. (Na **VIII PARTE** há o Capítulo "**4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS**". Estão ali várias dicas e os desenhos com as respectivas medidas para fazer as alterações).

Muitos Apicultores durante o ano todo fazem um trabalho perfeito **alimentando as abelhas quando necessário, cuidando da qualidade das rainhas**, aplicando os **métodos de controle da tendência enxameatória, nivelamento as colmeias**, contudo quando chega a hora mais importante que é a da safra como que ficam abismados e não querem fazer vistorias nem as mínimas necessárias que seriam a cada **10** ou no máximo a cada 15 dias. Numa visita destas deixada de ser feita em **100** colmeias podem estar faltando **60** melgueiras e como conclusão: um desperdício potencial de **700 kg** de mel.

Com boa florada em andamento é necessário vistoriar as colmeias a cada **10** ou **15 dias**. Podemos retardar uns dias a colheita, **mas nunca deixar faltar espaço suficiente**.

- COMO SABER DE FORMA BEM SIMPLES SE "EU" ESTOU CONDUZINDO BEM O "MEU APIÁRIO" DURANTE A SAFRA...

Havendo boa florada em curso e clima favorável nas colmeias deve estar havendo tanta, mas tanta ninhada a ponto de "eu" ao retornar à minha casa após a vistoria ter de me sentar, analisar as anotações feitas, planejar o que fazer com este exorbitante excesso e ter de rever quais dos métodos indicados nesta **VI PARTE** mais me convém: se fazer alguns enxames novos ou não...

Se não for assim evidentemente algo vai muitíssimo - repito muitíssimo mal: a florada não é a que esperamos (algo que ocasionalmente ocorre), há problemas com a sanidade das abelhas (doenças e/ou parasitas que não foram debelados antes da safra), depredadores ou até mesmo a raça não é a indicada para a minha região. Tampouco servem aquelas que quanto mais mel tanto mais crias e mel que é bom pouco.

Temos algum tempo, porém são uns escassos dias para pensar porque nestes há uma queda natural da **tendência enxameatória**... No entanto se nesta vistoria encontrarmos as abelhas quase não voando e nos redores flores aos milhões, as melgueiras cheias de mel operculado já foi cometido um erro capital de não ter sido ampliado o espaço para os depósitos de víveres, certamente também tampouco foi feito o **descongestionamento do ninho** e já estamos tendo prejuízo. Ademais algumas colmeias podem ter se enxameado e muitas construindo realeiras pensando fazer o mesmo.

20.7 - DECLÍNIO FLORAL

O final da florada pode ocorrer de forma lenta ou abrupta em menos de uma semana. A abrupta é mais comum na **Apicultura Migratória**, como exemplo, nas floradas de laranjeiras e também nas regiões tropicais como na Amazônia.

Detectado que está chegando o término da florada para a próxima semana caso haja **Jay Smith** aplicado este deve ser ainda mantido. O importante neste momento é aproximar ao máximo possível do ninho os favos que contenham mais mel estocado. Os vazios ficam acima e os quadros com cera por construir ficarão na(s) melgueira(s) do topo da colmeia. Em síntese é feita uma compactação como se fosse para lidar com floradas fracas.

No caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" é o momento adequado para ser feita a coleta de mel. **Se o criador aguardar o término da florada terá enorme dificuldade para fazer a colheita; o saque e a agressividade seriam terríveis: teria de enfrentar todas as campeiras descansadas dentro das colmeias. Inclusive existiria o risco de nem sequer conseguir fazê-la.**

Nestes dias finais a **tendência enxameatória** pode já se apresentar mais acentuadamente em razão das possíveis formações das "barbas de abelhas" devido ao pouco trabalho de campo e isto requer de vigilância ou até de algum manejo **Curativo** dentre os vistos nesta **VI PARTE**.

Passadas duas semanas depois do término da florada em caso de no centro do ninho ter(em) ficado algum(ns) quadro(s) com cera alveolada ainda inacabada este(s) terá(o) de ser substituída(s) por bom(ns) favo(s) vazio(s) ou colocada(s) numa lateral da colmeia para não ficarem dividindo a ninhada em tempos de escassez.

20.8 - MANEJOS DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA

É o reinício dos cuidados para assegurar uma boa sobrevivência. Estamos retornando ao item inicial "**20.1.1 - TERMINADA A SAFRA**". Terminou a safra já é hora para iniciar os preparativos para a seguinte.

- CONCLUSÕES

Até o presente momento vimos as várias opções para conduzir sabiamente **1** colmeal. O Apicultor não pode ser um mero espectador, mas um planejador e se antecipar aos diversos eventos.

É importante montar um calendário das floradas da sua região para nunca ser "pego" de surpresa com uma boa florada e tendo as colmeias pouco povoadas incapazes de fazerem boas coletas.

Há necessidade de um controle das qualidades individuais de cada colmeia feito em fichas ou num simples caderno. Ali são marcados os diversos fatos como exemplo: uma silha que demorou para se normalizar

porque a primeira princesa não se fecundou ou não foi aceita e por isso **não** poderia ser condenada apesar de que temporariamente não acompanhou as demais.

Há várias medidas que necessitam ser tomadas para impedir o enxameado natural que quando ocorre na véspera da florada principal significa um desastre total e que precisa ser evitado a qualquer custo.

A introdução das africanas no Brasil exige hoje do Apicultor maiores conhecimentos nesta área para prevenir e **saber agir curativamente quando surgem as realeiras**.

Uma ou outra enxameada que ocorra aqui e acolá não significa fracasso porque não podemos ficar vigilantes as **24** horas por dia; também não se recomenda ficar abrindo as colmeias de forma muito frequente. O que não pode ocorrer é que isto suceda em mais de **15%** das nossas colmeias.

Agora nos falta saber como criar **Rainhas soberbas** e é o que veremos na próxima **VII PARTE**, porém antes disto precisamos saber projetar qualquer tamanho de núcleo: é o nosso próximo Capítulo.

NOTAS E COMENTÁRIOS

20.9 - FLORADAS ENTRECORTADAS, AS DAS REGIÕES TROPICAIS, SUBTROPICAIS E ONDE ELAS OCORREM DURANTE O INVERNO (NOS DIAS CURTOS DO ANO)

Produzir bem mel nas regiões com floradas entrecortadas exige bastante Conhecimentos do Apicultor. Um produtor que estuda - como exemplo - poderá colher 50 Kg mel e um que não é afeito à leitura terá de se contentar com 5 kg de mel quando muito por colmeia por ano e inclusive ficar sempre repondo as famílias perdidas devido à fome.

Neste caso as regras apontadas atrás não se aplicam. Terá de escolher com critério a raça das abelhas: há italianas que servem, outras que não e assim por diante. O melhor método de condução das colmeias para esta realidade típica em quase todas as regiões tropicais do Planeta está exposto na **IX PARTE** no Capítulo "[**1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO**](#)". É preciso ter um cuidado especial para o jarabe não acabar misturado no mel legítimo uma vez que no ninho nunca pode haver espaço sobrando e todo o néctar coletado terá de ser depositado "na base do na marra" dentro da(s) melgueira(s).

Outra realidade atípica é quando as floradas ocorrem durante o Inverno (nos dias mais curtos do ano). O Apicultor terá de escolher bem a raça das abelhas porque muitas vendo que a cada dia que passa estes são mais e mais curtos (temendo a chegada iminente do Inverno) se negam a ativar alta postura por mais víveres que provenham do campo. As mais recomendadas são as "*Apis mellifica-mellifica*" porque sempre

mantêm boa ninhada, igualmente as Buckfast ou recorrer a formar linhas multi-híbridas em "F-2". As caucasianas das montanhas também se saem bem neste caso, mas não em temperaturas mais frias; podem ser criadas com total segurança inclusive dentro das cidades (na **Apicultura Urbana**) e até nos tetos das casas desde que não incidam luzes sobre os alvados porque isto abarretaria perdas enormes de campeiras atraídas pela claridade excessiva.

- COMENTÁRIOS VISIONÁRIOS

Nós ficamos impressionados com as técnicas apresentadas pelos diversos renomados Experts e pelo extraordinário Apicultor, Professor e Religioso D. Amaro Van Emelen. Inclusive lhe rogamos insistentemente a sua intervenção que por certo como religioso humanista dedicado deve estar junto ao Criador. Ficamos vislumbrados com o que se pode fazer tecnicamente. Como somos indivíduos pensantes poderemos fazer não somente isso, mas muito mais se nos servirmos da criatividade, da observação e do estudo. É bom saber que nos assemelhamos ao Criador na Inteligência. (Ver na Bíblia Gn 1,27: "Criou, pois, Deus o homem à sua Imagem; à Imagem de Deus o criou; homem e mulher os criou").

Até hoje afora a irreversibilidade da morte fatal quase tudo já foi transposto pela inteligência humana. Ninguém se atreve impor limites ao avanço científico e nem indicar com precisão os próximos avances. *Nós estamos plenamente convictos de que está por vir uma nova era áurea na Apicultura porque hoje estamos estagnados no tempo há mais de 50 anos, retrocedemos em incontáveis áreas elementares e tecnologicamente nos manejos das colmeias caímos no fundo do poço. Os avances significativos havidos ocorreram quase que somente nos equipamentos para processar os produtos das abelhas. A Apicultura de hoje no referente aos modelos de colmeias e ao manejo das silhas é muitíssimo mais atrasada daquela que vi quando era criança e jovem comparando-a com a dos experts de então. O câmbio terá de ser tecnológico mais voltado à necessidade de preservar a ecologia do que ao lucro que as abelhas podem nos proporcionar com os seus produtos, pois esta é a única forma de permitir a nossa continuidade no Planeta e por outro há a consciência crescente da necessidade de voltarmos a termos uma alimentação saudável.*

21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES

SUMÁRIO: neste Capítulo aprenderemos como são feitos todos os cálculos para projetar, confeccionar as colmeias, os núcleos para todas as “*Apis mellifica*” inclusive também para as “*Apis cerana*”, suas semelhantes mesmo que as suas constantes matemáticas sejam diferentes devido à sua maior ou menor população e o tamanho das operárias ser maior ou menor. Usamos de exemplo para saber fazer os cálculos os núcleos de diversos tamanhos da colmeia Jumbo modificada com a constante do “**Centro a Centro**” dos favos de **3,4 cm** e também o núcleo de 5 caixilhos com **3,2 cm**. No final incluímos todas as medidas das peças para confeccionar os núcleos com a capacidade da metade da colmeia, mais precisamente **50%** da Câmara Incubadora, mais usados no Brasil e com o “**Centro a Centro**” de **3,4 cm** nos modelo Schenk, **3,5 cm** nas Schirmer e Langstroth em razão de que este tamanho - metade - é por demais útil e recomendado para todos os Apicultores terem alguns nos seus estoques de materiais; sempre eventualmente e por vezes quando menos se espera terão excelente serventia.

21.1 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DAS COLMEIAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES

Os projetos dos núcleos em si - o tema principal deste Capítulo - são mais fáceis porque se trata de apenas fracionar corretamente a colmeia que já adotamos. Já são conhecidas as dimensões do caixilho de ninho e certamente também as dos quadros de melgueira. Simplesmente são feitos os respectivos recálculos para acomodar adequadamente um número menor de quadros.

O principal objetivo deles visa facilitar a sobrevivência das colônias pouco populosas. É fato inquestionável que uma família pequena se desenvolve melhor e mais rapidamente numa colmeia um tanto pequena. **Às essas pequenas silhas se chama Núcleos.** Ali fica muito mais fácil às abelhas manterem a temperatura interna correta e se facilita a autodefesa especialmente contra o **saque** que pode provir doutras colmeias do colmeal ou das abelhas forâneas instaladas na natureza como nos cupins, ocos, cavidades entre as pedras, etc. Inclusive aqui na Amazônia uma família fraca recupera mas rapidamente a pujança se for internada dentro dum núcleo.

Há uma infinidade de tamanhos de núcleos sendo usados com diversas finalidades. Não existe uma padronização quanto à capacidade, no entanto todos seguem as mesmas constantes: uma equação de cálculos matemáticos sujeitos às leis imutáveis das abelhas.

Há ainda modelos que usam minúsculos caixilhos conhecidos por “**Babies**”, no entanto a maioria das raças de abelhas não se sujeita viver indefinidamente neles e os abandonam na primeira oportunidade que

tiverem. Obviamente entre estas há incontáveis de excelente qualidade, mas **como é evidente elas não interessam em nada aos criadores de rainhas porque elas não lhes proporcionam o “lucro fácil”**. *Imaginemos o debate se levamos em conta as abelhas resistentes à Varroa, pois isto causaria uma devassa nesse “status quo”. As melhores abelhas que já tivemos incluindo as boas europeias na primeira oportunidade todas abandonaram estes nucléolos mesmo estando repletos de mel operculado e crias: “afinal como sobreviveriam o Inverno neles?”*

Este Capítulo na verdade é uma continuação dos **[“11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO”](#)** e do **[“12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS”](#)** vistos na **III PARTE**.

O projeto original **Jumbo** ali apresentado bem como as suas variantes e *defendido por nós* apesar de servir para a absoluta maioria das raças das abelhas “*Apis mellifica*” não atente a todas especialmente às variedades autóctones. Na verdade nem o poderia porque existem raças basicamente duns **5** tamanhos de abelhas desde as diminutas indo até às diversas raças endógenas muito graúdas do Leste da Europa.

Por outro lado a população normal das “*Apis mellifica*” pode variar desde umas **25.000** abelhas como no caso das “*Apis mellifica capensis*” e ocasionalmente nalgumas ultrapassando as **100.000** operárias.

Como exemplo o caso das “**Abelhas do Cabo**” (“*Apis mellifica capensis*”) é complexo porque como têm uma população baixa se comparada às demais e não lhes serve sequer a **Jumbo** (Ver na **III PARTE** o Capítulo **[“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”](#)**), tampouco a **Jumbo remodificada** (com **8** caixilhos ao invés de **10**) exposta na **VIII PARTE** no Capítulo **[“4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS”](#)** e muito menos a **Langstroth** (ver na **III PARTE** o Capítulo **[“5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. AMARO VAN EMELLEN”](#)**) que matematicamente aproximadamente se equivaleria à **Jumbo remodificada** embora com a constante “**k**” muito baixa e ambas jamais funcionariam adequadamente porque a postura nunca iria se estender até os 43,0 cm no sentido horizontal. - É evidente que teimar em usar este comprimento como muitos as criam dados a sabichões seria um terrível, imperdoável erro técnico porque dentro dos quadros de ninho com tal comprimento nesta raça de abelhas haveria somente crias na parte frontal dos mesmos, na traseira mel e pólen. Na prática tais colmeias deixariam de ser racionais mesmo usando caixilhos intercambiáveis.

Outro exemplo é o das abelhas diminutas chamadas popularmente por “nanicas” existentes nalgumas regiões da África. Nenhuma das colmeias que apresentamos neste Livro lhes serviria.

No caso das “*Apis cerana*” e análogas a população varia desde tão somente **1.500** até **30.000** dependendo da raça e do clima local. Nada impede de projetar uma colmeia específica para cada uma delas, criá-las de forma racional e o mais importante viver feliz com estas abelhas. Como se vê o óbvio não

há a menor possibilidade de projetar uma colmeia que sirva como um coringa do jogo de baralhos para todas elas. Para as que predominam existe o projeto apoiado pela **FAO** e que foi exposto na **IV PARTE** no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” no subtítulo “**11.2 - COLMEIA ‘Standard’ - ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**”.

Antes tais situações o criador destas abelhas diferenciadas deve iniciar por desenhar uma colmeia específica para elas e somente depois disto pensar se for o caso nos núcleos seguindo as dicas expostas adiante.

Terá um trabalho demorado porque por melhor que faça as medições, os cálculos sempre haverá necessidades de posteriores retoques nas medidas aqui e acolá.

Estando diante duma colônia com parâmetros e constantes diferentes ou desconhecidas o projetista deverá determinar:

-1º: saber quantos hexágonos uma determinada colônia constrói em 10 cm lineares de favo.

Obviamente deverá ser escolhido **1** bom favo construído naturalmente por elas sem a interferência do Apicultor: nada de ter posto cera alveolada. Os resultados esperados em 10 cm lineares a grosso modo serão: **23, 21, 20,5, 19 e 18,8**. **Obviamente as menores constroem 23 e as maiores 18,8 hexágonos em 10 cm lineares.** Nas **3** últimas (**20,5, 19 e 18,8 hexágonos**) não há maior inconveniente para usar a cera na qual em 10 cm lineares são contados 19,0 ou 18,8 hexágonos embora no comércio estejam disponíveis cilindros alveoladores para todas estas **3** medidas. No caso das com **21** há também cilindros próprios com esta medida disponíveis bem como para **23**. Há linhagens que mesmo construindo ao natural **21** aceitam e toleram bem a cera moldada com **18,8**.

Não há problema para fazer esta medição para saber quantos hexágonos determinadas abelhas constroem em **10 cm** corridos. Há uma Foto na **II PARTE** nos Capítulos “**4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**” no subtítulo “**4.13 - COCHO ESTAMPADOR DE CERA**” e uma Ilustração no “**5 - CERA**” no tópico “**5.2 - FAVOS PARA OBREIRAS**”.

Tal informação será sumamente útil também para cubar a área total ocupada por crias, assim saber a capacidade de desova e poder calcular as dimensões do quadro de ninho.

-2º: saber qual é o valor em centímetros do “Centro a Centro” entre os favos. A importância desta informação é para saber qual é a largura que deverá ter a parte superior das ripas laterais dos caixilhos de ninho. Também não deve ser complicado bastando seguir as orientações que consta na **IV PARTE** no Capítulo “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE “Apis” - GENERALIDADES**” no subtítulo “**2.7.2 - NÃO SEI QUAL É O ‘CENTRO A CENTRO DOS FAVOS’ QUE DEVO USAR NAS MINHAS ABELHAS!**” (Trata-se da parte

superior mais larga da peça “**CxN2**” exposta na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no parágrafo “[10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original](#)”).

Como aqui é uma **constante** basta medir numas **3** colônias do tipo em questão porque se houver alguma variante esta será mínima e, portanto irrelevante. Em caso de resultado fracionado como de **3,133 cm** se adota a medida imediatamente maior acima e que seria de **3,2 cm**; em caso de ser encontrado **3,222** é bem provável que já tolerem **3,4 cm** no “Centro a Centro” dos favos.

-3º: saber quantos caixilhos deve ter o Ninho. Isto é fácil de ser determinado, mas leva tempo. Deverão ser observadas várias colônias fortes instaladas na natureza em ocos de árvores ou cavidades bem espaçosas para não haver distorções quanto à preferência das abelhas. No geral as que desovam até **1.000** ovos por dia preferem efetuar a desova em apenas **5 favos, 1.500 em 6 favos e acima de 2.000 entre 7 até 9.** (*).

* Nos presentes dados partiu-se do pressuposto de que estas abelhas habitam num espaço amplo alojadas na natureza e como dizemos sem que houvesse a “*ideia dum ‘projetista’ ou o pensamento dum Apicultor para atrapalhar*”.

Isto nos dirá que se deve somar 2 caixilhos a mais no ninho ao resultado que observou. Justamente devido a isso a **Jumbo** tem **10** quadros espaçosos dentro do ninho porque serve otimamente para todas as raças que desovam mais de **2.000** ovos por dia em média e em especial para as mais de **2.600** e inclusive àquelas na faixa dos **3.000**.

-4º: saber a postura durante um ciclo das boas rainhas. Isto já é mais complexo porque é preciso medir a área de todas as crias numa boa colônia e determinar a soma total (**ovos + crias abertas + crias operculadas**) em decímetros quadrados (**dm²**). (Cada decímetro quadrado corresponde a **100** centímetros quadrados = **100 cm²**). Deve ser feito durante a época do ano quando há fartura de flores e a postura está no auge máximo.

Tendo-se o resultado em **cm²** para se saber a quantidade total das crias existentes basta multiplicar pela quantidade de hexágonos encontrados no item “**1º**” visto atrás, dividir por **100** (para acerto da constante) e multiplicar por **2** porque a rainha bota nos **2** lados do favo. Este resultado é muitíssimo importante porque no caso das “*Apis mellifica capensis*” o projetista certamente chegaria à conclusão de que o ninho ideal para elas deve ter **7** caixilhos; no caso das “*Apis mellifica sahariensis*” e “*Apis mellifica major*” concluiria que seria **8** os quadros no ninho.

O resultado obtido indica o total dum ciclo de desova. Há raças que desde a postura do ovo até o nascimento da jovem abelha há uma demora de **22,5 dias**, outras, **21, 19 e 17,5 dias**. Porém felizmente nesta forma de cálculo este dado não importa tanto, não altera o projeto a ser feito porque o que

necessitamos para o projeto é saber tão somente a área máxima ocupada pelas crias e pela desova somadas. (*)

* *A grosso modo dizemos que as europeias desde a postura dos ovos até os nascimentos das jovens abelhas levam 21 dias.* Este dato é um valor médio um tanto variável para mais ou para menos ao longo do ano dependendo de inúmeros fatores tais como: calor continuado, presença de florada muito rica em proteínas acelera o processo, o caso das abelhas obesas características das que nascem para hibernarem, família débil se retarda, etc.

Se ao criador interessar saber este dado ele demarca uma pequena área como duns **10,0 X 10 cm** com **4** alfinetes daqueles que têm a ponta com uma pelotinha de plástico colorido os incrustando com desova que acabou de ser feita e a partir do **16º** dia vistoriar esta área de **12 em 12** horas até começarem a nascerem as primeiras abelhas - Todavia mesmo nesta forma inquestionável existem um porém: não serve fazer o ensaio numa colmeia que estava órfã porque em várias raças a esta ninhada inicial lhe fornecem superabundante geleia real e isto nos induziria ao erro porque nalgumas europeias seriam vistas as primeiras operárias nascendo aos **17,5** dias depois de posto o ovo pela rainha.

-5º: calcular a área disponível que deve haver dentro dos caixilhos de ninho. Tendo os dados anteriores e todas as premissas há que fazer os cálculos. Iremos supor que:

- sabemos que como exemplo a área ocupada pela ninhada é de "**x.xxx,x dm²**". **Não se esquecer de medir 1 lado do favo e depois o outro;**

- sabemos que a alguma autóctone - como exemplo - **somente lhe agrada desovar em 5 favos** como exemplo. Isto significa que **o ninho deverá conter incondicionalmente 7 caixilhos**, nenhum a mais e nenhum a menos; e

- então basta dividir esta área de ninhada "**x.xxx,x dm²**" **por 5**. E em seguida dividir por **2** porque a rainha desova nos **2** lados do favo. E já temos um dado valioso para projetar o caixilho de ninho: já sabemos qual espaço deverá ter no seu interior. A este resultado há que agregar uns **25% a 30%** (*) devido ao desperdício natural do espaço interno do caixilho e também para acima das crias existir um certo espaço de reserva para depósito dalgum mel e pólen.

* Quanto menor for o quadro este percentual do desperdício do espaço disponível para desova sobe e quanto maior cai estando limitado a não se extrapolar a constante "**0,60**" a ser vista adiante.

Então já sabendo que dentro de cada quadro de ninho deva existir "**(x.xxx,x dm² ÷ 5) + [(x.xxx,x dm² ÷ 5) X 0,3] ÷ 2 = y dm²**", ou seja, **essa área disponível para o favo dentro do caixilho de ninho** há que seguir regras adicionais expostas adiante. (**Observação:** multiplicar por **0,3** é o mesmo que calcular **30%**).

-6º: agora há que, pois concluir o projeto respeitando as seguintes normas:

- a altura da melgueira tem de ser na marra exatamente a metade da altura do ninho. Se não for respeitada esta regra estar-se-á criando uma colmeia nova e por desgraça já obsoleta no tempo porque não permitiria entre outros aplicar o melhor método preventivo ao enxameado desenvolvido até hoje que é o de **Jay Smith**. (*);

* O **processo de Jay Smith** foi exposto nesta **VI PARTE** no Capítulo "**11 - MÉTODO JAY SMITH**".

- dentro do caixilho de ninho a constante ("k") da relação dividindo a altura do espaço interno deste quadro pelo comprimento do mesmo espaço interno deve estar o mais próximo possível da constante "**0,60**". (*);

* Mais dados de como atender esta constante ("k") que deve haver dentro dos caixilhos de ninho está exposta na **IV PARTE** no Capítulo "**11 - ABELHAS DO ORIENTE - 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'**" no subtítulo "**11.2 - COLMEIA 'Standard' - 'AUSTROPROJEKT/ICIMOD'**".

- o ninho tem de ter **2** caixilhos a mais do que o hábito de desova desta raça autóctone e isto vale para todas inclusive para as asiáticas como para as "*Apis cerana*";

- a altura da melgueira nas pouco povoadas como 5.000 a 15.000 operárias deve se situar na faixa dos **8,0 cm** e nas muito povoadas como de 60.000 para mais entre 14,0 até 15,0 cm. - No caso das "*Apis cerana*" com proles normais muito baixas como de 1.500 até 5.000 abelhas o correto é não usar nenhuma melgueira; é recomendável fazer um projeto horizontal de "**Armação-quente**" como o **sistema trapezoidal** ou outro semelhante porque até a simples presença das ripas é uma perda intolerável de espaço para elas. (*);

* Neste caso de populações normais baixíssimas o projetista tem a opção de fazer uma colmeia pequenina tomando por base a colmeia exposta na **III PARTE** no Capítulo "**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**". A largura usual dos "**Top Bars**" para elas em geral se situa na faixa dos **3,0 cm**.

- a parte superior das ripas laterais dos caixilhos de ninho deve corresponder exatamente ao "**Centro a Centro**" encontrado conforme consta no parágrafo "**-2º**" visto há pouco. (Trata-se da parte superior mais larga da peça "**CxN2**" como a exposta na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no parágrafo "**10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original**");

- **as demais medidas acessórias para o término do projeto são:**

- acima dos caixilhos deve haver **1 "Espaço-abelhas"** para circulação da coletividade; esta varia **entre 5,0 mm até 7,0 mm** dependendo das abelhas serem miúdas ou graúdas;

- entre a parte frontal e traseira dos caixilhos deve haver outro “**Espaço-abelhas**” para circulação da coletividade; este varia **entre 5,0 mm até 7,5 mm** também dependendo das abelhas serem miúdas ou graúdas. Aqui as abelhas toleram erros a maior dalguns milímetros desde que não exagerados e **a menor não** porque por onde não conseguirem passar preencheriam estes espaços com própolis;

- abaixo dos quadros de ninho deve haver **1** espaço livre correspondente à altura do alvado o qual dependerá do clima e do tamanho das abelhas: **entre 1,0 cm até 2,7 cm**. Aqui também as abelhas toleram grandes diferenças o que permite ao criador ajustar a altura do alvado para ser a mais adequada para as suas abelhas e ao clima da época do ano; e

- **não se esquecer de incluir na tampa uma Janela de Aeração** ajustável mesmo que nas pouco povoadas tenha o diâmetro máximo de apenas **2,5 "** (2,5 polegadas) e durante o Inverno haja que reduzi-la para **1 "** ou para **½ "**.

21.2 - OS NÚCLEOS MAIS USADOS

21.2.1 - NÚCLEOS COM CAIXILHOS DE NINHO

- **Com capacidade para 3 quadros de ninho:** (*) ótimos para manter **rainhas matrizes**. Podem ser usados também para a fecundação das princesas;

- **com capacidade para 5 quadros de ninho (50% normal das colmeias Jumbo e Langstroth):** ótimos para os **novos enxames**;

- **com capacidade para 6 quadros de ninho** (*) usual somente na **Schirmer (50% da colmeia normal)**: ótimos para os **enxames novos**; e

- **com capacidade para 7 quadros** (*) usual na **Schenk (50% da colmeia normal)**: ótimos para os **enxames novos**; e se forem das colmeias **Jumbo, Langstroth, Curtinaz e Schirmer** excelentes para as “**Colmeias-iscas**”.

* No caso das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” é recomendado manter as **rainhas destacadas** nos com a capacidade de **± 50%** da colmeia normal e **não menores para evitar o problema da fuga de enxame ante um pico floral qualquer.**

O **Núcleo com apenas 1 quadro de ninho** serve para fecundar princesas e é também usado nas exposições tendo então as laterais substituídas por vidros. Sendo usado com o propósito de acasalamento a sua condução é difícilima somente possível para os Apicultores experientes, dotados de grandes Conhecimentos práticos e teóricos; a fuga destes enxames é uma constante não importando a raça das abelhas. Serve ainda para despachar à distância as rainhas matrizes com um contingente de obreiras jovens acompanhantes; no destino assim não haveria o problema do aceite da mestra porque o criador

simplesmente mudaria esta pequenina família para **1 núcleo com 3 quadros**, acrescentaria **1 favo repleto de mel** e outro com crias já nascentes. E caso as abelhas fossem as africanas "*Apis mellifica scutellata*" teria de ser acrescentado ainda mais **1 favo com crias de todas as idades** para evitar a possível fuga do enxame recém-recebido.

Nota: no nosso caso do Brasil precisamos lutar para que os nossos Correios transportem enxames de abelhas como estes tal qual como é feito no exterior, pois até quando sabemos continuavam se negando a fazê-lo.

21.2.2 - NÚCLEOS COM CAIXILHOS DE MELGUEIRA

- **Núcleos com 5 caixilhos de melgueira:** úteis para a fecundação de princesas. Podem ser usados também para manter rainhas matrizes. Curiosamente é mais fácil manter **1 enxame** das africanas aludidas neste núcleo do que num de **3 quadros** Langstroth.

21.2.3 - MICRONÚCLEOS COM MICROCAIXILHOS ("Babies")

- **Núcleos com 5 ou 3 caixilhos "Babies":** (*) úteis somente para a fecundação de princesas.

* O termo "**Baby**" e no plural "**Babies**" é muito usado pelos Apicultores em todo o mundo. É um estrangeirismo proveniente da língua inglesa que se infiltrou em diversos idiomas a nível mundial; são os **Micronúcleos**.

Não haveria como incluir neste Capítulo todos os incontáveis modelos de núcleos deste tipo usados a nível mundial; em razão disto nos ateremos mais especificamente aos da colmeia **Jumbo modificada** e servirão perfeitamente de modelo para projetar os outros.

21.3 - O APICULTOR PRODUTOR DE MEL

O criador comum deveria ter algum(ns) núcleo(s) com capacidade para **3 caixilhos de ninho**. São os mais adequados para manter economicamente e por um longo tempo as rainhas matrizes; desafortunadamente no Brasil ainda não existem como nos países mais desenvolvidos estes criadores especializados de matrizes; e este é um dos maiores pontos fracos da nossa apicultura nacional. - Este tamanho não é recomendado para os que criam as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" porque elas costumam desertar de espaços tão diminutos.

Todos os criadores devem ter vários com a capacidade de 50% da colmeia adotada. No caso das Jumbo, Langstroth, Curtinaz, Dadant, Paulistinha, Lusitana e Voirnot são os de **5 quadros de ninho**;

Schirmer com 6 e Schenk 7. É necessário que estes tenham as respectivas **telas de transporte** porque além de serem sempre muito úteis em diversas ocasiões são muito práticos para serem transportados.

Sempre surgem ocasiões interessantes para recolher algum enxame, tentar recuperar alguma colmeia que decaiu muito ou mesmo fazer uma **Divisão** para a formação de algum núcleo povoado para repor enxames eventualmente perdidos ou para aumentar o número de colmeias.

O Apicultor produtor de mel que recorre ao artifício das “**Colmeias-iscas**” para povoar as suas colmeias deve preferir aqueles que comportam 7 caixilhos de ninho das colmeias Jumbo, Dadant e Langstroth (70% da colmeia normal). Fora deste objetivo este tamanho incomum raramente se justificaria (Ver na **I PARTE** o Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**”).

21.4 - OS CÁLCULOS MATEMÁTICOS

Muitos os confeccionam caseiramente desrespeitando a altura, os “**Espaços-abelhas**” e a correta separação em relação às paredes laterais, etc. Já vimos casos tão extremos que para retirar 1 único caixilho foi necessário despregar um lado. Os disponíveis no comércio costumam respeitar bem as medidas; em geral não apresentam problemas, porém no nosso caso do Brasil são encontrados apenas os modelos das colmeias Langstroth e Schirmer. *Veremos que é fácil fazer os cálculos; exige-se apenas atenção, papel, lápis e caneta, usar a trena e 1 paquímetro.*

Antes de iniciarmos a projetar os núcleos é importante levar em conta os objetivos buscados; como exemplo, nalguns podem ser usados **Sobreninhos** e neste caso os fundos terão que ser peças separadas, ou como se diz corriqueiramente: “soltos”.



Nesta Figura presenciamos algumas versões de núcleos e são os mais usuais.

- "**Núcleo-1**" ("**Baby**"): com **5** quadros de melgueira tendo o "**fundo separado**" ou "**solto**" como se costuma dizer;

- "**Núcleo-2**": com **3** quadros de ninho tendo o "**fundo fixo**";

- "**Núcleo-3**": com **5** caixilhos de ninho com o "**fundo separado**";

- "**Núcleo-4**": com **3** caixilhos de melgueira com o "**fundo fixo**"; poucos o usam; e

- "**Núcleo-5**" ("**Baby**"): com **5** quadrinhos minúsculos com o "**fundo fixo**".

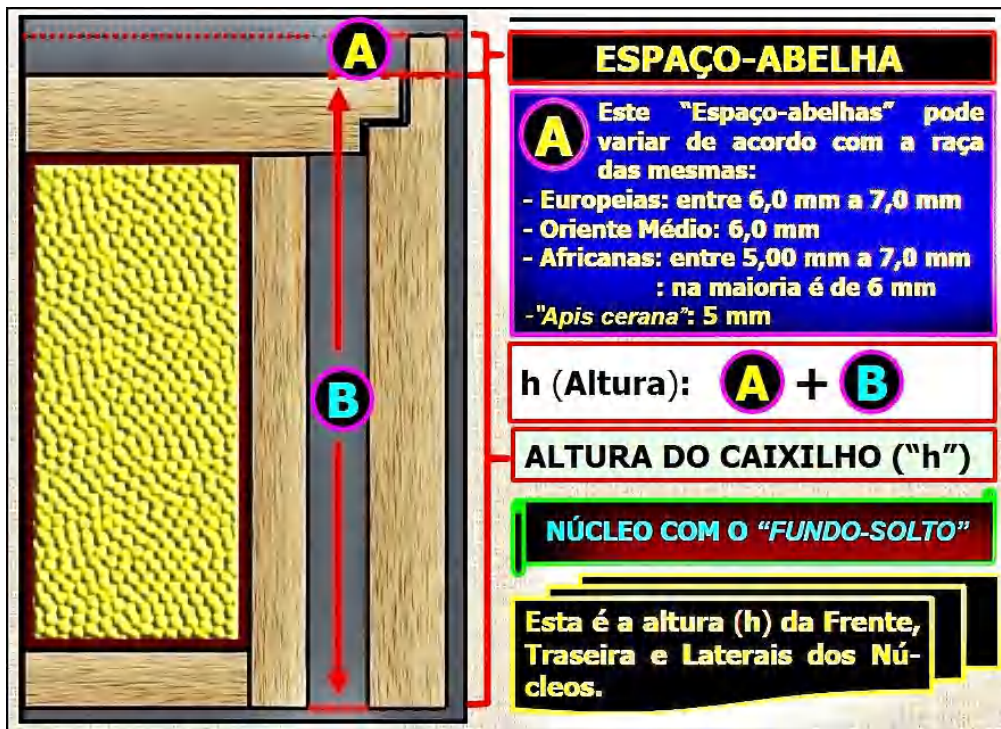
Por questão de praticidade os de **Nºs. "2", "4" e "5"** têm os fundos chamados "**fixos**" e os de **Nºs. "1" e "3"** os "**soltos**" para maior versatilidade de usos.

Notar que no centro da tampa há **1** furo. O Apicultor pode fechá-lo ou abri-lo conforme a colônia necessite ou não de aeração. No caso do tamanho de **5** quadros de ninho (**50%** da capacidade da colmeia) se recomenda confeccionar uma **Janela de Aeração** normal e regulável com cerca de **7,5 cm** de diâmetro.

A meta final é dimensionar corretamente o espaço dentro núcleo. Para isso há que se determinar as medidas das peças **traseira**, da **frente** e das **laterais**, além das peças do **fundo**, da **tampa** e se for o caso também das **telas de transporte**.

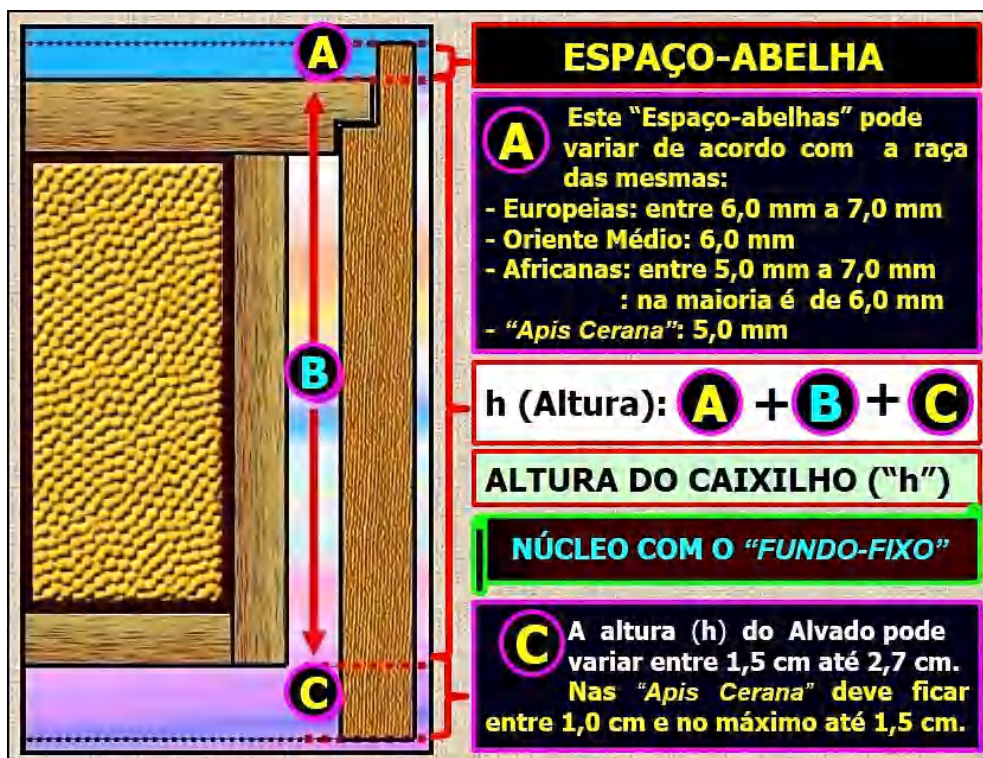
Nos seguintes cálculos adotamos como padrão as madeiras com **2,0 cm** de espessura para o núcleo e **1,7 cm** para o fundo e a tampa. Caso o Apicultor crie abelhas em climas mais frios deverá aumentar a bitola da madeira e acertar as respectivas medidas da frente, traseira, laterais, fundo e tampa. No caso das colmeias **Schenk** e **Schirmer** expostas mais adiante no parágrafo "[21.6 - NÚCLEOS DAS COLMEIAS SCHENK, SCHIRMER E LANGSTROTH - 50% da colmeia normal](#)" respeitamos a bitola original de **2,3 cm** em todas as peças conforme sugerido pelos seus próprios Autores.

I- ALTURA ("h"): o primeiro passo é determinar a altura das diversas peças: **Frente**, **Traseira** e das **Laterais**.



Nesta Figura vemos como é calculada a altura ("h") nos núcleos e nas colmeias que têm o fundo separado ("fundo solto").

O cálculo da altura - "h" - é muito simples e deve coincidir com a do ninho usado ou se for o caso com a da melgueira. É a soma da altura do caixilho (letra "B") mais (+) o "Espaço-abelhas" (letra "A") que deve existir já acima do caixilho.



Nesta Figura vemos como é calculada a altura nos núcleos e nas colmeias que têm o “**fundo fixo**” (anexo).

- A letra “**A**” representa, portanto o “**Espaço-abelhas**” que deve existir acima dos caixilhos. Este nas “*Apis mellifica*” pode variar entre 5,5 mm a 7,0 mm. Nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” um espaçamento exato estaria em 5,5 mm, mas nada impede usar como padrão 6,0 mm. (No caso da maioria das “*Apis cerana*” é de 5,0 mm).

Nos projetos originais das colmeias destinados às “*Apis mellifica*” europeias este espaçamento é de **6,0 mm** nas colmeias Jumbo, Curtinaz, Schenk e Schirmer enquanto na Langstroth é de 7,0 mm. (Na colmeia “**AUSTROPROJEKT/ICIMOD**” para as “*Apis Cerana*” é de 5,0 mm).

- A letra “**B**” como se observa na Figura representa a altura do caixilho. No caso da colmeia Jumbo modificada o caixilho tem a altura de **27,8 cm**; Jumbo original, Curtinaz e Dadant **28,6 cm**; Langstroth **23,3 cm**; Schirmer **28,9 cm** e Schenk **30,0 cm**.

Se fosse 1 quadro de melgueira na colmeia Jumbo modificada este teria **13,6 cm** de altura e da Langstroth 13,5 cm; Jumbo original, Curtinaz e Dadant 14,0 cm; Schirmer **14,1 cm** e Schenk **14,7 cm**. (O quadro de melgueira da colmeia “**AUSTROPROJEKT/ICIMOD**” para as “*Apis Cerana*” é de **8,0 cm**).

- A letra “**C**” diz respeito à altura do alvado, ou seja, o espaço que deve haver por debaixo dos quadros da Câmara Incubadora (ninho) para as abelhas poderem circular, sair da colmeia e retornar dos campos. Quando o fundo faz parte integrante do conjunto do núcleo ou da colmeia (é denominado “**fundo fixo**”) este valor é somado à altura (“**h**”); deve estar entre 1,5 cm até 2,7 cm. As alturas de 2,0 cm e maiores são indicadas para as regiões de climas quentes ou para verões cálidos e 2,7 cm para calor muito intenso. (No caso das “*Apis cerana*” este estaria entre 1,0 até 1,5 cm de acordo com o clima local).

Exemplo no caso da Jumbo modificada: **0,6 + 27,8 + 1,5 = 29,9 cm** de altura total. Portanto, no caso dos fundos “**fixos**” **29,9 cm** é a altura (“**h**”) da tábua traseira e das laterais. Estivesse num local muitíssimo quente seria: **0,6 + 27,8 + 2,7 = 31,1 cm**.

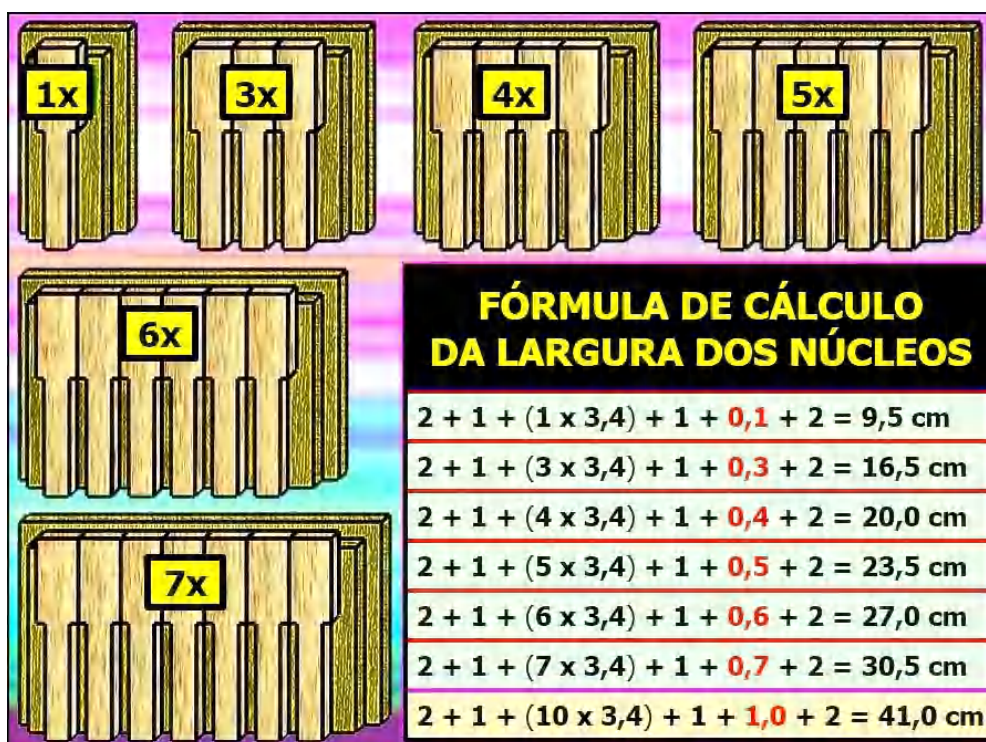
II- LARGURA: como já dispomos duma colmeia determinada temos já os tamanhos dos caixilhos de ninho e o das melgueiras, ingressamos numa parte mais complexa porque precisamos determinar o espaço que os quadros ocupação dentro núcleo: acrescentar os “**Espaços-abelhas**” e a espessura da madeira para sabermos com que medidas cortar a madeira. O mais crítico se refere à largura interna necessária para acomodar os quadros e permitir a correta circulação das abelhas pelos lados e por entre os favos.

Antes de mais nada é preciso determinar o “**Centro a Centro**” dos favos o qual é regulado pelas partes superiores das ripas laterais dos caixilhos (“peça citada como “**CxN2**”). Justamente é este um dos pontos mais críticos de qualquer projeto duma colmeia e dum núcleo. Isto embora impeça a padronização dos

equipamentos, colmeias, etc. se deve a algo sumamente positivo do ponto de vista da biodiversidade genética: existe uma diversidade muito grande de subespécies, com tamanhos variados e com distintas capacidades de desova.

Como o tamanho das obreiras varia dum raça para outra e por vezes até a população normal é impossível adotar um único padrão de medidas universais para satisfazer às demandas de todas. O acerto das necessidades individuais das diversas subespécies ou linhagens está representado na seguinte Figura através da largura das ripas laterais dos caixilhos. A constante de **3,4 cm** atende a todas as raças europeias, europeias africanizadas, a todas as do Oriente Médio e à maioria das africanas incluindo as linhagens mais graúdas das "*Apis mellifica scutellata*" embora nestas a natural seja a de **3,2 cm**.

Nas europeias puras o mais correto seria adotar **3,5 cm** embora Dadant na sua colmeia sugira 3,75 cm. Nas raças africanas esta varia entre 3,0 cm até 3,5 cm; nas africanas agressivas usualmente é **3,2 cm**. (No caso da maioria das "*Apis cerana*" a mais frequente é **3,0 cm**).



Aqui nesta **Tabela** estamos usando na colmeia Jumbo a constante do "**Centro a Centro** entre os favos" de **3,4 cm** a qual é útil para a grande maioria das raças europeias, africanas e do Oriente Médio. Os **3,4 cm** são tolerados pelas europeias autóctones do Leste europeu que têm como padrão **3,6 cm** e também tolerado pelas abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" mais graúdas sendo que o seu padrão natural é **3,2 cm**. Como se trata da colmeia Jumbo similar à Langstroth ambas são de "Armação-fria" aqui estão sendo calculadas as peças frontal e traseira do núcleo; fosse de "Armação-quente" estaríamos calculando

as tábuas laterais do núcleo. A última linha - **a dos 10 caixilhos** - se refere ao ninho normal (a Câmara Incubadora) da colmeia Jumbo modificada.

- Os **"2,0 cm"** à esquerda e à direita da **Tabela** representam a espessura da madeira adotada. Se fossem as colmeias Schirmer e Schenk seriam **2,3 cm**.

- Os **"1,0 cm"** em cada lado representam os espaços que devem existir entre cada lateral do primeiro e do último quadro em relação à parede; ou seja, aproximadamente **1,5 cm** entre o favo e a tábua lateral.

- Os **0,1 cm; 0,3 cm; 0,5 cm; 0,6 cm e 0,7 cm** estão relacionados com o número dos quadros dentro do núcleo ou da colmeia e são uma **constante para o acerto matemático (1 mm a ser somado para cada por caixilho)** para as *"Apis mellifica"* mais graúdas como as europeias e por isso deve ser omitido no caso das "Apis Cerana" e também quando a largura dos caixilhos ("Centro a Centro dos favos") for de 3,2 cm ou 3,0 cm. Também é omitido no caso do **"Centro a Centro dos favos"** ser de 3,5 cm ou 3,6 cm.

Esta **Tabela** permite calcular qualquer largura dum colmeia ou dum Núcleo. Na última linha - como exemplo - está a constante matemática de **3,4 cm** usada no projeto da colmeia Jumbo modificada.

Usemos para exemplo de cálculo o Núcleo mais útil para o Apicultor produtor de mel correspondente a 50% da capacidade da colmeia; no caso da Jumbo é o de **5 caixilhos e na Tabela é a 4ª linha**. A espessura da madeira usada é de **2,0 cm**: aparece à esquerda e à direita. Ao lado esquerdo e direito dos quadros deve haver **1** espaço para circulação das abelhas de aproximadamente **1,0 cm** e por isso aparece duas vezes: uma à esquerda e outra à direita. A quantidade dos caixilhos é **5** e a raça das abelhas criadas admite a constate do **"Centro a Centro"** de **3,4 cm: (5 X 3,4 cm)**. No presente caso as abelhas por serem mais graúdas estes cálculos apresentam uma pequena incorreção na circulação lateral correspondente a **0,1 cm** por caixilho que deve ser jogada para os espaços laterais; como os quadros são **5** a correção deve ser de **0,5 cm**. (*). **Como resultado final as peças frontal e traseira devem ter a largura externa de 23,5 cm para assegurar a que a interna seja de 19,5 cm.**

* Reiteramos: quando for usado o **"Centro a Centro"** de **3,0 cm, 3,2 cm, 3,5 cm, 3,6 cm** não se agrega esta correção de **0,1 cm** por caixilho.

Exemplos:

- determinar o comprimento das **tábuas frontal e traseira dum núcleo Jumbo modificada** para comportar **5 caixilhos** de ninho ou de melgueira (**50%** da colmeia normal) com o **"Centro a Centro"** de **3,4 cm**:

$$2,0 + 1,0 + (5 \times 3,4) + 0,5 + 1,0 + 2,0 =$$

$$2,0 + 1,0 + 17,0 + 0,5 + 1,0 + 2,0 = 23,5 \text{ cm.}$$

- para se saber a largura interna - aquela que corresponde onde os caixilhos ficam dependurados - dentro do núcleo bastaria omitir os **2,0 cm** referentes à espessura da madeira:

$$1,0 + (5 \times 3,4) + 0,5 + 1,0 =$$

$$1,0 + 17,0 + 0,5 + 1,0 = \mathbf{19,5 \text{ cm.}}$$

A largura interna, portanto na parte frontal e traseira do núcleo de **5** quadros de ninho ou de melgueira da colmeia Jumbo modificada com o “**Centro a Centro**” de **3,4 cm**, portanto deve ser de **19,5 cm** e somando a espessura de **2,0 cm das duas tábuas laterais** resulta numa tábua com o comprimento de **23,5 cm**.

Como se vê é um erro crasso dividir simplesmente 41,0 cm ao meio por 2 que é a largura externa da colmeia normal Jumbo modificada: resultaria em 20,5 cm e a largura interna do mesmo ficaria com apenas 16,5 cm quando conforme os cálculos acima tem de ficar com 19,5 cm.

Nota: colocamos este caso como exemplo porque até veteranos correm este erro garrafal.

- determinar o comprimento das tábuas laterais dum núcleo **Schenk** para acomodar corretamente **7** caixilhos de ninho (**50%**) com o “**Centro a Centro**” de **3,4 cm** e usando tábuas com a bitola de **2,3 cm**:

$$2,3 + 1,0 + (7 \times 3,4) + 0,7 + 1,0 + 2,3 =$$

$$2,3 + 1,0 + 23,8 + 0,7 + 1,0 + 2,3 = \mathbf{31,1 \text{ cm.}}$$

É importante notar que este núcleo Schenk é de “**Armação-quente**” e, por conseguinte os caixilhos ficam dependurados nas tábuas laterais, não na frontal e traseira. A largura interna deve ser de **26,5 cm**.

- determinar o comprimento das tábuas frontal e traseira dum núcleo **Jumbo modificada** para comportar **5** caixilhos de ninho ou de melgueira (**50%** da colmeia normal) com a constante matemática exata para as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” com o “**Centro a Centro**” de **3,2 cm**:

$$2,0 + 1,0 + (5 \times 3,2) + 1,0 + 2,0 =$$

$$2,0 + 1,0 + 16,0 + 1,0 + 2,0 = \mathbf{22,0 \text{ cm.}}$$

A largura interna, portanto deve ser de **18,0 cm** e o comprimento da tábua com a bitola de 2,0 cm terá **22,00 cm**.

Notar que neste último exemplo foi omitida a correção de **0,5 cm** devido que o “**Centro a Centro dos favos**” não é 3,4 cm e, sim **3,2 cm**.

- COMO SABERMOS quando ERRARMOS NO CÁLCULO CRÍTICO DO “CENTRO A CENTRO”?

- **Se o espaço ficar a maior** veremos serem construídos finos favos fora dos quadros, nas laterais dos núcleos e até entre os caixilhos.

Neste caso é necessário ir baixando de **1 mm por vez a constante da largura das partes superiores ripas laterais dos caixilhos (“CxN2”)** - erramos na largura dessas ripas - até que o problema deixe de existir. As abelhas eram mais miúdas do que o previsto e a constante do **“Centro a Centro”** dos favos muitíssimo acima do limite da tolerância.

Alerta: a maioria das africanas *“Apis mellifica scutellata”* no Brasil apresentam este problema quando as partes superiores das ripas laterais dos caixilhos de ninho têm a largura de **3,5 cm**.

- **Se o espaço ficar a menor** não será visto nenhum engrossamento na parte superior dos favos o que seria normal quando ali as abelhas depositam o mel; nos casos mais extremos os roem e os afinam num ou em ambos os lados. - Terá de ser seguido o caminho inverso.

Neste caso há que ir aumentando de **1,0 mm por vez a largura na parte superior das ripas laterais dos caixilhos (“CxN2”)** - erramos no **“Centro a Centro”**: na largura dessas ripas - até ser sanado o problema. As abelhas eram mais graúdas e igualmente além do limite da tolerância, porém à inversa. - Se isto ocorreu convém verificar também se a cera alveolada que está sendo usada tem os hexágonos corretos especialmente se estes não são menores do que os requeridos.

Lembramos que caso o Apicultor crie abelhas mestiças (**“F-1”**) ou rainhas híbridas (**“F-2” = “EA-A”**) entre as raças europeias e as africanas *“Apis mellifica scutellata”* deve adotar as medidas da raça que gera as abelhas maiores para evitar que **1** grupo nasça raquítico: deve usar a cera alveolada com medidas em torno dos **19** hexágonos por decímetro linear e usar a constante de **3,4 cm** no **“Centro a Centro”** dos favos.

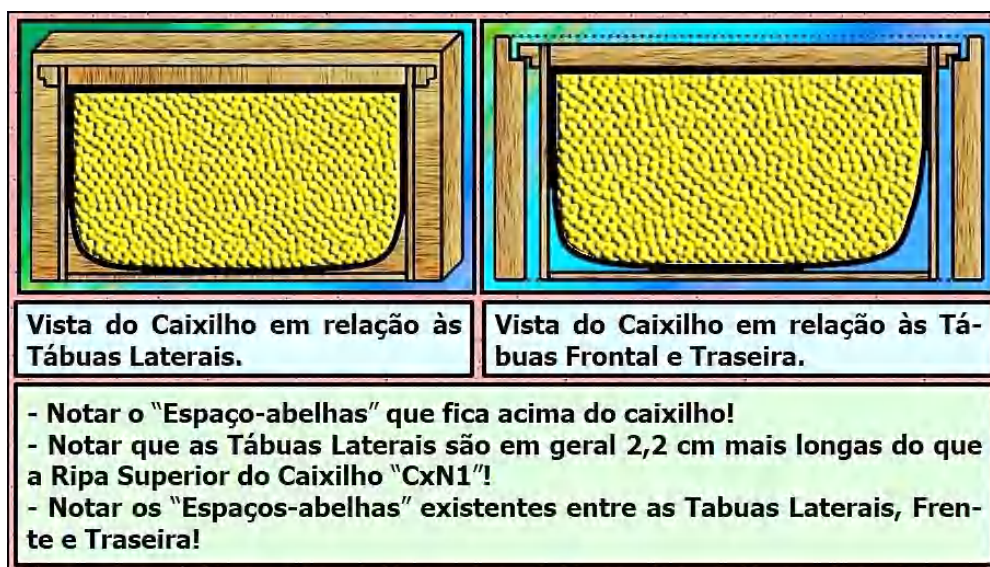


Vemos aqui as tábuas frontal, traseira e as duas laterais que compõem o núcleo ou uma colmeia. O corte na parte superior serve para ali apoiar as pontas dos caixilhos (das peças referidas como “CxN1”) e os laterais para afixar as tábuas laterais.

III- RECORTES: o seguinte passo é determinar as medidas dos recortes para apoio dos caixilhos e encaixe das tábuas laterais. O superior visa assegurar o “Espaço-abelhas” além de sustentar as ripas superiores dos caixilhos e os laterais corresponderem à espessura da madeira usada.

Exemplo: o “Espaço-abelhas” (“A” referido atrás nas duas Ilustrações do parágrafo “[21.4 - OS CÁLCULOS MATEMÁTICOS](#)”) no caso da colmeia Jumbo é de **6,0 mm** e a espessura da ponta do caixilho onde este se apoia na colmeia é de **1,2 cm**. Portanto a altura do corte para o apoio dos quadros será de **1,8 cm** e a profundidade de **1,0 cm**.

Quanto aos laterais usados para encaixe das outras tábuas devem corresponder à espessura da madeira que no caso seria de 2,0 cm X 1,0 cm.



Nesta Ilustração vemos os “Espaços-abelhas” que devem existir acima dos caixilhos, mais os da frente e detrás das ripas laterais dos quadros. Já mencionáramos há pouco na “letra ‘A’” que acima dos quadros este deve estar entre 5,5 mm a 7,0 mm dependendo da raça das abelhas. - O padrão usual para os que ficam entre as paredes e as ripas laterais dos caixilhos é de **0,75 cm** que somados perfazem **1,5 cm**. (No caso das “*Apis cerana*” e similares esses “Espaços-abelhas” acima dos caixilhos são de 0,5 estão e entre esses e a parede 5,0 mm a 6,0 mm que somados ficaria entre 1,0 cm a 1,2 cm).

IV- COMPRIMENTO DAS LATERAIS: a importância destas peças é a de permitir um encaixe exato dos caixilhos e ainda assegurar a circulação (“Espaço-abelhas”) pela frente e por detrás dos mesmos.

As abelhas precisam de espaços para circular entre os favos, acima dos quadros, abaixo dos mesmos, por frente e por detrás das ripas laterais dos quadros. Se estes faltarem os soldariam com própolis ficando muito difícil retirá-los da colmeia e se este sobraem construiriam favos finos nestes espaços. Obviamente as duas situações são indesejáveis.

V- "ESPAÇO-ABELHAS" abaixo do NINHO ou do NÚCLEO: o espaço por debaixo dos quadros é assegurado pelo fundo no caso das unidades terem o mesmo "solto" (separado) e no "fixo" com o aumento da altura ("h") das tábuas da frente, traseira e das laterais.

VI- "ESPAÇO-ABELHAS" acima do NINHO, do NÚCLEO e das MELGUEIRAS e abaixo da TAMPA: no caso das partes sobrepostas (sobreninhos e melgueiras) o espaçamento no sentido vertical ("**Espaços-abelhas**") ocorre somente acima dos caixilhos, quer dizer, na unidade que estiver por debaixo.

O Apicultor com os presentes cálculos pode projetar qualquer núcleo adequado ao tipo de colmeia por ele adotada, para qualquer raça de abelhas "*Apis mellifica*", "*Apis cerana*" e análogas que crie e para um objetivo específico.

>>> Opcional: ir direto à VII PARTE → "[Prólogo e Índice da VII PARTE - CRIAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE RAINHAS](#)".

21.5 - CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS DA COLMEIA JUMBO modificada

- "Centro a Centro dos Favos": 3,4 cm

- **JUMBO original:** para os Apicultores que a adotam nas medidas aqui apresentadas nos diversos Núcleos da **Jumbo modificada** bastará **elevantar a largura das tábuas (altura) dos Ninhos em 8.0 mm e a (altura) das Melgueirinhas em 4,0 mm.** O Ninho da Jumbo original tem a altura de 29,2 cm, a Melgueira 14,6 cm enquanto as da Jumbo modificada são 28,4 cm e 14,2 cm respectivamente. - Os dados para a confecção da Jumbo original e dos seus caixilhos estão expostos na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no subtítulo "[10.1 - COLMEIA JUMBO Original](#)" e seguintes.

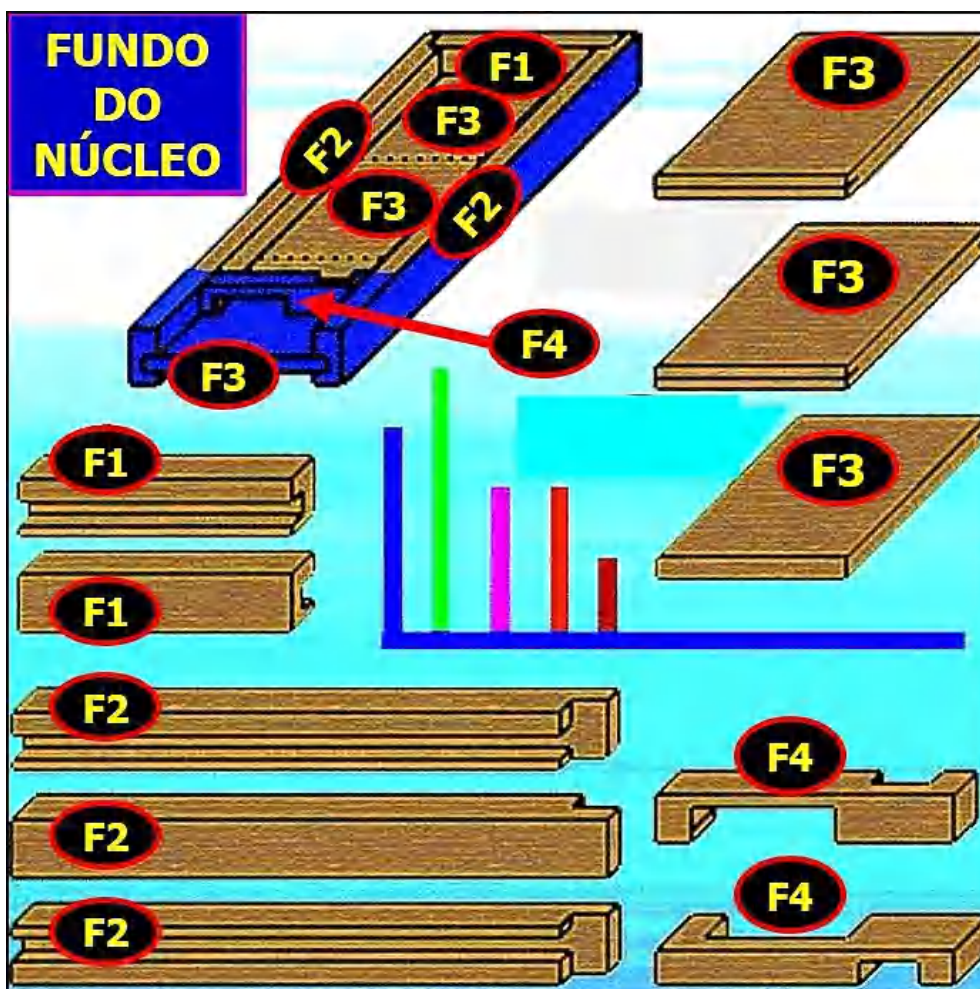
- **JUMBO modificada exata 21 hexágonos:** os dados para a confecção do Núcleo para acomodar 5 caixilhos de ninho se encontra adiante no subtítulo "[21.5.6 - CONFECÇÃO DO NÚCLEO PARA 5 Caixilhos de Ninho](#) com o 'Fundo Fixo' da COLMEIA JUMBO modificada - 'Centro a Centro dos Favos': 3,2 cm".

- Os dados para a confecção da Jumbo modificada exata 21 hexágonos e dos seus caixilhos estão expostos na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no subtítulo "**10.3 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**" e seguintes.

Vejamos algumas das possibilidades dentro das constantes matemáticas imutáveis das leis que regem a vida das abelhas. Na seguinte Figura estão as diversas peças que compõem o **Fundo** denominado “**solto**” ou separado. Usaremos de exemplo a colmeia **Jumbo modificada**. O “**Centro a Centro**” dos favos adotado aqui no caso é o de **3,4 cm**. - Os dados para a confecção da **Jumbo modificada** e dos seus caixilhos estão expostos na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no subtítulo "**10.2 - COLMEIA JUMBO modificada**" e seguintes.

DADOS PARA A CONFECÇÃO DOS FUNDOS SEPARADOS PARA 5 CAIXILHOS DE NINHO E DE MELGUEIRA DA COLMEIA JUMBO modificada

Nota: no caso do **Núcleo Jumbo** que comporta apenas **3 caixilhos de Ninho ou de Melgueira** é preferível usar apenas a versão com o denominado “**Fundo fixo**”. Não se justifica o “**Fundo solto**”. O mesmo vale para o de apenas **1** quadro.



Este modelo de “**Fundo solto**” no caso da colmeia Jumbo modificada via de regra é usado apenas nos núcleos que comportam 5 quadros de ninho (50% da colmeia normal) ou 5 de melgueira. Os de melgueira interessam somente aos **criadores de rainhas** porque eles têm inúmeras utilidades e quanto mais versáteis sejam tanto melhor. - “**F1**” é a **ripa traseira** do fundo, “**F2**” as **2 ripas laterais**, “**F3**” as **3 tábuas mais finas** que são o soalho do fundo e “**F4**” é a **Ripa Redutora do Alvado** com **2 ajustes** do tamanho de redução do mesmo sendo usada quando necessária.

- “**F1**” **1 Ripa Traseira medindo: 21,1 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que fazer **1 canal** ao longo com **1 diâmetro** de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando **1 espaço** dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- “**F2**” **2 Ripas Laterais medindo: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer **1 canal** ao longo com **1 diâmetro** de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando **1 espaço** dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- há que se fazer **1 corte** numa ponta e em par casado para se encaixar a **Ripa Traseira (“F1”): 5,2 cm de altura X 2,0 cm de largura X 0,8 cm de profundidade**. **Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!**

- **“F3” 3 Tábuas medindo: 21,1 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “**encaixe fêmea**”;

- numa única peça ao longo destas há que fazer 2 recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de **1,0 cm**;

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro;

- este **Fundo** numa posição tem 1 alvado com a altura de **2,0 cm** indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem **1,5 cm** para o frio. - Este recurso permite ao Apicultor no início do Inverno **inverter o Fundo, incluir esta Ripa Redutora do Alvado** reduzindo ao máximo este, reordenar o ninho centralizando a criação se ainda a houver e então mais distante do pequeno alvado fica mais protegida do frio. Os núcleos não servem para enfrentar temperaturas muito baixas, negativas (isto é, abaixo de 32º Fahrenheits) e prolongadas como as da Europa;

- **“F4” 1 Ripa medindo: 19,4 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;**

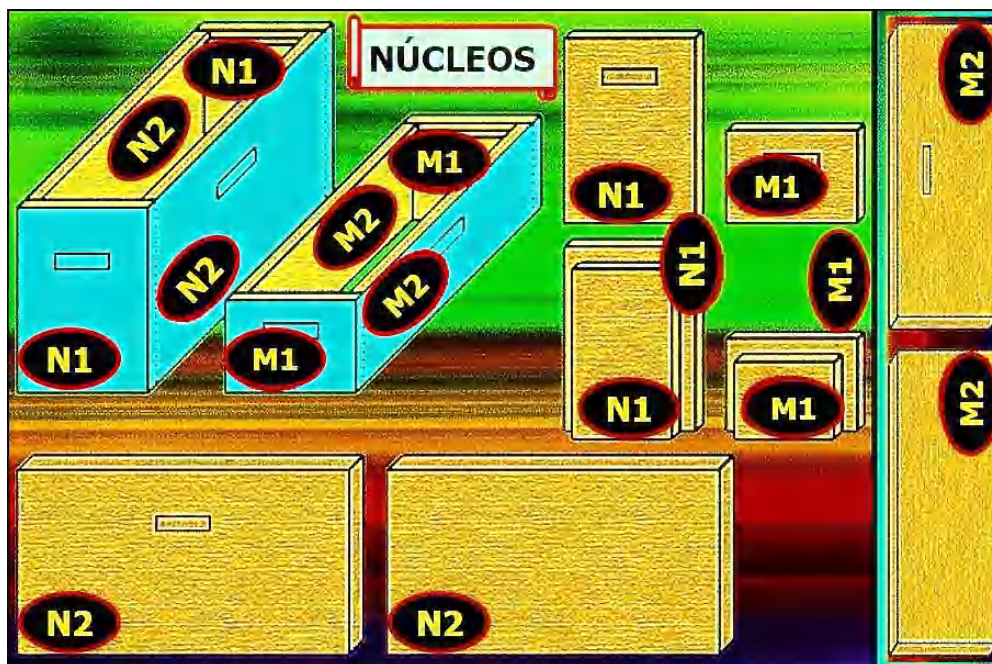
- **“F4”**: é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a sua colocação e a remoção;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer 1 corte medindo 10,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura; e

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois duns 5,0 cm medindo 5,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura.

Nota: se o Apicultor desejar ou necessitar deixar o fundo afixado ao núcleo basta pregar externamente tacos de madeira entre ambas as peças.



Na última Ilustração vimos os detalhes de núcleos para 5 caixilhos de ninho ou de melgueira para os núcleos. Nesta Figura vemos os 2 Núcleos correspondentes (modelos sem os fundos) cada qual para 5 caixilhos da colmeia Jumbo modificada: o primeiro para os quadros de ninho e o segundo para os de melgueira. - "N1" são as peças frontal e traseira e as "N2" as laterais do núcleo de ninho; "M1" são as peças frontal e traseira e as "M2" as laterais do núcleo de melgueira.

21.5.1 - NÚCLEO DA COLMEIA JUMBO modificada para 5 caixilhos de Ninho

- **"N1" 2 Tábuas Frontal e Traseira medindo: 23,5 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;**

- **importante:** notar que esta peça é mais curta do que larga;

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente **as pontas das Ripas Superiores dos Caixilhos ("CxN1")**;

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas Laterais ("N2")**;

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **"N2" 2 Tábuas Laterais medindo: 48,5 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;** e

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

21.5.2 - NÚCLEO DA COLMEIA JUMBO modificada para 5 caixilhos de Melgueira

- **"M1" 2 Tábuas Frontal e Traseira medindo: 23,5 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das ripas superiores dos caixilhos ("**CxM1**");

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas Laterais ("N2")**;

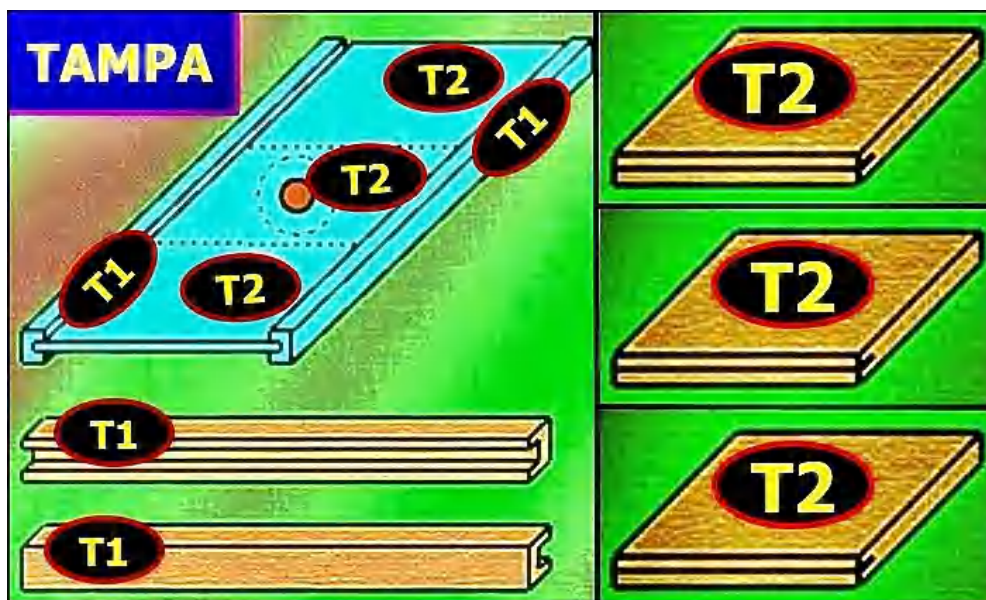
- "*" na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **"M2" 2 Tábuas Laterais medindo: 48,5 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;** e

- "*" na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

Muitos criadores de rainhas usam os núcleos que acomodam **5** quadros de melgueira para fecundarem as princesas; é uma das formas para reduzir os custos. Este modelo funciona satisfatoriamente nas africanas "*Apis mellifica scutellata*" sem que ocorra uma massiva evasão de enxames (fugas) por ocasião dos voos nupciais das princesas ou depois de fecundadas tão logo elas tenham depositado alguns ovos. Inclusive interessantemente ocorrem menos deserções nesta raça neste núcleo do que no de **3** quadros de ninho. - Serve também para manter rainhas matrizes. Contudo somente enfrentam o Inverno das regiões tropicais e em partes das subtropicais.

DADOS PARA A CONFECCÃO DAS TAMPAS PARA TODOS OS NÚCLEOS DE 3 E 5 CAIXILHOS DA COLMEIA JUMBO modificada



Nesta vemos as peças que compõem a **Tampa**. É recomendável que haja uma **Janela de Aeração** e preferentemente regulável. - Identificação das Peças: “T1” as **ripas laterais** e “T2” as **3 tábuas**. Abaixo colocamos os dados para confeccionar as tampas tanto para os núcleos que acomodam **3 caixilhos** bem como para os de **5 quadros**.

- **“T1” 2 Ripas medindo: 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;**

- esta peça tem a mesma medida nos núcleos de **3 caixilhos**, **5** e nas colmeias **Jumbo** com **10** ou com **8 quadros**;

- há que se fazer **1 canal central ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade;**

- **“T2” 3 Tábuas medindo:**

- para os núcleos com 3 caixilhos de ninho: 19,6 cm X 18,8 cm X 1,7 cm;

- para os núcleos com 5 caixilhos de ninho e de melqueira: 26,6 cm X 18,8 cm X 1,7 cm;

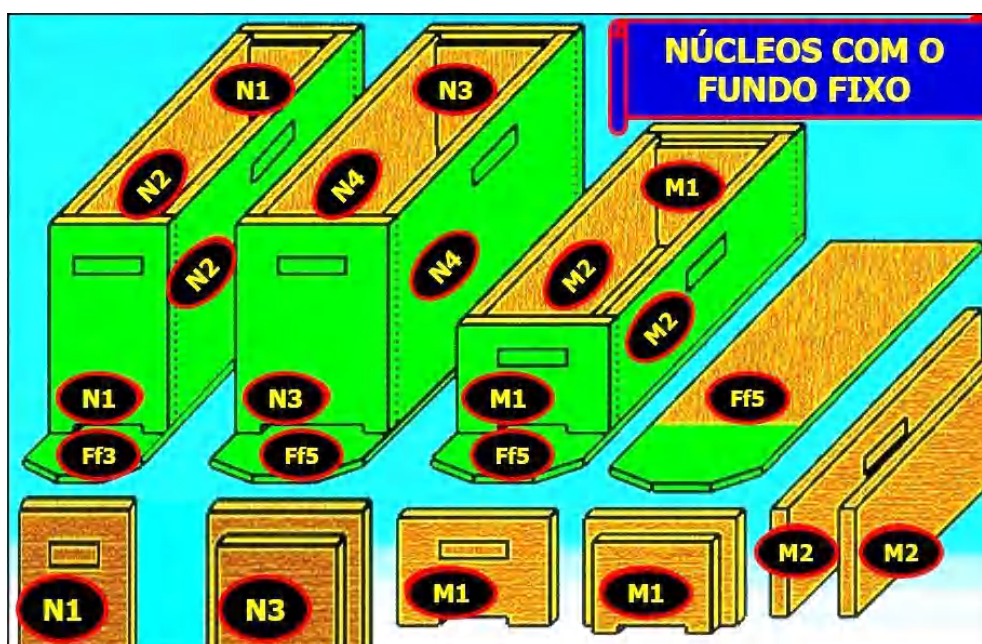
- em duas peças em apenas **1 lado ao longo** há que se fazer **1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura** (largura). Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “**encaixe-fêmea**”;

- numa única peça ao longo há que fazer **4 recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade;** o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de **1,0 cm**;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto; e

- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer 1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm para a “Janela de Aeração”. (Para confeccionar a Janela de Aeração seguir as orientações vistas na III PARTE no Capítulo “10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA” nos subtítulos “[10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original](#)” e “[- DETALHES DA CONFECCÃO DA ‘JANELA DE AERAÇÃO’](#)”).

NÚCLEOS COM OS FUNDOS ANEXOS DA COLMEIA JUMBO modificada



O Apicultor de acordo com as suas necessidades pode confeccionar os núcleos tendo os **fundos fixos**; vejamos 3 exemplos: 1 núcleo para 3 caixilhos de ninho Jumbo modificada, 1 para 5 caixilhos de ninho Jumbo modificada e 1 para 5 caixilhos de melqueira Jumbo modificada.

- IDENTIFICAÇÃO:

- núcleo de 3 caixilhos de ninho da colmeia Jumbo modificada: “N1” as 2 tábuas a frontal e traseira, “N2” as 2 tábuas laterais e “Ff3” o fundo fixo;

- núcleo de 5 caixilhos de ninho da colmeia Jumbo modificada: “N3” as 2 tábuas a frontal e traseira, “N4” as 2 tábuas laterais e “Ff3” o fundo fixo; e

- núcleo de 5 caixilhos de melqueira da colmeia Jumbo modificada: “M1” as 2 tábuas a frontal e traseira, “M2” as 2 tábuas laterais e “Ff5” o fundo fixo.

21.5.3 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DO NÚCLEO COM FUNDO ANEXO PARA 3 **CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA JUMBO modificada**

- **“N1” 2 Tábuas Frontal e Traseira do núcleo de 3 quadros de ninho medindo: 16,5 cm X 29,9 cm X 2,0 cm;**

- **importante:** notar que esta peça é mais curta do que larga;

- na parte superior - na estreita que tem a largura de 16,5 cm - há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das ripas superiores dos caixilhos;

- nas partes laterais largas do mesmo há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas Laterais (“N2”)**;

- em 1 peça na parte interior fazer 1 corte central medindo **9,5 cm de comprimento por 1,5 cm de altura** para ser usado como alvado;

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“N2” 2 Tábuas Laterais do núcleo de 3 quadros de ninho medindo: 48,5 cm X 29,9 cm X 2,0 cm;**

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“Ff3” 1 Tábua do Fundo fixo do núcleo de 3 quadros de ninho medindo: 60,5 cm X 16,5 cm X 1,7 cm;**

- **“F4” 1 Ripa medindo: 12,4 cm X 2,0 cm X 1,4 cm;**

- **“F4”:** é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a sua colocação e a remoção; e

- no lado estreito há que se fazer no centro 1 corte medindo 8,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura.

21.5.4 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DO NÚCLEO COM FUNDO ANEXO PARA 5 **CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA JUMBO modificada**

- **“N3” 2 Tábuas Frontal e Traseira do núcleo de 5 quadros de ninho medindo: 23,5 cm X 29,9 cm X 2,0 cm;**

- **importante:** notar que esta peça é mais curta do que larga;

- na parte superior - na estreita que tem a largura de 23,5 cm - há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das ripas superiores dos caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas Laterais** ("N2");

- em **1** peça na parte interior fazer **1** corte central medindo **19,5 cm de comprimento por 1,5 cm de altura** para ser usado como alvado;

- "*" na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **"N4" 2 Tábuas Laterais do núcleo de 5 quadros de ninho medindo: 48,5 cm X 29,9 cm X 2,0 cm;**

- "*" na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **"Ff5" 1 Tábua do Fundo Fixo do núcleo de 5 quadros de ninho medindo: 60,5 cm X 23,5 X 1,7 cm;**

- **"F4" Ripa medindo: 19,4 cm X 2,0 cm X 1,4 cm;**

- **"F4": é a Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a sua colocação e a remoção; e

- no lado estreito há que se fazer no centro 1 corte medindo 8,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura.

21.5.5 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DO NÚCLEO COM FUNDO ANEXO PARA 5 CAIXILHOS DE MELGUEIRA DA COLMEIA JUMBO modificada

- **"M1" 2 Tábuas e Traseira do núcleo de 5 quadros de melgueira medindo: 23,5 cm X 15,7 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das ripas superiores dos caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas Laterais** ("N2");

- em **1** peça na parte interior fazer **1** corte central medindo **19,5 cm de comprimento por 1,5 cm de altura** para ser usado como alvado;

- "*" na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **"M2" 2 Tábuas Laterais do núcleo de 5 quadros de melqueira medindo: 48,5 cm X 15,7 cm X 2,0 cm;**

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **"Ff5" 1 Tábua do Fundo fixo do núcleo de 5 quadros de melqueira medindo: 60,5 cm X 23,5 cm X 1,7 cm;**

- **"F4" 1 Ripa medindo: 19,4 cm X 2,0 cm X 1,4 cm;**

- **"F4": é a Ripa Redutora do Alvado;** é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária;
- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a sua colocação e a remoção; e

- no lado estreito há que se fazer no centro 1 corte medindo 8,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura.

21.5.6 - CONFECCÃO DO NÚCLEO PARA 5 Caixilhos de Ninho com o "Fundo Fixo" da COLMEIA JUMBO modificada

- "Centro a Centro dos Favos": 3,2 cm

21.5.6.1 - NÚCLEO COM O FUNDO FIXO E A RIPA REDUTORA DO ALVADO

- **"N1a" 1 Tábua Traseira medindo: 22,0 cm X 30,4 cm X 2,0 cm;**

- importante: notar que esta peça é mais curta do que larga;
- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das ripas superiores dos caixilhos ("**CxN1**");

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das Tábuas Laterais ("N2");

- na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **"N1b" 1 Tábua Frontal medindo: 22,0 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;**

- importante: notar que esta peça também é mais curta do que larga;
- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das ripas superiores dos caixilhos ("**CxN1**");

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas Laterais** (“N2”);

- na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“N2” 2 Tábuas Laterais medindo: 48,5 cm X 30,4 cm X 2,0 cm;**

- na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“F1” 1 Tábua do Fundo medindo: 60,5 cm X 22,0 cm X 1,7 cm;**

- o **Fundo** é uma simples tábua pregada debaixo do Ninho;

- **“F2” 1 Ripa do Fundo medindo: 17,9 cm X 1,9 cm X 1,9 cm;**

- **“F2”**: é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária;

- esta peça deve ser feita de madeira muito resistente porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a sua colocação e a remoção;

- no centro num lado há que se fazer **1** corte medindo 10,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura; e

- girando a peça ao lado deste corte fazer outro, mas este **não** no centro como o anterior e, sim já depois duns 4,0 cm medindo 5,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura. Desta forma esta **Ripa Redutora do Alvado** permite **2** ajustes da abertura.

21.5.6.2 - TAMPA DO NÚCLEO COM O FUNDO FIXO

- **“T2” 1 Tábua medindo: 62,5 cm X 24,0 cm X 1,7 cm;**

- a **Tampa** é uma simples tábua que é colocada por sobre o Ninho;

- no centro da mesma fazer **1** furo circular com **1** diâmetro de **7,5 cm** para a **“Janela de Aeração”**. (Para confeccionar a **Janela de Aeração** e mais a **Tábua Ajustável** seguir as orientações vistas na **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** no subtítulo **“10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original”** ver o tópico **“- DETALHES DA CONFECCÃO DA ‘JANELA DE AERAÇÃO’”).**

Notas:

- a cera adequada para este núcleo é aquela que em 10,0 cm lineares sejam contados 21 hexágonos usados como exemplos nas *"Apis mellifica scutellata"* e nas *"Apis mellifica litorea"*;

- para o Apicultor produtor de mel ter alguns destes núcleos já lhe basta para as eventualidades e internar famílias pouco populosas. Em geral estas variedades não se sujeitam a viverem em núcleos menores do que este, tão logo surja um pico floral fogem deles e quanto ao uso de **"Babies"** nem pensar; e

- as abelhas internadas neste núcleo estando populosas, com bom estoque de viveres com a **Ripa Redutora de Alvado** colocada na máxima redução e a **Janela de Aeração** ajustada na mínima abertura (1") resistem a geadas passageiras inclusive muito fortes, as suas crias se as tiverem sobrevivem sem nenhum problema desde que não entre pelo alvado vento gélido e tampouco ingresse a água da chuva para o interior do Núcleo porque dentro se virar gelo causaria a perda do enxame; e

- os dados para a confecção da colmeia **Jumbo modificada exata para 21 hexágonos**, dos caixilhos e demais acessório se encontram na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" subtítulo "**10.3 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**" e seguintes.

21.6 - NÚCLEOS DAS COLMEIAS SCHENK, SCHIRMER E LANGSTROTH

- 50% da colmeia normal

Os núcleos com a capacidade de **50%** da colmeia são de muita utilidade para todo e qualquer Apicultor: para fazer enxames novos, capturas e recuperar rapidamente as famílias fracas. Para concluir o Capítulo incluímos os mais usados Brasil: **50% da colmeia Schenk**, **50% da Schirmer** e **50% da Langstroth**. Os 2 primeiros são de "**Armação-quente**" e o da Langstroth é de "**Armação-fria**". O "**Centro a Centro**" deles todos é de **3,5 cm**; no caso do Brasil o ideal seria baixá-lo para **3,4 cm**.

21.6.1 - NÚCLEO DE 7 CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA SCHENK com FUNDO

FIXO

- 50% da colmeia normal

A espessura da madeira é de 2,3 cm conforme o projeto original. O "**Centro a Centro**" é de **3,5 cm**. É de "**Armação-quente**", com **7** caixilhos de ninho ($\pm 50\%$ da colmeia) e como era a intenção do seu Autor Emelie Schenk é fácil de ser confeccionado de forma artesanal em casa; para isso o **Fundo**, a **Tampa** são **simples tábuas lisas** e o **Fundo** é pregada debaixo do Núcleo. - Os dados para a confecção da colmeia **Schenk** se encontram na **III PARTE** no Capítulo "**6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen**" e os dos caixilhos no tópico "**6.7.5 - CAIXILHOS HOFFMAN de NINHO e da MELGUEIRA da COLMEIA SCHENK**".

21.6.1.1 - FUNDO DO NÚCLEO PARA 7 CAIXILHOS DE NINHO SCHENK

- "**Ff**" **1 Tábua do Fundo fixo medindo: 40,0 cm X 30,6 cm X 2,3 cm;**

- de acordo com o desejo do Autor o projeto - como o dissemos - é simplificado sem que impeça aplicar o que há de mais avançado em tecnologias apícolas: o Fundo é uma simples tábua pregada debaixo do núcleo;

- **“F4” 1 Ripa medindo: 25,8 cm X 2,3 cm X 1,4 cm;**

- esta peça é a **Ripa Redutora do Alvado;** e

- na parte estreita há que fazer 1 corte central medindo 12,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura.

21.6.1.2 - NINHO DO NÚCLEO PARA 7 CAIXILHOS DE NINHO SCHENK

- **“N1” 2 Tábuas Frontal e Traseira medindo: 28,0 cm X 32,1 cm X 2,3 cm;**

- **cuidado: é importante observar que esta peça é mais curta do que larga para não a serrar errada!**

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“N2” 2 Tábuas Laterais medindo: 31,1 cm X 32,1 cm X 2,3 cm;**

- **muitíssimo cuidado: é importante observar que estas peças são apenas 1,0 cm mais curtas do que largas para não as serrar na posição errada!**

- na parte superior ao longo há que fazer 1 rebaixo com 1,6 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que serem feitos recortes medindo 2,3 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação da **Frente e Traseira “N1”;**

- em 1 peça na parte interior fazer 1 corte central medindo **26,0 cm X 1,5 cm de altura** para ser usado como alvado; e

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

21.6.1.3 - TAMPA DO NÚCLEO PARA 7 CAIXILHOS DE NINHO SCHENK

- **“T” 1 Tábua da Tampa medindo: 33,0 cm X 33,0 cm X 2,3 cm.**

Para simplificar a tampa é uma simples tábua, mas no centro da mesma é indispensável fazer o furo da **Janela de Aeração;** basta seguir as orientações expostas na **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** nos subtítulos **“10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original”** e **“- DETALHES DA CONFECÇÃO DA ‘JANELA DE AERAÇÃO’”**.

Como é difícil encontrar tábuas com estas larguras sugerimos ver na **III PARTE** no Capítulo **“4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA”** a ilustração da tampa do subtítulo **“4.3.2 - TAMPA”**, no Capítulo **“12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS”** os subtítulos **“12.7.3 - COMO UNIR DUAS TÁBUAS DA**

FORMA CORRETA” e o **“12.6 - IDEIA PARA AS COLMEIAS DE ‘ARMAÇÃO-QUENTE’**” útil para evitar o descaimento da parte inferior do caixilho de ninho de **Nº 1** (“do **Cx. 01**” da frente).

Importante: lembrar-se de nunca colocar o mel no 1º caixilho (“Cx. 01”) porque a Câmara Incubadora ou o núcleo ficariam muito vulneráveis ao **saque**. Não confundir com as **Tabelas** apresentadas ao longo deste Livro nas quais se indicava colocar o mel no **“Cx. 01”**, pois elas são para as de **“Armação-fria”** enquanto as **Schenk** e **Schirmer** são de **“Armação-quente”**. Assim o mel colocado bem no fundo torna estas colmeias e os seus núcleos aqui apresentados praticamente inexpugnáveis para as invasões e roubos. Por outro lado é preciso estar ciente de que a ladroeira entre colmeias não é praticada exclusivamente pelas abelhas africanas bastando ver o caso das raças europeias como o são as italianas e tidas como pacatas.

21.6.2 - NÚCLEO DE 6 CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA SCHIRMER

- 50% da colmeia normal

Para maior versatilidade este Núcleo (50%) têm o fundo separado. Se for desejado deixá-lo fixo basta pregar tacos de madeira unindo o fundo ao ninho. A espessura da madeira é de **2,3 cm** conforme o projeto original. O **“Centro a Centro”** é de **3,5 cm**. É de **“Armação-quente”**. - Os dados para a confecção da colmeia **Schirmer** se encontram na **III PARTE** no Capítulo **“7 - COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer”** e os dos caixilhos no tópico **“7.6.4 - CAIXILHOS HOFFMAN de NINHO e da MELGUEIRA da COLMEIA SCHIRMER”**.

21.6.2.1 - FUNDO DO NÚCLEO PARA 6 CAIXILHOS DE NINHO SCHIRMER

- **“F1” 1 Ripa medindo: 35,0 cm X 5,8 cm X 2,3 cm;**

- há que se fazer **1 canal ao longo com 1 diâmetro de 2,3 cm por 1,0 cm de profundidade** deixando **1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;**

- **“F2” 2 Ripas medindo: 34,1 cm X 5,8 cm X 2,3 cm;**

- há que se fazer **1 canal ao longo com 1 diâmetro de 2,3 cm e 1,0 cm de profundidade** deixando **1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;**

- há que se fazer **1 corte numa ponta e em par casado para encaixar a Ripa Traseira “F1”:** 5,8 cm de altura X 2,3 cm de largura X 1,0 cm de profundidade. **Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos “em pares casados”!**

- **“F3” 2 Tábuas medindo: 35,0 cm X 18,9 cm X 2,3 cm;**

- em **2** destas peças há que fazer **1** único canal central ao longo medindo 35,0 cm de comprimento por 1,5 cm de profundidade e por 1,0 cm de largura cm. O encaixe a ser feito é o mesmo dos soalhos e forros.

Estas duas peças têm o encaixe chamado “**fêmea**”;

- numa peça única há que se fazerem **4** recortes externos ao longo nas laterais medindo cada 35,0 cm de comprimento por 1,5 de profundidade (largura) por 0,4 cm de altura. Assim esta peça nas laterais tem os encaixes chamados “**macho**”. O encaixe garante mais solidez ao conjunto e melhor vedação;

- este **Fundo** numa posição tem **1** alvado com a altura de **2,0 cm** indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem **1,5 cm** para o frio;

- **“F4” 1 Ripa medindo: 32,8 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;**

- esta peça é a **Ripa Redutora do Alvado;**

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura há que se fazer **1** corte medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro recorte a partir de cerca de 5,0 cm da ponta medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de diâmetro; e

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção. - Alguns Apicultores simplesmente cortam ripas e as colocam no alvado reduzindo a abertura do mesmo.

21.6.2.2 - NINHO DO NÚCLEO PARA 6 CAIXILHOS DE NINHO SCHIRMER

- **“N1” 2 Tábuas Frontal e Traseira medindo: 35,0 cm X 29,5 cm X 2,3 cm;**

- “*” Na parte central externa se faz **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de altura (largura) e 1,0 cm de profundidade;

- **“N2” 2 Tábuas Laterais medindo: 27,6 cm X 29,5 cm X 2,3 cm;**

- **muitíssimo cuidado: é importante observar que estas peças são apenas 1,9 cm mais curtas do que largas para não as serrar na posição errada!**

- na parte superior ao longo há que fazer **1** rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado (nas pontas) há que se fazerem recortes medindo 2,3 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação da **Frente e Traseira** (peças “**N1**”); e

- “*” Na parte central externa se faz **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

21.6.2.3 - TAMPA DO NÚCLEO PARA 6 CAIXILHOS DE NINHO SCHIRMER

- **“T1” 2 Ripas medindo: 37,6 cm X 6,3 cm X 2,3 cm;**

- há que se fazer **1 canal central ao longo medindo 2,3 cm de largura e com 1,0 cm de profundidade;**

- **“T2” 2 Tábuas medindo: 31,6 cm X 20,6 cm X 2,3 cm;**

- numa destas peças há que fazer **1 canal central ao longo medindo 31,6 cm de comprimento por 1,5 cm de profundidade e por 1,5 cm de diâmetro (largura) para encaixar a outra peça (a outra tábua).** O encaixe a ser usado é o mesmo dos soalhos e forros. Este encaixe chamado por **“fêmea”;**

- noutra peça há que se fazer **1 encaixe complementar numa lateral denominado “macho”, ou seja, 2 recortes externos ao longo numa única lateral medindo cada 31,6 cm de comprimento por 1,5 de profundidade por 0,4 cm de altura (espessura).** O encaixe garante mais solidez ao conjunto e melhor vedação;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto; e

- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer **1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm** pra a **“Janela de Aeração”**. (Seguir as orientações expostas na **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** nos subtítulos **“10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original”** e **“- DETALHES DA CONFECÇÃO DA ‘JANELA DE AERAÇÃO’**”).

21.6.3 - NÚCLEO DE 5 CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA LANGSTROTH

- 50% da colmeia normal

Para maior versatilidade este núcleo (50%) têm o fundo separado. Se for desejado deixá-lo fixo basta pregar tacos de madeira unindo o fundo ao ninho. O **“Centro a Centro”** é de **3,5 cm**. A espessura da madeira é de 2,0 cm a exceção do fundo e da tampa. - Os dados para a confecção da colmeia **Langstroth** se encontram na **III PARTE** no Capítulo **“5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen”** e os dos caixilhos no tópico **“5.15.5 - CAIXILHOS HOFFMAN de NINHO e da MELGUEIRA LANGSTROTH”**.

21.6.3.1 - FUNDO PARA O NÚCLEO DE 5 CAIXILHOS DE NINHO LANGSTROTH

- **“F1” 1 Ripa medindo: 21,1 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que fazer **1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;**

- **“F2” 2 Ripas medindo: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- há que se fazer 1 corte numa ponta e em par casado para se encaixar a **Ripa Traseira (“F1”): 5,2 cm de altura X 2,0 cm de largura X 0,8 cm de profundidade. Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!**

- **“F3” 3 Tábuas medindo: 21,1 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;**

- **muitíssimo importante:** esta tábua é mais curta do que larga para não errar no corte;

- em duas peças em apenas 1 lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado **“encaixe fêmea”**;

- numa única peça ao longo destas há que fazer 2 recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar **“macho”** com a espessura de 1,0 cm;

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro;

- este **Fundo** numa posição tem 1 alvado com a altura de 2,0 cm indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem 1,5 cm para o frio;

- **“F4” 1 Ripa medindo: 19,4 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;**

- **“F4”:** é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer 1 corte medindo 10,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura; e

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois duns 5,0 cm medindo 5,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura.

Nota: se o Apicultor desejar ou necessitar deixar o fundo afixado ao núcleo basta pregar externamente tacos de madeira entre ambas as peças.

21.6.3.2 - NINHO PARA O NÚCLEO PARA 5 CAIXILHOS DE NINHO LANGSTROTH

- **“N1” 2 Tábuas medindo: 23,5 cm X 24,0 cm X 2,0 cm;**

- **muitíssimo importante:** esta tábua é apenas **0,5 cm** mais curta do que larga para não a serrado errado;

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,9 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos; ou mais exatamente as ripas superiores dos caixilhos;
- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas Laterais** (“N2”);
- “*” na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;
- **“N2” 2 Tábuas medindo: 48,5 cm X 24,0 cm X 2,0 cm**; e
- “*” na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

21.6.3.3 - TAMPA DO NÚCLEO PARA 5 CAIXILHOS DE NINHO LANGSTROTH

- **“T1” 2 Ripas medindo: 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm**;
- há que se fazer 1 canal central ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade;
- **“T2” 3 Tábuas medindo: 26,6 cm X 18,8 cm X 1,7 cm**;
- em duas peças em apenas **1** lado ao longo há que se fazer **1** canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura (largura). Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado **“encaixe-fêmea”**;
- numa única peça ao longo há que fazer **4** recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar **“macho”** com a espessura de 1,0 cm;
- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto; e
- depois de pregada a peça no centro da mesma fazer **1** furo circular com **1** diâmetro de **7,5 cm** para a **“Janela de Aeração”** e o ideal é que possa ser regulável inclusive ser fechada totalmente se for o caso. (Seguir as orientações expostas na **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** nos subtítulos **“10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original”** e **“- DETALHES DA CONFECÇÃO DA ‘JANELA DE AERAÇÃO’”**).

NOTAS E COMENTÁRIOS

Como vimos são muitas as opções com finalidades variáveis de acordo com a criatividade de cada Autor. Não cremos que haja muita dificuldade para confeccioná-los sendo seguidas atentamente estas normas matemáticas que regem a forma de viver das abelhas.

Voltaremos ao tema dos núcleos pensando mais especificamente na manutenção das rainhas valiosas e na fecundação de princesas na próxima **VII PARTE** nos Capítulos **“9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS**

VALIOSAS - MATRIZES, **“14 - NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO - ‘BABY’ E AFRICANAS”** e **“15 - NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO - COLMEIA JUMBO modificada - ENSAIO”**.

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

VII PARTE

CRIAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE RANHAS

Prólogo e Índice da VII PARTE

CRIAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE RAINHAS

Esta é a **VII PARTE** “**Criação e Substituição de Rainhas**” e já faz parte das produções e criações especializadas requerendo pleno conhecimento do que foi visto nas **6 PARTES** anteriores, no entanto o iniciante encontrará várias sugestões para poder pô-las em prática sem ter de esperar muitos anos se o fizer da forma correta: deve reconhecer o fato inegável de que é **1** aprendiz e assim sendo humilde com o tempo fará coisas que jamais imaginaria de ser capaz e possível para ele. A Literatura Apícola nacional disponível em geral é paupérrima em conteúdo e quando está bem escrita por experts estes em geral se esquecem de incluir os detalhes porque não são somente os especialistas que leem os seus textos; *esperamos não decepcionarmos a nenhum Apileitor neste sentido. Há um ditado alemão que diz: “gründlich und klar” (“profundo e claro”), pois o mesmo é usado para elogio dum texto e também como um humor “fino” ao estilo germânico para zombar de que não se entendeu nada; por isso espero não vê-lo aplicado a mim porque ficaria numa dúvida insolúvel, eterna, ou seja, “tão profundo que não se compreende nada”; tal expressão está muito em voga para desqualificar muitos dos filósofos e a quase os teólogos contemporâneos das últimas 6 décadas.*

Estamos ingressando na **VII PARTE** igualmente apaixonante, pois existe a possibilidade de interferir diretamente no processo da **Replicação da Vida**. Na atualidade dispomos de tecnologias que permitem a criação dum pequeno número de princesas para atender às necessidades dum modesto Apicultor aficionado, para atender casos isolados dalguma(s) colmeia(s) ou em alta escala conhecida por “**Criação Industrial de Rainhas**”. Hoje já é perfeitamente possível as criar tão robustas como são as melhores oriundas da **Tendência Enxameatória** ou da **Troca Supletória**, porém há que seguir escrupulosamente as orientações dos próximos Capítulos mesmo que seja para tão somente criar umas **5** princesas.

São **25** os Capítulos com a recopilação dos melhores métodos já inventados, incorporando as melhorias e as modificações necessárias quando exigidas pelas características peculiares das abelhas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”.

[1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)

[2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)

[3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO](#)

[4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)

5A - INTRODUÇÕES DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS -

RETROSPECTIVA

5B - INTRODUÇÕES DE RAINHAS (ANEXO)

6 - A GAIOLA RASA DOOLITTLE COM AS PRÓPRIAS PALAVRAS DOS MESTRES

7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE

8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES

9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES

10 - COMÉRCIO DE RAINHAS - PREPARAÇÃO PARA A VIAGEM

11 - COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS

12.I - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - SAIBA COMO DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO com João

Pereira Martins

12.II - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com João Pereira Martins

13 - SISTEMA CLÁSSICO DE FORMAÇÃO DE NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO

14 - NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO - “BABY” E AFRICANAS

15 - NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO - COLMEIA JUMBO modificada - ENSAIO

16 - MÉTODOS PURAMENTE AUMENTATIVOS E COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS

17 - ABELHAS A GRANEL - “PAQUETES DE ABELHAS” por Pablo A. Maessen - Argentina

18 - MANEJO DOS “PAQUETES DE ABELHAS” NO FINAL DA SAFRA por Pablo A. Maessen -

Argentina

19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada

20 - TROCAS DE RAINHAS EM CRIADEIRAS

21 - FECUNDAÇÃO CONTROLADA E ENSAIOS

22 - INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE RAINHAS

23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS

24 - O PROBLEMA DA CRIAÇÃO EXISTENTE APENAS NAS MELGUEIRAS

25 - GENERALIDADES

Entre as diversas opções apresentadas sempre alguma é útil ao Apicultor para aumentar as suas melhores abelhas. Pode adquirir uma **matriz** e a multiplicar - criar princesas filhas - atendendo às suas necessidades e até às dos seus amigos. No futuro inclusive existe a possibilidade de especialização, passar a ser um **Criador profissional de Rainhas** e até ficar famoso se desenvolver uma linhagem nova ou mesmo depurar uma variedade desconhecida.

Aqui nesta **VII PARTE** estão todos os fundamentos para a produção especializada da geleia real cujas técnicas de manejos as veremos mais detidamente na próxima **VIII**.



Nesta Foto vemos como é feita uma multiplicação artificial de enxames em alta escala. - São imagens do Chile do criador de rainhas Vincent Toledo. ¡*Muchas gracias!* (Grato). O endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

É importante saber criar e multiplicar as rainhas dos materiais genéticos desejáveis. **Seria temerário ficar no acaso como muitos o fazem.** Há várias tecnologias desenvolvidas, umas mais simples, outras mais complexas, umas destinadas para a geração dum pequeno número e outras para criações em grande escala. Sempre há uma excelente opção para atender à demanda dum pequeno, para os casos eventuais dalguma(s) colmeia(s), grande Apicultor e criador de rainhas.

É um assunto da máxima relevância porque através da multiplicação das rainhas há a possibilidade teoricamente ilimitada de ampliação racional das colmeias além da escolha da raça ou das linhagens específicas de acordo com as necessidades do Apicultor. Para citarmos algumas delas há linhagens mais produtivas de mel, outras já são recomendadas para a geleia real, para a própolis, à coleta de pólen, etc.

As alternativas são tantas que em menos de **75 dias** é possível alterar totalmente a estrutura de colmeias inteiros se servindo apenas duma **rainha matriz** como seria transformar as colmeias de africanas agressivas em europeias ou por outras africanas das raças mansas.

O criador pode se especializar e explorar o campo do comércio de rainhas. Para isso precisa saber multiplicar ao máximo as abelhas em núcleos ou até nos micronúcleos conhecidos por “**Baby**” (no plural “**Babies**”). Nesta **VII PARTE** são vistas as técnicas para a **Criação de Rainhas** em pequena escala e na intensiva.

O cliente obviamente prefere as **rainhas fecundadas** (já poedeiras) porque não existe mais o risco das perdas nos voos nupciais que costumam ocorrer com bastante frequência. Outra vantagem reside no fato do ganho de tempo com o reinício praticamente instantâneo da postura após o aceite da nova mestra. Demoraria excessivamente se fosse para ser criada uma princesa, ela se acasalar, iniciar a desova e até

surgirem as novas campeiras: levaria no mínimo uns **40 dias**. (*). Assim se vê claramente como resultaria prejudicial fazer trocas de rainhas esperando que próprias abelhas as criem; se isto ocorrer naqueles **60 dias** que antecedem as floradas e que são vitais para aumentar ao máximo a população das colmeias seria desastroso, pois antes da florada se exige altíssima postura.

* Na prática os Apicultores somam: **± 13 dias** para nascer uma mestra de emergência, **±12 dias** para iniciar a postura, **± 21 dias** para nascerem as primeiras abelhas e **± 21 dias** mais para estas se tornarem campeiras. Isto daria um resultado assustador de **67 dias**. Aqui não foi levado em conta de que havendo necessidade são formadas **campeiras precoces** com a idade de apenas **8** ou **9 dias**; contudo ainda assim seriam no mínimo uns **50 dias** e igualmente um aterrorador.



Este criador - no presente caso - *verifico as enxertias depois de passados 3 dias. Estou sumamente satisfeito*: foram aceitas **28** das **30** larvas transladadas, ademais as abelhas as estão nutrindo com inigualável fartura de geleia real e dando um excelente acabamento aos berços régios; enfim uma remessa indubitavelmente promissória.

Depois de introduzida uma rainha poadeira se espera que em menos de **3 dias** após liberada e aceita inicie a desova. Com mais **17,5** (*) ou **19, 21** ou **22 dias** dependendo da raça, do clima ou da mestiçagem nascerão as primeiras obreiras desta nova mestra e se for necessário com mais **8** ou **9 dias** veremos

campeiras precoces. Inquestionavelmente foi ganho no mínimo **30** dias, isto, sem fazer aquelas contas da progressão assimétrica do aumento da ninhada que ocorre a cada **25** dias!

* Ver na **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” os itens “**4.3 - QUESTIONÁVEL CALENDÁRIO DAS ATIVIDADES DAS ABELHAS**” e “**4.4 - NASCIMENTO DE OBREIRAS COM APENAS 17,5 DIAS**”: lá está explicado quando e com que raças de abelhas é presenciado este mecanismo. Já no caso das africanas “*Apis mellifica monticola*” - raça extraordinariamente mansa - isto é normal: desde a postura do ovo até o nascimento da jovem abelha monticola é de apenas **17,5 dias**.

Há várias ocasiões nas quais as próprias abelhas criam princesas, quer dizer que elas por sua conta própria iniciam a construir realeiras e no seu interior alimentam as larvas. Todos os bons métodos de alguma forma tentam imitar estas situações.

Antes de contarmos com a enriquecedora participação do experimentadíssimo Apicultor D. Amaro Van Emelen (trechos extraídos da sua Obra “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” a qual o eternizou na História Apícola Brasileira e mundial - páginas 130 a 133) é importante saber que a criação de rainhas permite um controle apenas parcial: **a rainha-mãe é responsável por 50% da carga genética que é transmitida hereditariamente às operárias filhas ou às futuras princesas. Os outros 50% provêm dos zangões** que são os pais e controlá-los é muito difícil em razão de que as princesas - salvo tenham sido inseminadas artificialmente ou que o seja em campos isolados - fecundam-se ao ar livre distante do apiário e ademais com vários deles; é dizer: normalmente fora de qualquer controle.

A criação de rainhas permite, portanto um controle de apenas **50%** das qualidades intrínsecas das futuras abelhas. Assim se controla somente o Gameta “**A**” das futuras progenitoras. - Normalmente para o Apicultor produtor de mel isto já é o suficiente.

Para o controle genético total se requereria também controlar os espermatozoides que lotam a espermateca. Isso exigiria um programa adicional de criação de zangões, de fecundação em campos isolados como em ilhas ou em meio aos desertos ou recorrer à Inseminação Artificial.



Nesta **VII PARTE** veremos as diversas formas de criar natural e artificialmente as rainhas. O aceite das **15** enxertias foi excelente: apenas **1** refugada e o resultado final bom também: **12** se fecundaram. - As abelhas são do autor, porém são oriundas do Chile do “**COLMENARES SANTO DOMINGO LIMITADA**” do amigo Vincent Toledo. São abelhas muito mansas, produtivas e especialmente indicadas para a polinização de cultivos agrícolas mesmo que estas ocorram durante o Inverno. - Este comprimento das Realeiras de **2,7 cm** é ótimo para a maioria das raças, porém seria pequeno (ruim) no caso das “*Apis mellifica sylvarum*” porque nesta raça as abelhas, rainhas e zangões são bastante maiores.

“A CRIAÇÃO DE RAINHAS

- QUAL A TEMPORADA MAIS PRÓPRIA PARA A CRIAÇÃO DE RAINHAS?

- *A temporada mais favorável para criar rainhas é enquanto reina o impulso primaveril para aumentar a prole. Condições extremamente boas prevalecem nessa época. A primavera é a estação natural da procriação. Os mais perfeitos espécimes masculinos e femininos desenvolvem-se no ambiente mais propício. (Gl. 1922, p. 298).*

Nesse período desenvolvem-se as rainhas mais perfeitamente, porque se criam em condições naturais, mais apropriadas e favoráveis em extremo.

As melhores rainhas são as que criam na primavera em colmeias normais. Fora dessa época, ainda se podem criar ótimas mestras, contanto se faça a criação em famílias normais. Inferiores costumam ser as que foram criadas em colmeias anormais, sob o impulso da orfandade. (...). (D. Amaro prossegue recomendando que cada criador deveria fazer a sua seleção própria e que esta é mais fácil de ser realizada

se for num pequeno apiário. Em razão disto a maioria dos grandes produtores de mel preferem comprar todas as mestras que requerem ou mantêm um especialista encarregado desta tarefa).

- A CRIAÇÃO NATURAL

- POSTO QUE AS ABELHAS CRIEM RAINHAS ESPECIALMENTE NA PRIMAVERA, NÃO PODEM CRIÁ-LAS IGUALMENTE EM OUTRAS ÉPOCAS?

- A primavera é a época normal de criarem rainhas, que é quando as abelhas se preparam para a enxameada; mas (se) podem criar rainhas em qualquer outro tempo.

De fato criam mestras em três ocasiões:

-1º: na primavera, como já ficou mencionado;

-2º: quando a família fica órfã, pela morte ou desaparecimento da mestra; e

-3º: quando esta vem a caducar de velha ou de enferma.

São os três estados em que as abelhas se entregam à criação de rainhas, movidas pelo impulso natural. Estados ou condições naturais que o Apicultor aproveita ou arremeda para produzir a criação artificial.

- QUAL O VALOR RELATIVO DAS RAINHAS CRIADAS NESSES DIVERSOS IMPULSOS NATURAIS?

- Quando de estirpe seleta, não há melhores do que as mestras criadas sob o impulso da enxameada.

- Ótimas também são as que se criam quando a colmeia pretende substituir por outra nova, a rainha velha, que desfalece.

- São medíocres, e, às vezes de má qualidade as mestras criadas sob o impulso da orfandade, porque as abelhas no afã de normalizar as suas condições, nem sempre escolhem larvas bastante novas.

Anote esta dica porque aqui está um conselho de D. Amaro que vale ouro: **“nunca, repito jamais, crie as suas rainhas em colmeias ou núcleos órfãs porque as probabilidades de nascerem rainhas de péssima qualidade (verdadeiros lixos) são de quase 100%”**. Há outras causas e serão abordadas nesta VI PARTE as quais nos explicam porque as rainhas alojadas em ocos e cavidades distantes do homem quase sempre desovam o dobro do que as disponíveis no comércio especializado.

- COMO SE APROVEITAM AS MESTRAS CRIADAS NO IMPULSO DA ENXAMEADA?

- O meio mais simples, menos lógico porém, seria deixar a colmeia de estirpe seleta deitar alguns enxames consecutivos. O segundo, terceiro e quarto teriam mestras jovens e de boa linhagem. Antes de sair o quarto ou quinto enxame seria conveniente cortar cuidadosamente todas as realeiras que ainda existem na colmeia enxameada e enxertá-las uma por uma em outros tantos núcleos adrede preparados.

Preferível seria e mais razoável fazer esse corte logo **após a saída do enxame primário e repartir as realeiras cortadas pelos núcleos formados na ocasião com abelhas da própria colmeia.**

(D. Amaro prossegue indicando que poderiam ser feitos os núcleos a partir da própria colmeia enxameada. Tal método na sua forma original **não** pode ser aplicado nas raças africanas como nas “*Apis mellifica scutellata*” e similares porque se geraria um desespero muito grande. Já avaliamos esta peculiaridade na I PARTE no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'**” e na VI PARTE recomendamos aplicar nesta raça no Capítulo “**16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS**” o subtítulo “**14.2 - FORMANDO 1 ENXAME NOVO POPULOSO COM CRIAS TIRADAS DOUTRAS COLMEIAS**”; recordando que nessas “*africanas durante a formação dos núcleos não é recomendado os fazer órfãos devido ao perigo de não sobrar ninguém por saírem todas à procura da sua mãe perdida*”. - Caso o criador tenha abelhas europeias ou similares então também pode formar núcleos órfãos sem maiores problemas; ver o subtítulo “**14.3 - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS - PROCESSO SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**”).

- COMO SE ENXERTAM REALEIRAS NOS NÚCLEOS?

- No terceiro dia depois da saída do enxame primário, procede-se à colheita das realeiras, que já na véspera ou antevéspera, se contaram a fim de ficar orientado quanto ao número de núcleos precisos. Dois alvéolos geminados contam por um só; havendo ser os núcleos, em número igual menos um, porque uma realeira deverá ficar na estirpe para a normalização.

Nota: o ideal é impedir que a **Tendência Enxameatória** se instale. Por isso é importante conhecer muito a fundo todos os métodos propostos na precedente **VI PARTE**. Ocorrido o enxameado caso se deseje aproveitar as boas realeiras estas devem ser aproveitadas imediatamente porque no mesmo dia pode ocorrer 1 novo enxameado e depois nos dias subsequentes 1 ou 2 diários.

Nesse terceiro dia, ou quarto que seja, tirem-se os quadros em que existem alvéolos régios, um por um, e corta-se um triângulo em torno de cada realeira, exceto uma que ficará para normalizar a estirpe. (*). **Faça-se a operação com cuidado e destreza para não amarrotar ou machucar os alvéolos maternos.** (Se a ponta ou qualquer lado da realeira foi mesmo que acidentalmente algo amassado ou afundado essa já não serve mais e tem de ser descartada). Acomode-se as realeiras cortadas, uma após outra,

em caixinha forrada de algodão, e abriguem-se do sol e do frio. Levem-se ao lugar onde se acham os núcleos, e, havendo cortado no favo de cria, de cada núcleo um triângulo igual àquele da realeira que se quer enxertar nele, introduza-se prudentemente a mesma no vão que se lhe preparou e devolva-se o quadro ao seu lugar no centro do núcleo.

* O mais correto é deixar **2 realeiras** na colmeia enxameada apesar disto permitir casualmente alguma enxameada. Isto se deve a que nem todas nascem e isto atualmente se agravou depois da dispersão da praga da **Varroa** e das enfermidades que afetam as abelhas. (A **IX PARTE** está destinada aos depredadores, enfermidades e contaminantes químicos).

Para aproveitar estas realeiras já operculadas é feito **1** corte na parte central dum favo que deve ficar em meio à criação em local da colmeia bem aquecido. Convém costurar com um arame fino, **mas com muito cuidado para não atingir a célula real e nem a larva**; o afixar com arame é recomendável porque as abelhas ao reparar a parcela recortada do favo deixam frestas e a célula régia poderia cair ou descair. Todo o trabalho deve ser feito com muito carinho evitando virar a realeira de ponta-cabeça, pancadas e trepidações porque no seu interior há uma frágil larva podendo morrer ou nascer com defeitos.

Se por acidente acontecer da célula régia ser rasgada **não** há mais como aproveitá-la porque as próprias operárias terminarão de abrir ali um buraco sendo então perdida a ninfa. Neste caso num último intento poderia ser tentado pô-la dentro duma **Gaiola rasa Doolittle** ou envolver o conjunto com papel alumínio deixando uma única abertura suficiente na base por onde nascerá; tal recurso somente é valido se a larva estiver prestes a nascer.

Depois de dez a doze dias (depois de nascida) convém examinar os núcleos, a ver se têm cria nova ou postura e os que não tiverem essas garantias de futuro, deverão ser unidos a outros núcleos normais. (L. B. Nº. 239).

- COMO SE APROVEITAM RAINHAS CRIADAS NO IMPULSO SUPLETÓRIO?

- Já dissemos que tais mestras, criadas com todo o vagar e empenho para substituir por outra jovem a rainha envelhecida, costumam ser tão boas como as que se criam no impulso do enxameado. Doolittle fazia muito caso das rainhas criadas no impulso substitutivo e baseou sobre ele todo o seu sistema de criação artificial, conforme lemos na sua obra magistral, 'SCIENTIFIC QUEEN-REARING' pp. 18 - 20.

Fato é que as células régias construídas pelas abelhas neste impulso são sempre poucas em número; mas as larvas são alimentadas com uma fartura nunca igualada, nem no tempo do enxameado. Sendo tão boas, e se forem de estirpe seleta, haverão de ser superiores, sendo escolhidas, embora poucas, servirão perfeitamente no caso do Apicultor pequeno.

Poderá fazê-lo do modo seguinte, de acordo com o procedimento daquele grande mestre (Doolittle) a quem deixo a palavra:

‘No começo da primavera achei uma colmeia que tinha rainha muito boa, por quanto podia julgar; mas em um dos favos descobri duas realeiras em progresso, contendo larvinhas que boiavam em grande cópia de geleia real.

Logo que operculadas, cortei-as e enxertei-as em núcleos, pois não sabia quando haviam de nascer.
(*).

* Mesmo não sendo possível determinar com boa precisão que idade exata teria uma realeira sem danificá-la (abri-la para ver) há alguns macetes úteis. Na **VI PARTE** no Capítulo “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**” no tópico “[12.8 - MACETES SIMPLES PARA DETERMINAR A IDADE DAS REALEIRAS](#)” há boas dicas as quais na prática resultam suficientes.

Depois de poucos dias tornei a examinar a colmeia e achei mais algumas células reais, que cortei e enxertei em núcleos mal chegavam a madureza. Assim continuando, elas criando realeiras e eu tirando-as, impedi-lhes a realização do seu projeto durante cerca de dois meses.

Quando vi que a rainha velha ia declinando e não podia mais viver muitos dias, deixei ficar uma das células em via de maturação, aproveitando as outras.

Com este processo obtive cerca de sessenta rainhas tão belas como nunca as tinha alcançado criar por outros métodos”.

Este processo teria restrição somente em caso de doenças das crias, afetando a rainha ou em colmeias já despovoadas: neste caso já **não** há mais nenhuma garantia de que de fato nasça alguma princesa, que seja de qualidade e robusta.

Como vemos sempre existe uma preocupação em melhorar os métodos para que deem origem a rainhas vigorosas. Pudemos sentir de perto como Doolittle se servia da mãe natureza como a mais sábia professora.

Alguns Apicultores veteranos - como já fora citado - tinham o cruel hábito de cortar uma pata duma mestra seleta para induzir à **Tendência Supletória**. **Nós nunca concordamos com tais selvajarias! Não há nenhuma necessidade de fazer isso! Dispomos na atualidade de excelentes tecnologias como as que estaremos apresentando nos próximos Capítulos desta VII PARTE.**

Abordamos também as diversas formas para introduzir as realeiras, as princesas e as rainhas.

Há um método denominado “[8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES](#)” o qual é o mais seguro para os casos quando for recebida uma **rainha matriz**. Serão analisados os vários recursos para manter o máximo de tempo possível tais materiais de inestimável valor.

Contamos em **2 Capítulos** com a presença do destacadíssimo Apicultor brasileiro João Pereira Martins o qual nos explica como ele faz para europeizar exitosamente as colmeias habitadas pelas abelhas africanas. Além da europeização nos ensina como ao mesmo tempo dividir as silhas populosas, isto é, ainda ampliar o número das colônias. No primeiro Pedro Paulo Peixoto expõe as principais vantagens de criar as abelhas mansas.

Há um interessante e conhecido método (exposto nesta **VII PARTE** no Capítulo "[7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDE](#)") que permite a **Troca da Rainha** sem que a família precise ficar órfã nem sequer **1** único segundo; e isto significa para quem o aplicar quase o fim do problema das colônias **zanganeiras** que sempre costumam ocorrer nestes casos.

É importante saber como preparar as rainhas e as abelhas "a granel" para serem despachadas aos criadores interessados.



O objetivo desta **VII PARTE** visa auxiliar o Apicultor a criar excelentes rainhas. A performance das realeiras desta Foto fala por si mesma. Apenas a **4ª** vista a partir da esquerda para a direita tem de ser descartada por estar torta!

Veremos como a colmeia Jumbo se presta para a criação intensiva de zangões de forma tão econômica e forma estável como nenhum outro modelo é capaz.

Apresentamos **1 núcleo especial** o qual permite fecundar simultaneamente até **3** princesas, serve bem para aquelas raças e variedades de abelhas que não se sujeitam a viverem de nenhuma forma nos micronúcleos (nos "**Babies**") e nem satisfatoriamente nos que comportam **3** caixilhos de ninho.

Abordamos o problema de algumas linhagens de "*Apis mellifica scutellata*" que só desovam nas melgueiras ou nos andares superiores enquanto o ninho da base fica praticamente desolado. O mal é

conhecido como o indica o Capítulo "[24 - O PROBLEMA DA CRIAÇÃO EXISTENTE APENAS NAS MELGUEIRAS](#)". *Solução existe, mas uma explicação plausível para este fenômeno ainda não temos.*

Além disso enfocamos diversos temas sempre cativantes como trocar as rainhas das **Colmeias Criadeiras** sem que seja interrompida a criação de princesas ou mesmo a produção da geleia real, o uso da **Gaiola rasa Doolittle** que é o melhor sistema já inventado para introduzir as mestras, como é feito o comércio especializado de rainhas, de enxames, de abelhas a granel e como elas são preparadas para a viagem.

Expomos nesta **VII PARTE** no Capítulo "**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**" uma forma fácil para avaliar a qualidade das Princesas por nós criadas. Permite constatar facilmente se o método contém falhas no seu processo: ver o subtítulo "[2.20 - COMO AVALIAR RÁPIDA E FACILMENTE O PROCESSO ADOTADO PARA A CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)". *Inquestionavelmente 90% das técnicas usadas pelos Criadores de Rainhas seriam reprovadas.*

1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS

SUMÁRIO: *há técnicas simples que permitem a qualquer Apicultor caprichoso criar rainhas de excelente qualidade sem a necessidade de recorrer aos sistemas mais especializados, complexos, com o uso de “Colmeias Recrias”, enxertias de larvas, uma estrutura complexa e núcleos especiais para a fecundação de princesas. Neste Capítulo iniciamos expondo como usufruir das realeiras formadas por ocasião da **Troca Supletória** e da **Tendência Enxameatória**; infelizmente esta forma útil em muitas ocasiões ocorre de forma quase que imprevisível, portanto não permite um planejamento no pleno sentido da palavra. Os métodos de **Divisão de colmeias**, alguns dos **Preventivos** e **Curativos ao enxameado** permitem saber as datas, mas ainda estão muito limitados no tocante a quantas realeiras ótimas teremos. Seguimos expondo os métodos simples sem ter a necessidade de fazer traslades de larvas, porém estes já permitem planejar para quando sejam necessários.*

Todos os métodos que são chamados de **Simples** o são em razão de que se confia nas próprias abelhas transformarem os alvéolos com medidas para operárias contendo ovos ou crias bem novas em **Realeiras**. Neste Capítulo veremos algumas das técnicas desta transformação direta dalguns alvéolos contendo minúsculas larvas inicialmente predestinadas para serem operárias em **Realeiras**.



Nesta Foto vemos como é feita a etapa da **Transferência das Larvas** para as **Cúpulas artificiais de Prático**. Trata-se da criação em alta escala chamada coloquialmente de “**Criação industrial de Rainhas**”. - Vemos a esposa do Apicultor Vincent Toledo: a Sra. Mariela Lamezon, a curiosidade da sua filha Natalia Toledo e quem sabe ela um dia será uma renomada Apicultora. O endereço se encontra no Capítulo

[“Agradecimentos”](#) na Seção Introdutória. - Neste Capítulo abordamos as formas simples, acessíveis a qualquer criador e que proporcionam bons resultados.

É importante ao Apicultor conhecer ao menos as formas mais simples de criar princesas. São conhecimentos sempre muito úteis no dia a dia na lida com as abelhas. Mesmo um grande em determinadas ocasiões pode precisar contornar pequenos problemas como numa ocasional necessidade dum poucas rainhas.

Vejamos, pois algumas dessas possibilidades!

-1: TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA

Ninguém deseja que as suas colmeias se enxameiem, mas é praticamente impossível impedir de que várias colmeias todos os anos construam **Realeiras**. Sem a menor sombra de dúvidas é uma oportunidade com a vantagem de dispensar conhecimentos e uso de equipamentos especializados como cúpulas e de enxertias.

Quando for encontrada uma colmeia com realeiras em andamento e sendo um bom material genético em caso de desejarmos aproveitá-las há várias alternativas. Há o pormenor de que para este propósito as abelhas constroem um bom número de realeiras bem formadas e bem nutridas (**claro: descartar as tortas, as que estejam com o arame incrustado nelas, as pequenas e as supercompridas porque contêm larvas descaídas**), portanto muitas serão bem robustas.

Neste caso via de regra **um bom número costuma ser de extraordinária qualidade** porque não são de origem emergencial como ocorre num caso de orfandade provocada ou acidental ademais costumam ser o resultado da abundância em flores na natureza. **Não são criadas na base do funesto pânico!**

Nestes casos há que agir imediatamente para evitar o prejuízo dum enxameado. Não convém esperar nem sequer a tarde do mesmo dia ou o dia seguinte: é uma emergência porque há perigo iminente dum enxameado! Os enxameados costumam ocorrer uns **2 a 3** dias antes de nascer a primeira princesa.

- Existindo as já operculadas as melhores de acordo com os critérios expostos acima seriam recortadas dos favos e imediatamente depois é aplicado um **Método Curativo** bem drástico como o do **Despejo** para desistirem de imediato da vontade de enxamear.

Com o **“9 - MÉTODO DO DESPEJO”** não há aumento do número de colmeias. Se fosse desejado o contrário - formar algumas colmeias novas - o **“15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen”**, o da **“12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito”** ou mesmo a **“17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA”** este especialmente indicado para as raças tidas como as mais complicadas de serem criadas, então seriam as opções.

- E caso estejam ainda abertas há necessidade de esperar até que sejam operculadas para aproveitá-las caso seja necessário ou nos interesse. Evidentemente seria uma temeridade **não** agir porque já há um perigo latente de enxameado. É que existem raças e linhagens tão apressadas que se enxameiam tão logo tenham realeiras válidas e umas - felizmente raras - que nem esperam que as haja. O Apicultor pode formar **1** enxame novo de acordo com os processos indicados no parágrafo anterior porque já se instalou a **Tendência Enxameatória**, portanto **não** adiantaria mais aplicar um **Método Preventivo**, por isso o correto seria fazer **1** novo enxame deixando este local órfão, que as abelhas sigam cuidando das células régias até poderem ser recortadas, aproveitadas alhures o apenas deixar mas **2** ou **3** bem formadas e bem centralizadas. - Caso **não** se deseje fazer **1** novo exame todas as realeiras seriam eliminadas e aplicar-se-ia o **Método Despejo** referido no parágrafo anterior.

Quando se trata de aproveitar as realeiras **não** se pode bater os favos para derrubar as abelhas neles aderidas que as contiverem sendo recomendável o uso duma escova para a sua remoção. **Tampouco é permitido virar as realeiras de ponta-cabeça como vemos frequentemente nos vídeos da internet!**

Devido a isso convém seguir as regras:

- **nunca bater os favos contendo as realeiras a serem aproveitadas**; se necessário usar mui suavemente a escova do Apicultor; e

- **o ponto mais débil do berço real é a sua base**: é muito frágil e **não** deveria ser tocada **sem** sequer com a escova; a qualquer contato afunda.

- Se dispusermos de núcleos órfãos já dalguns dias nem há necessidade de recortá-las e nem sequer de usar os **Protetores West**. Podemos entre os seus favos mais ocupados por abelhas introduzir diretamente **1** (favo) que contenha duas células régias ou **2** com uma em cada já operculadas em meio à maior concentração da criação para que fique com a temperatura mais adequada possível. As existentes nesses núcleos ou nas colmeias órfãs são eliminadas para dar garantias às que estão sendo introduzidas.

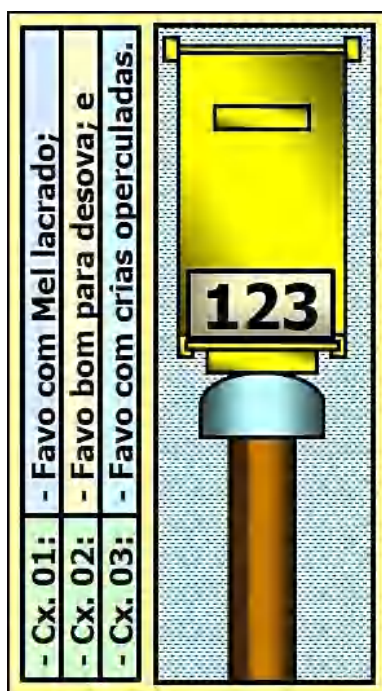
- Em caso de já ter ocorrido o indesejável enxameado e interessar podem ser aproveitadas as maduras contando que sejam deixadas nela duas para permitir a normalização da família. Havendo ainda abertas todas as operculadas seriam recortadas e com mais **4** dias haveria ainda mais uma nova remessa. No final devem ficar apenas duas para que **não** ocorra a catastrófica **desandada enxameatória**. (Ver na **VI PARTE** no Capítulo "**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**" o tópico "**12.5 - DESANDADA ENXAMEATÓRIA - nas africanas 'Apis mellifica scutellata'**").

Por vezes são requeridas visitas adicionais para a cresta ou aproveitamento de células reais se no dia das manipulações ainda restavam ovos ou crias novas como em caso de enxameado recente nos últimos **3 a 5** dias.

Nota: o motivo de **não** ser recomendado deixar apenas uma única realeira operculada nas colmeias órfãs - repetindo - se deve ao fato de que nem todas chegam a nascer; e isto se agravou muito - como o estamos destacando - com a infestação recente da praga da **Varroa** a qual fere externamente as larvas sendo porta de entrada para um incontável número de patógenos. Também algumas morrem dum morbo não considerado grave chamado "**Realeiras Negras**" e curiosamente não vitima as outras crias destinadas para serem abelhas ou zangões (ver na **IX PARTE** no Capítulo "**15 - CRIA ENSACADA E O VÍRUS 'BQCV' DAS REALEIRAS NEGRAS**" o subtítulo "**15.2 - VÍRUS DAS REALEIRAS NEGRAS**"). É uma maneira para minimizar estes problemas apesar disto permitir algum enxameado. O ideal seria que cada princesa nascesse em separado para serem avaliadas individualmente: uma forma simples seria usar as **Gaiolas rasas Doolittle**. (Ver a Foto nesta **VII PARTE** no Capítulo "**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**" no subtítulo "**2.13 - TÉRMINO DAS REALEIRAS**").

-2: TENDÊNCIA SUPLETÓRIA

Na "**INTRODUÇÃO À VII PARTE - CRIAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE RAINHAS**" a esta **VII PARTE** no quesito "**- COMO SE APROVEITAM RAINHAS CRIADAS NO IMPULSO SUPLETÓRIO?**" vimos - pelo exemplo citado por Doolittle - como podem ser aproveitadas as células reais que costumam ser de ótima qualidade desde que a colmeia ainda esteja populosa, de boa linhagem, livre de doenças, haja boa florada nectarífera e polinífera.



É possível prolongar substancialmente a criação de rainhas-filhas no caso da **Troca Supletória**. A cada semana provavelmente existirão algumas realeiras bem formadas para serem recortadas e aproveitadas

alhures. Como a postura estará a cada dia mais e mais decadente há necessidade de restringir o espaço disponível para a desova desta mestra a **1 único favo**: manter no local do quadro de N°. “Cx. 01” 1 favo totalmente lotado e operculado com mel; o de N°. “Cx. 02” deverá ser **1 bom e vazio** ou ser mantido no qual desova e o “Cx. 03” será trocado **periodicamente** com **1** doutra colmeia cheio de crias conforme se requeira recuperar a população e assim reduzir que esta rainha desove nele. Este núcleo como é óbvio não pode receber xarope de açúcar e muito menos substitutivos ao pólen, mas somente mel puro porque senão isto iria prejudicar o vigor das futuras princesas. As eventuais realeiras encontradas no “Cx. 03” devem ser eliminadas em razão de poderem provir da colmeia usada de “**Apoio**”.

Este processo aplicado em rainhas com boa desova também é útil para ter larvas no ponto ótimo para fazer as **Enxertias** como as destinadas para a produção da geleia real: tema a ser abordado nos próximos Capítulos. É aplicado pelos grandes criadores de rainhas num núcleo contendo uma matriz para ter na data marcada milhares de larvas eclodindo as únicas uteis para serem criadas rainhas robustas. Nenhum destes métodos com exceção o deste subtítulo para fornecer larvas até agora enfocados permite fazer planejamentos. Poderiam ser qualificados como os do “por se acaso” com data quase sempre imprevisível embora sempre ocorram. Servem perfeitamente para um Apicultor pequeno, ocasionalmente ou para solucionar eventuais faltas de rainhas.

-3: DEMAREE

Os favos com ninhada elevados para **1** sobreninho (“**ND**”) isolado através duma **tela excludora de rainhas** sendo assim impedido o acesso à rainha como recomenda o **Método do Demaree** forma ali **1** ninho órfão: há crias e falta a mãe para ir repondo com ovos o espaço nos favos que se abre devido às que nascem então inevitavelmente serão puxadas realeiras. (O Capítulo “**10 - MÉTODO DEMAREE**” foi exposto na **VI PARTE**). Se o criador desejar aproveitar alguma realeiras destas deverá no **5º** dia depois de aplicado este processo eliminar todas as realeiras que já estejam operculadas deixando as abertas, bem formadas e com fatura de geleia real. O sistema como **não** é o da orfandade total ao contrário da **Divisão da Colmeia** (abaixo da tela excludora há uma rainha em franca postura) por isso já não é tão sofrível porque aqui as abelhas não são obrigadas, na marra e no pânico generalizado da coletividade a fazerem as realeiras às pressas. E por outro lado na **parte sobreposta com ninhada** (no “**ND**”) fica uma situação similar à da necessidade da **Troca Supletória** uma vez que a mestra está pondo ovos abaixo da peneira, mas acima há crias e, portanto é como se ela já não desse mais “conta do recado”.

-4: MÉTODO DE ALEXANDRE E MÉTODO DA INVERSÃO DE ALEXANDRE

Pelo mesmo motivo visto no **Demaree** causado devido à descontinuidade da postura na parte da criação sobreposta ali começa haver puxadas de células reais para suprir a suposta deficiência da mestra.

Estes **3** métodos do “**Demaree**”, de “**Alexandre**” e da “**Inversão de Alexandre**” costumam dar origem a um bom número de realeiras. No 5º dia é recomendado fazer a vistoria para eliminar todas as realeiras que já operculadas porque senão quase nenhuma seria de qualidade. Como sempre há necessidade de escolher as mais bem formadas e centralizadas.

Assim no **8º** e no **9º** dia haverá **1** bom número de alvéolos régios bem formados para serem aproveitados. Esses métodos usados como **Preventivos ao Enxameado** servem bem para uma pequena criação de princesas. (O Capítulo “**13 - MÉTODO DE ALEXANDRE**” e “**14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” foram expostos na **VI PARTE**).

-5: ORFANDADE

Uma **Divisão** numa colmeia deixa uma das unidades órfã. Ali as abelhas puxarão realeiras para sanar o problema da falta da mãe. No entanto, provocar a orfandade para obter células régias é de todas a pior opção que existe porque normalmente as princesas nascem raquíticas e medíocres dando origem a rainhas incapazes de efetuarem uma postura abundante e prolongada como é o desejado das bem criadas.

A única forma para minimizar esse problema é chegar nesta colmeia no **5º** dia depois da orfandade e eliminar todas as realeiras que já estejam operculadas.

Assim no 5º dia são eliminadas todas as já operculadas devido à grande possibilidade delas terem sido puxadas a partir de larvas sobrepassadas na idade e as mal localizadas como aquelas que estejam perto do alvado ou perto das tábuas laterais; **neste 5º dia são deixadas somente as que ainda estejam com as larvas menores e com abundante geleia real**. E com mais uns **4** dias as que foram deixadas já estarão boas para serem aproveitadas.

Há que levar em conta que as colmeias pouco povoadas e com poucas reservas de alimentos são incapazes de nutrir o suficientemente bem as larvas para serem a futura rainha e, **portanto não servem para o propósito de encabeçarem as nossas colmeias**; em contraparte **1** núcleo que comporta **5** caixilhos de ninho se este tiver elevada população, bem abastecido de víveres e de abelhas jovens serviria perfeitamente.

- Porque esta cresta do 5º dia das Realeiras já operculadas é tão importante?

- é quase certo de que a primeira princesa por ser originada de larvas sobreidosas nascerá antes das demais e imediatamente as eliminará (ferroá-las-á).

E isto quer dizer: uma raquítica - uma ordinária qualquer - eliminaria as robustas que nasceriam somente nos dias seguintes!

Na hora do recorte (aproveitamento) convém desprezar as que estejam entortadas porque provavelmente dariam origem a princesas com defeitos físicos quer no tórax como torto ou quer no abdômen como descaído. Igualmente tem de serem desprezadas as que sejam excessivamente longas como mais de **3,5 cm** de comprimento; esta anomalia se explica porque a larva descaiu e reiniciaram a sua alimentação: neste caso **não** há a menor possibilidade de ali nascer uma mestra robusta; normalmente é o próprio Apicultor quem involuntariamente causa tal problema ao manipular os favos ou batê-los com presença de realeiras. - Um forte terremoto pode também causar a descaída das larvas dentro das células reais como nos reportou o Apicultor e criador de rainhas o amigo chileno Vincent Toledo a quem lhe inutilizou várias centenas.

1.1 - RECRIA IMPROVISADA

- HÁ ALGUMA MELHORIA POSSÍVEL NESTAS FORMAS RUDIMENTARES DE SE CRIAR RAINHAS?

- **SIM! Sem dúvida!** No entanto no processo hora exposto já não se poderia falar de criar “**rainhas de elite**”, terá o inconveniente do pânico da orfandade embora com os cuidados devidos muitas poderão ser de boa qualidade no tocante à capacidade de alta desova e longevidade.

Entende-se por rudimentar porque o criador não usa cúpulas artificiais, nem as enxertias (*) e confia-o todo às próprias abelhas. Poder-se-ia recortar **1** favo bom e novo a cerca de 1,5 cm abaixo do 2º arame e deixar que uma rainha matriz desove ali. Nesta para se forçar a rápida desova seria feita uma espécie de **Despejo**. Este **Favo Recortado** é colocado no centro do ninho ou do núcleo com a rainha valiosa; em cada lado ficaria **1** favo com crias operculadas e o restante do espaço seria preenchido com caixilhos contendo cera alveolada. (Na **VI PARTE** está o Capítulo “**9 - MÉTODO DO DESPEJO**”).

* A **Cúpula Artificial** imita a forma duma realeira natural nos seus primeiros dias podendo ser de cera ou de plástico e a **Enxertia** é a mudança duma minúscula larva para o fundo desta cúpula em cima duma pequenina gota de geleia real misturada com metade d'água.



Nesta Figura vemos o início do processo - a **1ª etapa**: como fazer com que uma excelente rainha ou uma **matriz** seja forçada a desovar num favo preparado por nós.

Seria uma temeridade aplicar um **Despejo** como acabamos de indicar numa colmeia povoada pelas africanas "*Apis mellifica scutellata*" sem critérios porque este enxame poderia migrar (**fugir**) num dos dias seguintes. A solução é lhe sobrepor ao ninho ou a um núcleo - como consta na Figura - uma **tela excludora de rainhas** e por cima uma melgueira tendo uma boa porção de favos lotados de mel. - No caso das abelhas europeias e análogas não há tal necessidade de sobrepor uma melgueira com mel acima do ninho isolado por uma **tela excludora**: basta colocar em cada lateral **1** contendo bastante mel e pólen no ninho ou núcleo.

É importante levar em conta que as operárias preferem puxar células reais num favo novo, centralizado e de preferência no que não esteja totalmente construído. O Apicultor pode imitar esta situação "preferencial" recortando **1** favo novo como aparece no **Requadro superior à esquerda** da Ilustração.

ALVADO	- Cx. 01:	- Cera Alveolada;	JUMBO ou LANGSTROTH
	- Cx. 02:	- Cera Alveolada;	
	- Cx. 03:	- Mel operculado;	
	- Cx. 04:	- Crias operculadas;	
	- Cx. 05:	- FAVO RECORTADO;	
	- Cx. 06:	- Crias operculadas;	
	- Cx. 07:	- Mel operculado;	
	- Cx. 08:	- Cera Alveolada;	
	- Cx. 09:	- Cera Alveolada; e	
	- Cx. 10:	- Cera Alveolada.	

- Cx. 01:	- Mel operculado;	ALVADO	JUMBO ou LANGSTROTH
- Cx. 02:	- Crias operculadas;		
- Cx. 03:	- FAVO RECORTADO;		
- Cx. 04:	- Crias operculadas; e		
- Cx. 05:	- Cera Alveolada.		

- Cx. 01:	- Cera Alveolada;	ALVADO ou ALVADO SCHIRMER
- Cx. 02:	- Cera Alveolada;	
- Cx. 03:	- Crias operculadas;	
- Cx. 04:	- FAVO RECORTADO;	
- Cx. 05:	- Crias operculadas; e	
- Cx. 06:	- Mel operculado.	

- Cx. 01:	- Cera Alveolada;	ALVADO SCHENK
- Cx. 02:	- Cera Alveolada;	
- Cx. 03:	- Crias operculadas;	
- Cx. 04:	- FAVO RECORTADO;	
- Cx. 05:	- Crias operculadas;	
- Cx. 06:	- Mel operculado; e	
- Cx. 07:	- Cera Alveolada.	

Na **Tabela de cima** vemos como deve ser feito o manejo do **Despejo** para obrigar a que a rainha desove imediatamente no **bom favo vazio recortado** como indicado atrás. Podem ser usados também os núcleos com **50%** (metade) da capacidade dum ninho normal desde que haja uma população pujante; no caso do núcleo Schirmer o usual é este ser de “**Armação-quente**”, mas como muitos o usam na “**Armação-fria**” ao contrário do ninho normal então o ordenamento dos favos é o mesmo e vemos a posição do alvado em “**Armação-fria**” delineada com traços entrecortados.

Um enxame encabeçado por uma mestra de qualidade comprovada é transferido para uma colmeia normal ou para **1** núcleo dependendo da sua prole. A rainha desta forma somente dispõe do “**Favo Recortado**” para efetuar a desova. Nestas **Tabelas** vemos a aplicação do método numa colmeia normal e nos núcleos com capacidade correspondente à metade do ninho normal para **5, 6** ou **7** caixilhos. Tal qual se encontra aqui funciona perfeitamente com a maioria das abelhas europeias e suas similares; contudo - repetindo - sendo africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” é recomendável sobrepor uma **tela**

excludora de rainhas e mais uma melgueira ou mesmo **1** ninho contendo uma boa porção de mel operculado **para evitar a fuga do enxame**.

O passo seguinte é forçar a rainha a desovar no “**Favo Recortado**”. Esta forma de organizar o ninho a obriga botar nele: **somente nele há espaço disponível!** Na **Tabela superior** vemos como deve ser ordenado a Câmara Incubadora numa colmeia normal, no centro dos núcleos com **5** caixilhos corresponde à capacidade de **± 50%** da Jumbo, Langstroth, Schirmer, Dadant, Lusitana; **6** da Schirmer e **7** da Schenk. **Resumindo:** a logística consiste em proporcionar **1** único favo bom e vazio no qual a mestra possa desovar e posto entre **2** contendo crias maiormente operculadas.

Assim no caso das raças que costumam se escapar das colmeias por descontentamento à rudeza de algum método nelas aplicado a melgueira com mel é sobreposta à **tela excludora de rainhas**. Desta maneira evitamos a fuga do enxame e igualmente não há espaço para a desova a não ser o “**Favo Recortado**”. Se houver criação na alça de mel sobreposta para diminuir os manejos é melhor fazer já neste momento uma troca destes quadros por outros livres de ninhada os intercambiando com algumas das demais colmeias. Se fosse deixada haveria necessidade de fazer uma revisão no **8º dia** para a cresta das realeiras ali formadas.

Aclarando noutras palavras: neste caso quando se põe a melgueira é obrigatório o uso da peneira para evitar que seja frustrado o nosso objetivo, pois a rainha subiria e desovaria no andar sobreposto.

Passados mais **4 dias** por certo haverá abundante postura, centenas de ovos eclodindo, justamente com a idade mais própria - ideal - para serem introduzidos numa das **Criadeiras Improvisadas**. Estas devem ser formadas **2 dias** antes de nelas ser colocado o “**Favo Recortado**”.

Então no centro dum ninho ou núcleo bem povoado órfão é colocado o “**Favo Recortado**”. Esta posição do corte (ver o **Requadro superior** da penúltima Figura) é muito apreciada para a puxada de realeiras: dificilmente falha! As que por ventura existirem noutros favos têm de ser eliminadas.

E com mais **7** ou **8** dias estarão prontas, deverão ser recortadas e aproveitadas antes que ali nasça uma nova princesa raquítica (no **9º dia**) algo que nunca pode ser descartado especialmente em caso de famílias orfanadas o que causaria a destruição das demais células régias.

É uma forma simples e acessível a qualquer Apicultor zeloso. E já permite um planejamento para multiplicar as melhores famílias. Como vemos o mesmo poderia inclusive adquirir uma **matriz** específica e criar exitosamente as suas próprias princesas. E no Brasil no campo da genética apícola está tudo ainda por ser feito.

O mesmo processo do “**Despejo**” aplicado para forçar a desova da rainha no favo por nós preparado serve bem também para em seguida ela cumprir também a função duma **Recria**: para criar as nossas princesas.

Caso desejemos que outra colmeia prossiga o trabalho - ser a **Recria** - basta escolher uma família que esteja bem povoada ocupando o ninho ou mesmo **1** núcleo da metade da capacidade da colmeia normal (**50%**) servem perfeitamente: dispor os favos como consta nalgumas das **Tabelas** vistas há pouco conforme seja o caso (ninho ou núcleo de **50%**), deixar órfã essa família por **2** dias e no dia seguinte introduzir no Centro o “**Favo Recortado**”.

Caso sejam usados núcleos servem bem os expostos na anterior **VI PARTE** no Capítulo “**21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES**” e substitutos “**21.5.1 - NÚCLEO DA COLMEIA JUMBO modificada com 5 caixilhos de ninho:**”, “**21.5.3 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DE NÚCLEOS COM 3 CAIXILHOS DE NINHO COM FUNDO FIXO DA COLMEIA JUMBO modificada**”, “**21.6.1 - NÚCLEO DE 7 CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA SCHENK com FUNDO FIXO**”, “**21.6.2 - NÚCLEO DE 6 CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA SCHIRMER**” e “**21.6.3 - NÚCLEO DE 5 CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA LANGSTROTH**”.

- Não convém usar núcleos menores do que estes porque dificilmente se poderia obter mais de **2** ou **3** rainhas seletas. Nestes se espera que sejam criadas entre **12** a **15** de boa qualidade havendo boa florada e com ingresso de pólen natural preferentemente colorido o que é um bom indício de que a nutrição será perfeita por ser diversificada em nutrientes.

Passados **3** dias é importante rever como está o andamento da edificação das células régias. Inclusive é comum ter de reduzir o número da válidas porque costumam ser demasiadas, estarem sendo construídas tão justapostas e empilhadas sendo impossível dias depois recortá-las. O processo deve ser feito com muito cuidado e é muito simples: com uma peça fina curva qualquer (serve até **1** arame com a ponta entortada e achatada) deixa-se uma realeira e a seguir retira as larvas de **1**, **2** ou **3** células reais de tal forma que o espaço até a próxima válida fique em algo como **2,5 cm**.

O limite máximo por “**Favo Recortado**” para deixar realeiras válidas é de **15** caso contrário **não** serão bem alimentadas inclusive deixar **20** ou mais já seria melhor sair pelas matas recolhendo as rainhas dos ocos das árvores e cavidades povoadas porque evidentemente aquelas seriam infinitamente melhores do que as que criaríamos.

- MELHORIAS NAS TÉCNICAS DOS SISTEMAS SIMPLES

Há ainda duas outras metodologias que se destacaram por sua facilidade de execução, efetividade, que igualmente dispensam o uso de **Cúpulas Artificiais** e de **Enxertias**.

Vejam os resumos destas melhorias introduzidas e recopiladas da “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” de D. Amaro Van Emelen páginas 136 até 139. São os **Método de Alley** e o de **C. C. Miller**.

1.2 - MÉTODO DE ALLEY

- “MÉTODO DE TRANSFORMAÇÃO DIRETA DE CÉLULAS FEMININAS EM REALEIRAS À MANEIRA DE ALLEY

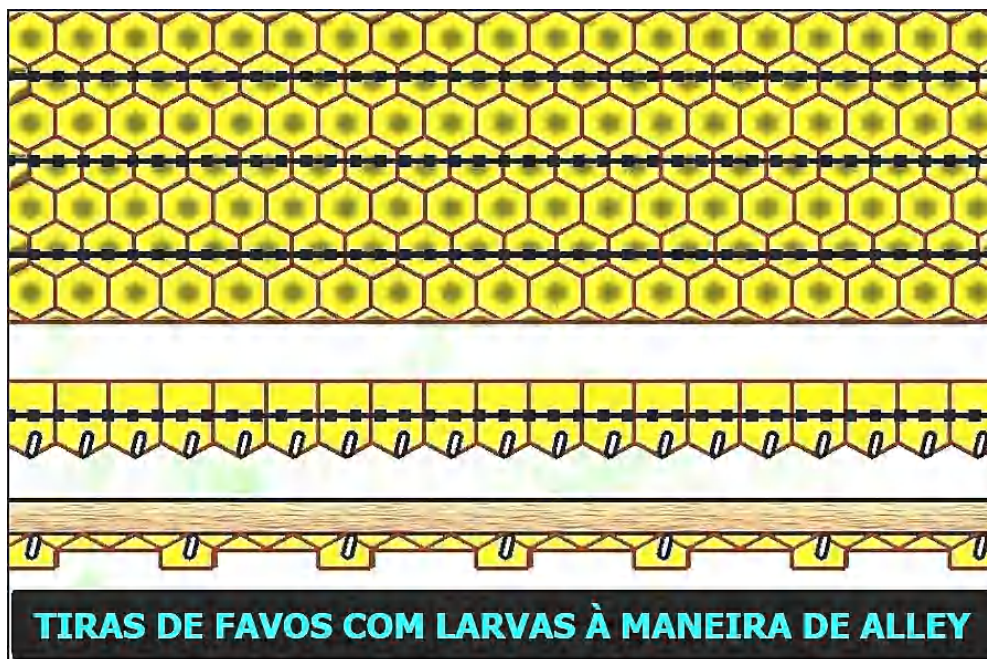
- ‘QUAL A MANEIRA DE ALLEY?’

- Tendo observado que, em estado de natureza, as abelhas muitas vezes alongam células operárias contendo larvas novas, ou ovada, a fim de saírem rainhas, Alley, em vez de dar às suas colmeias células de criação artificiais com larvas enxertadas, entregou-lhes simplesmente células femininas contendo larvas de escol, para serem transformadas em realeiras. A sua tentativa deu resultados ótimos.

- DE QUE MODO APRESENTAVA ALLEY ESSAS LARVAS?

- Alley apresentava o material - ovos ou larvas - sob forma de tiras cortadas de um favo.

Cortava as tiras do modo seguinte, usando faca bem afiada e aquecida: corria a faca pelo centro de uma fileira de alvéolos, cortando-a com cuidado em linha reta. Pulava outra fileira, deixando-a intacta, e passava para a terceira que cortava pelo centro como a primeira. Deste modo preparava quantas tiras necessitava. Mas para o Apicultor modesto ou para o praticante, uma tira deverá bastar.



No topo deste desenho simulamos 1 favo novo com postura e crias eclodindo. Percebem-se os traços preparativos (riscos) para os recortes; depois abaixo a diminuição da profundidade dos alvéolos, o esmagamento de duas larvas a cada **3** e a colagem com cera derretida para afixação debaixo duma ripa ou até mesmo dum favo qualquer cortado.

Examinando os dois lados da tira, observará o operador qual dos dois tem cria mais abundante, em ovos ou em larvas, e deitando a tira sobre a mesa com o lado da cria para cima, desbasta-o com a faca aquecida, de maneira a deixar ficar as células com a altura de cerca de 5 mm.

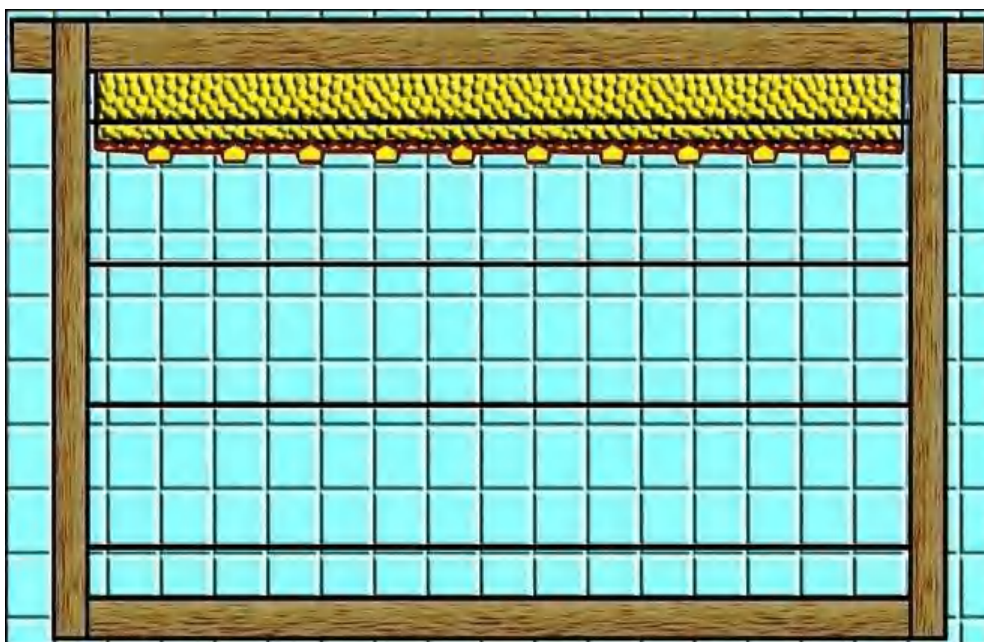
*Em seguida com um pauzinho, (um fósforo dá perfeitamente, usando o lado da cabeça), destrói por esmagamento uma larva ou um ovo de dois, ou melhor, **de três esmaga dois, a fim de deixar espaço bastante para as realeiras**. Depois disso, com o mesmo pauzinho alarga a boca das células que contêm ovos ou larvas, mas sem tocar nestes, a fim de facilitar o trabalho das abelhas.*

Afinal deverão as tiras ser fixadas com cera derretida na parte inferior de um favo ou de um sarrafo para serem suspensas na criadeira. O lado que assim se prega é o que ficou com as celas intactas, de mesma maneira que os alvéolos preparados fiquem com a boca para baixo. (P. M. p. 384, N°. 322).

- DE QUE MODO SE OBTÉM A CRIA NECESSÁRIA?

- Para obter em tempo larvas de idade conveniente Alley suspendia um quadro, ou os quadros destinados a serem recortados em tiras, **em núcleos ou pequenas famílias providas de rainhas selecionadas**. Podia confiá-los também a colmeias fortes, mas o serviço torna-se mais fácil, rápido e seguro, com o uso de famílias pequenas. Deixando no núcleo **quatro dias** antes de se fazer a operação

que acabamos de descrever, a postura feita na primeira noite, terá dado lugar a larvas de um dia para menos e o resto da ovada, se houver resto, não tardará a soltar larvinhas.



Caso o Apicultor não tenha o **Caixilho Porta-enxertias** pode improvisar como se vê na Figura: corta 1 favo preferentemente bom e vazio logo abaixo do 1º ou do 2º arame e cola com cera derretida a tira de Alley. - Cuidado para **não** aquecer as larvas!

- QUE SE FAZ EM SEGUIDA COM AS TIRAS DE CRIA?

- São confiadas a uma colmeia muito forte, uma das mais fortes do silhal, para a construção das realeiras. Esta colmeia construtora que tem papel importantíssimo, deverá preparar-se do modo seguinte:

-1º: procura-se a rainha da colmeia construtora e guarde-se em núcleo, ou em gaiolinha com algumas damas de honor;

-2º: afastada a rainha, sacudam-se ou varram-se as abelhas em caixinha de enxame que tenha teto e fundo de tela metálica para renovação do ar. Nela ficarão presas as abelhas orfanadas por um espaço de dez horas pelo menos. De outra maneira destruiriam os ovos ou larvas que se lhes derem. Pouco depois de assim encerradas, darão pela falta da rainha e encetarão algazarra que só cessará quando forem soltas;

-3º: a caixinha com as abelhas presas (a **Recria improvisada**), guarde-se em lugar fresco e escuro e dê-se-lhes meio litro de xarope (*), a não ser que se fartassem com mel no momento de serem enclausuradas. ½ litro suplementar não lhes fará mal, porém;

* Alley aqui **não** esclarece de que deva ser feito este xarope; ele pressupôs que todos saibam: somente se pode dar mel puro para as **Recrias**. Fazemos questão de dar ênfase a este fato: somente se pode

alimentar as **Criadeiras** - as colmeias que criam as princesas - com mel puro podendo esse ser diluído em **50%** de água para permitir o uso do **Alimentador Boardman** e pólen somente o armazenado no favo (nenhum outro e nem substitutivo serve) porque senão dali todas as princesas nasceriam imprestáveis e inúteis. - *Aqui está uma das respostas porque as rainhas dos bons enxames vivendo em ocos das árvores costumam pôr o dobro de ovos do que as que em geral povoam as colmeias e do que as disponíveis no comércio.*

A alimentação suplementar se necessária impreterivelmente deverá ser feita com mel puro e se for o caso com pólen estocado em grande quantidade num favo porque eventuais substitutivos influiriam negativamente na longevidade e na capacidade da desova diária das rainhas criadas.

*Pessoalmente preferimos recorrer ao sobreninho “ND” do que seguir esta sugestão de Alley com a qual não concordamos: “**abelhas em cativeiro = pânico!**”. Os sobreninhos conforme se indica nos seguintes Capítulos funcionam à perfeição: “**10 - MÉTODO DEMAREE**”, “**13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**” e “**14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” com a condição destes sobreninhos já estarem órfãos ao menos há **2 dias** e densamente povoados **para usá-los como criadeiras** conforme foi indicado na **VI PARTE**. **Desta forma as abelhas não passam pela tortura do aprisionamento total (confinamento) e na verdade nem há nenhuma necessidade de usar métodos tão cruéis.***

-4º: *entretanto arredada a estirpe, coloque-se no lugar dela uma silha criadeira, que deve conter somente favos com mel e com pólen; mas absolutamente nenhuma cria ou ovada;*

-5º: *ao anoitecer esgotado o prazo de encerramento, coloquem-se na colmeia construtora as tiras, preparadas como dissemos;*

Coloquem-se no centro dos quadros ou, conforme o seu número, alternadas com favos de mel ou pólen;

-6º: *feita a colocação das tiras de criação, traz-se à boca da noite, a caixinha com as prisioneiras e despejem-se cuidadosamente, após leve defumada, **por sobre os favos;** e*

-7º: *agasalhadas as abelhas, colocar-se-á logo bom alimentador, bem provido de xarope, e não se suspenderá a alimentação até o fim da criação, mesmo em dias de safra nectárea.*

Repare-se bem que nenhuma cria deve ser deixada às abelhas orfanadas, a fim de concentrarem toda a sua atenção na construção de realeiras, garantindo isso considerável número de células régias muito perfeitas e, em tempo, rainhas de escol. (P. Q. R. p. 49 e P. M. Nº. 320 seg.).

- COMO SE TRATAM OS ALVÉOLOS EM CONSTRUÇÃO?

*- Se forem poucos, deixem-se acabar na silha que os construiu; mas, se, porém muitos, convirá, conforme recomenda Alley, deixar as abelhas construtoras continuar o serviço durante **vinte e quatro***

horas e passado este prazo repartir os alvéolos, aos vinte, pelos núcleos adrede preparados com doze horas de antecedência. Esses **não** deverão ser privados da sua criação e receberão por seu quinhão umas vinte realeiras.

Deste modo as larvas régias têm a vantagem de ser alimentadas e cuidadas por jovens amas durante o período inteiro do seu desenvolvimento.

Cinco dias mais tarde, estando já operculados os alvéolos serão reunidos, por motivo de economia, em um dos mais fortes núcleos órfãos, ao passo que os outros se normalizam pela restituição das rainhas próprias. Estas para não se sacrificarem, foram guardadas engaioladas com pequena comitiva (com pasta cãndi). Ficaram na sua silha, na gaiola suspensa entre dois favos afastados do centro'. (P. Q. R. p. 51 e P. M. Nº. 324).

O presente processo requer atenção especial a que as larvas sejam as mais minúsculas possíveis e de preferência com bem menos de **12** horas.

Teremos assim um bom número de realeiras que poderão ser recortadas e aproveitadas nos núcleos de fecundação, nas colmeias previamente orfanadas ou nascerem isoladas dentro duma recria ou mesmo numa colmeia órfã no interior de gaiolas chamadas de "**Burgos**", ou melhor, preferentemente no interior de **gaiolas rasas Doolittle** afixadas a um favo contendo mel **não** operculado.

1.3 - MÉTODO DE C. C. MILLER

- 'MÉTODO DE TRANSFORMAÇÃO DIRETA DE CÉLULAS FEMININAS EM REALEIRAS À MANEIRA DE C.C. MILLER

É outra opção de construção direta de realeiras também com ótimos resultados, fácil e igualmente acessível a qualquer criador esmerado.

- HAVERÁ ALGUM OUTRO PROCESSO FÁCIL DE OBTER CÉLULAS RÉGIAS NATURAIS?

- O famoso **Dr. C. C. Miller** vulgarizou um método muito prático de produzir realeiras naturais. Este método facilita ao produtor de mel a produção de realeiras muito boas e com pouco trabalho, embora não em grande escala.

O processo é tão simples que logo agradou, obtendo larga aceitação entre os Apicultores que se não dedicam à criação comercial, mas querem obter limitado número de rainhas selecionadas para o seu colmeal.

Este método continua gozando voga sempre crescente.

- TÊM VANTAGENS O PROCESSO DE MILLER?

- Na descrição do seu processo, o próprio Dr. Miller, em artigo publicado no **'AMERICAN BEE JOURNAL'**, em Agosto de 1912, enumera as vantagens do seu método, como segue: 'podemos dispensar o uso de células artificiais. O processo que estou usando para os meus colmeais não o exige e, contudo produz rainhas como não pode haver melhores. Tenho criado centenas de mestras pelos processos mais modernos e mais preconizados por profissionais da criação técnica. Mas posso assegurar, baseado na minha prática de muitos anos, que este método simples é o melhor para um produtor de mel como sou'.

- EM QUE CONSISTE O PROCESSO DE MILLER?

- Eis aqui como vem novamente preconizado no **'AMERICAN BEE JOURNAL'**, no número de Maio de 1932 p. 190 e seg.:

- Primeiro tempo: o preparo das realeiras

-1º: prepare iscas de cera alveolada, cortada em triângulo alongado, cuja base estreita tenha cerca de duas polegadas. Fixe quatro dessas iscas em um quadro vazio, próprio para ninhada, de maneira que a ponta fique afastada da soleira do quadro, uma ou duas polegadas.



Aqui não são seguidas à risca as recomendações do autor C. C. Miller. Funciona igualmente bem e como os triângulos de cera são menores mais rapidamente teremos 1 favo no ponto para ser internado numa colmeia órfã.

-2º: coloque esse quadro com iscas na colmeia regida pela sua melhor rainha para ser construído e receber postura.

A fim de evitar a construção de células masculinas neste favo, precisa retirar da colmeia, - por alguns dias ou definitivamente - todos os favos com cria, com exceção de dois. Entre estes dois deverá ser colocado o quadro com iscas. (*)

* O processo ilustrado na Figura do subtítulo "**1.1 - RECRIA IMPROVISADA**" vista atrás, as dicas ali recomendadas e mais o das **Tabelas** serve excelentemente para este propósito. Sendo fornecido abundante jarabe de mel ou existindo boa florada o novo favo deverá estar no seu ótimo ponto com milhares de ovos eclodindo já no **5º** dia.

-3º: no prazo de poucos dias, a mais tardar no prazo de uma semana, haverá no quadro um favo virgem ocupando cerca da metade do espaço e contendo criação nova com uma zona de ovos na margem externa.

Em tais favos virgens as abelhas gostam de fabricar realeiras.

-4º: com faca bem afiada corte a parte mais externa da zona que contém ovos, deixando apenas poucos ovos que se acham mais próximos às larvas mais novas e recentemente nascidas.

Estes ovinhos estão prontos a nascer e são justamente o que há de melhor para a criação de mestras.

Tudo isso é bem fácil e simples.

Todo Apicultor pode fazê-lo desde a primeira vez que o experimente e nisso está tudo para se alcançar ótimas realeiras que substituem com vantagem as cúpulas artificiais.

- Segundo tempo: a criação das realeiras

Tendo preparado desse modo o favo destinado à criação de mestras, falta somente colocá-lo em colmeia criadeira. Esta deverá preparar-se do modo seguinte:

-1º: escolher uma colmeia bem populosa para servir de criadeira, e desmestrá-la. A rainha, sendo que mereça ser conservada, poderá ser empossada em outra colmeia. Também poderá ser guardada em núcleo formado na ocasião com o favo em que se encontrou e mais um ou dois favos com cria e boa porção de abelhas aderentes. Ali ficará durante o tempo necessário para a criação das realeiras;

-2º (Facultativo): alguns criadores retiram juntamente com a mestra toda a cria que se acha na colmeia escalada para criadeira;

Quando uma família percebe que nem rainha e nem cria possui, fica tomada de ânsia e, em menos de duas horas, a sua ansiedade a torna impaciente de construir células régias.

-3º: duas horas depois de orfanada a criadeira, dá-se-lhe o favo com a ovada preparada no 'primeiro tempo' conforme ficou explicado;

O favo novo e macio, com espaço suficiente nas bordas para células reais, é tão ao seu gosto que imediatamente começam a construir realeiras nele. Não há perigo e rarissimamente acontece que fabriquem realeiras nos favos impróprios, quando se lhes deixou alguma cria.

-4º: no prazo de mais ou menos 10 dias as novas realeiras estarão maduras e prontas para serem cortadas e usadas para os fins determinados pelo criador. (Assim E. L. SECHRIST, do Instituto de Entomologia, de Washington, no artigo supracitado).

Nas africanas e africanizadas "*Apis mellifica scutellata*" há que reduzir o prazo de 10 dias para 7 ou máximo 8 dias porque nestas raças e mestiçagens as princesas nascem entre 1 a 2 dias antes que as europeias puras e mestiças. Ademais sempre há o perigo duma raquítica vir a nascer no 9º dia e destruir todas as demais.

FRANCK PELLET explica esse método de MILLER no seu 'MANUAL PARA O CRIADOR DE RAINHAS'; põe-no em lugar de destaque entre os processos hodiernos e acrescenta que 'esse método é particularmente útil para o praticante, o abelheiro-amador e para todo Apicultor que deseja criar poucas mestras em cada estação. É simples, fácil e nunca falha em circunstâncias normais'". (P. Q. R. p. 56).

Pelo 3º dia depois de colocado o favo na **Recria** é importante fazer uma inspeção porque é possível que estejam construindo demasiadas realeiras - **mais de 15** - e estarem tão justapostas que mais tarde nem se poderia recortá-las; a regra é deixar uma afastada da seguinte uns **2,5 cm** aproximadamente.

1.4 - MÉTODO DA FORMAÇÃO DUMA RECRUA INSTANTÂNEA

- ÚTIL PARA QUALQUER RAÇA DE ABELHAS: AFRICANAS, EUROPEIAS, etc.

Este processo se baseia no "2º item" do "**- Primeiro tempo: o preparo das realeiras**" do sistema de C. C. MILLER: "quando uma família percebe que nem rainha e nem cria possui, fica tomada de ânsia e, em menos de duas horas, a sua ansiedade a torna impaciente de construir células régias". Não há nenhum

inconveniente em aplicar os métodos de **Alley** e de **Miller** inclusive nas abelhas das raças africanas; também serve como **Criadeira** para introduzir nela larvas enxertadas tema abordado no próximo Capítulo.

- O detalhe está na escolha correta da colmeia que será a **Criadeira**. - Precisamos duma bem populosa, com muitas abelhas jovens, bem abastecida e bem afastada das demais.

É de suma importância que esta silha esteja bem afastada das demais para que as campeiras e todas as que já revoaram não se incorporem a alguma colmeia próxima onde nestes casos costumam ser bem-aceitas.

Se **não** for respeitada uma distância mínima superior a **15** metros depois de perderem toda a criação até as jovens abelhas ainda branquicentas sairão de dentro da colmeia incentivadas para o abandono seguindo o exemplo das mais velhas.

- Chegando à colmeia escolhida formamos **1** novo enxame aproveitando todos os quadros que contenham criação inclusive os das melgueiras em caso de terem alguma desova ou ninhada.

- **No local antigo deverão ficar somente os favos com víveres, mas absolutamente nada, nada de crias e nem de ovos.**

Ao ser feita a divisão é importante deixar **1** bom contingente de obreiras bem jovens para cuidarem das realeiras e produzirem abundante geleia real.

Recomposto o ninho, agora transformado em **Recria totalmente órfã** e sem possibilidade nenhuma de puxar realeiras, no centro deste deixamos uma vaga para ser preenchido com o favo do "[1.3 - MÉTODO DE C. C. MILLER](#) - **'MÉTODO DE TRANSFORMAÇÃO DIRETA DE CÉLULAS FEMININAS EM REALEIRAS À MANEIRA DE C.C. MILLER'**" ou **1** caixilho com uma tira de ovos e crias feitas pelo "[1.2 - MÉTODO DE ALLEY](#) - **"MÉTODO DE TRANSFORMAÇÃO DIRETA DE CÉLULAS FEMININAS EM REALEIRAS À MANEIRA DE ALLEY"**" ou até mesmo o "**Favo Recortado**" citado no início deste Capítulo (ver "[1.1 - RECRIA IMPROVISADA](#)").

Espera-se passarem apenas duas horas para introduzir o caixilho preparado pelo **Método de Alley** ou de **C. C. Miller** ou o "**Favo Recortado**", pois neste momento já estão convencidas da sua orfandade irreparável e dispostas a transformar em realeiras quaisquer larvas que apareçam.

Muitas vezes poucos instantes depois de ser introduzida esta ninhada começa a se observar um bater de asas de chamado indicando de que o processo se inicia muito bem.

É uma solução prática e eficiente para minimizar o **desespero traumático do cativo** proposto no item "**2º**" do **Método de Alley**.

Apesar do trauma inicial tão logo iniciem a construção das realeiras - algo de **2** horas e meia já se normalizam, tranquilizam-se e inclusive regressam às atividades costumeiras nos campos.

- E SE NÃO TIVERMOS NENHUMA COLMEIA DISTANTE DAS DEMAIS?

Caso não tenhamos uma colmeia populosa afastada das demais nada impede de aplicar o presente método. Perdem-se **5 dias** no calendário.

No dia inicial orfanamos uma colmeia com as características desejáveis já vistas fazendo uma **Divisão** podendo escolher entre as seguintes opções vistas na anterior **VI PARTE** nos seguintes Capítulos: "**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**", "**17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA**" e inclusive serviria o processo exposto na **I PARTE** no "**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'**". Evidentemente a mestra acompanhará o enxame novo conquanto o velho que continua no local antigo ficará órfão, porém temporariamente com um bom punhado de ninhada.

Depois de passados **5 dias** são removidos todos os caixilhos deixados que contenham criação e está feita a **Recria** bastando reordenar os favos deixando **1** espaço vago no centro do ninho para duas horas após introduzir material preparado pelo **Método de Alley** ou de **C. C. Miller**. Dessa maneira é evitado aquele desespero quando todas as operárias que voam ou que já voaram alguma vez se agreguem a uma colmeia próxima.

Estas crias retiradas podem ser distribuídas entre as colmeias fracas ou completar o enxame formado há **5 dias** atrás: **não se esquecer de eliminar todas as realeiras em andamento neles existentes.**

Nota: no caso da aplicação do Método sugerido por Kurlito não há problema quanto às nutrizes para tratarem das crias deixadas no local velho e agora acrescentadas porque nestes **5 dias** nasceram milhares.

1.5 - COMENTÁRIO FINAL

É importante não se esquecer de que há colmeias que somente constroem realeiras bem-feitas quando resolvem se enxamear ou fazer a troca supletória da mestra. Não raras vezes o criador pode sem o saber, por azar, escolher uma família destas e obviamente ao ver que a maioria das células reais operculadas é curta e pequena o correto é eliminá-las e nem perder tempo esperando ver as princesas nanicas que nascerão.

Este tema será abordado com mais detalhes nos próximos Capítulos. Já vimos fatos como este: extraordinárias produtoras de mel, mas para podermos criar princesas filhas delas tivemos de usar abelhas doutra raça.

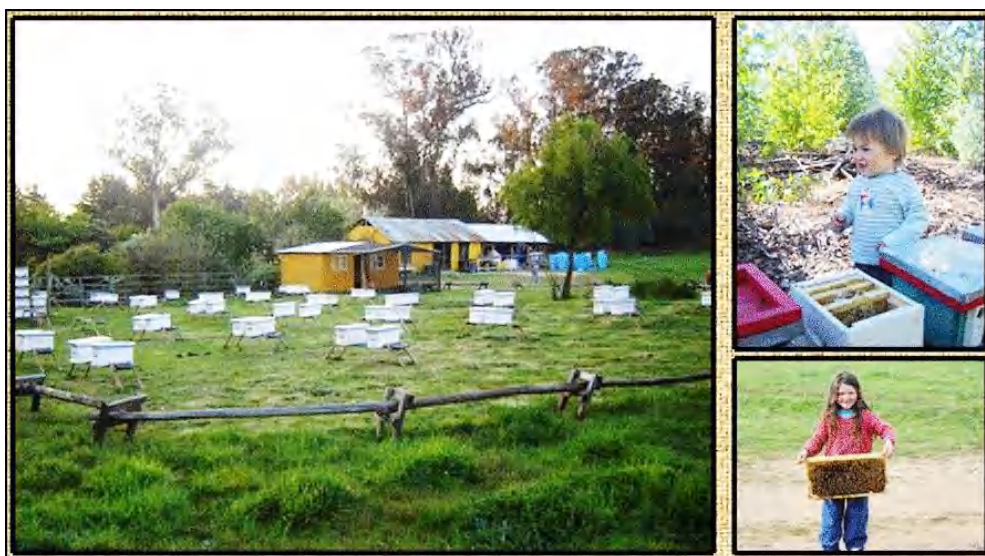
É claro que não podemos desistir por eventos como estes. É sair em busca doutra colmeia e que ninguém se surpreenda se esta outra ótima para a tarefa for irmã daquela imprestável.

2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS

SUMÁRIO: o Capítulo anterior, este e os próximos desta VII PARTE são vitais para quem deseja criar princesas até se tornarem rainhas poedeiras e para que o sejam da mais alta qualidade possível. O anterior estava mais direcionado para os pequenos Apicultores, porém já contém os alicerces de todos os sistemas por mais modernos que eles sejam e este mais especificamente para os grandes criadores embora inclua um sistema simples porque há ocasiões em que até os grandes necessitam dumhas poucas princesas; é o tópico “[2.11 - RECRIA SUPERSIMPLIFICADA](#)”. Mesmo os métodos não apresentados neste Livro costumam seguir estes fundamentos e se não o fizerem bem é questionável a qualidade das rainhas por eles criadas devido a falhas na logística.

Ingressamos agora nas técnicas que permitem a criação de rainhas em alta escala. Usam-se **Cúpulas Artificiais, Recrias e Núcleos de Fecundação**. A tecnologia que passamos a analisar é também a base para a **Produção da Geleia Real** e pode ser inclusive utilizada para o **Apilarnil** (larvas novas de zangões a ser visto na próxima VIII PARTE no Capítulo “[21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO](#)”).

O Brasil apesar de ter uma grande área territorial adequada à apicultura é um dos países com os mais baixos percentuais de criadores de rainhas do mundo. É provável que eles possam ser contados nos dedos das mãos. Nem há como nos compararmos com os países desenvolvidos.



As imagens falam por si mesmas da mansidão destas abelhas europeias. Estas Fotos são do Chile do Apicultor e criador de rainhas Vincent Toledo (nos **Requadros** os seus filhos); o endereço da empresa “**COLMENARES SANTO DOMINGO LIMITADA**” se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”. - Naquele país não existem as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” devido a

estar isolado geograficamente por desertos, pela Cordilheira dos Andes, houve a união uníssona da classe apícola e foram tomadas todas as medidas legais para que nenhum louco aventureiro as levasse para lá. Isto lhes facilita continuar praticando uma Apicultura altamente tecnicizada e a criação de rainhas assegura o que todo Apicultor deseja das suas abelhas: alta produção de mel e outros produtos da colmeia, mansidão e como o demonstram os seus filhos há suma facilidade para multiplicá-las. - É importante destacar que no Chile há leis rigorosas proibindo a importação, a introdução das abelhas africanas das raças agressivas como as “*Apis mellifica scutellata*”, eles têm o apoio uníssono dos cidadãos e dos Apicultores daquele país.

*Aqui no Brasil como contraste estamos praticando ordinariamente ainda uma apicultura bastante rudimentar para não dizer quase primitiva. A maioria dos Apicultores não faz nenhum controle das suas rainhas. Aqui nem sequer existem os Geneticistas apícolas fornecedores de rainhas matrizes. E para agravar a situação há aquela mentalidade funesta por parte de inúmeros Apicultores que se julgam autossuficientes e “que acham que sabem”. **Isto ocorre porque a Literatura Apícola nacional induz a uma ideologia perigosíssima afirmando que cada um deve fazer a sua própria seleção.** Isto obviamente é falso: é um sofisma. Lamentavelmente são pouquíssimos os veteranos com experiência e com alguns Conhecimentos de genética capazes de fazê-la. É um trabalho para especialistas.*

Em dada ocasião nos procurou um fulano (não consigo o chamar de senhor) querendo nos vender os seus “caixotes rústicos” afirmando que as suas abelhas eram selecionadas. Ademais obviamente os ofereceu depois de passada a safra - evidentemente já colheu todo o mel daquele jeito de recortar até as minúsculas parcelas dos favos contendo mel - e na véspera de se iniciar o período da fome; quis dar uma de sabichão e me fazer de trouxa.

Esta situação unicamente pode ser revertida na medida em que os Apicultores se conscientizarem. Há necessidade de desenvolvimento de linhagens mais produtivas o que daria oportunidade aos criadores de rainhas inclusive às linhagens mais especializadas em determinadas atividades como para própolis, pólen, geleia real, belos favos, na área do mel há também opções das que o produzam mais denso apesar da umidade excessiva fator indispensável em muitas regiões, melhores índices de diástase e invertase; resistência e maior tolerância às adversidades climáticas, doenças e parasitas.

Antes de ingressarmos no tema propriamente dito da **Criação Convencional de Rainhas** há que entender bem porque se recorre a esta tecnologia. A resposta é mais do que óbvia: **conseguir melhoria genética e rapidamente a transferir a todas as nossas colmeias.**

2.1 - QUALIDADES EXIGIDAS DA PROLE GERADA PELAS RAINHAS

- Prof. Carlos Alberto Poisa

A página da Internet do sítio argentino “EL RINCON DE LOS APICULTORES” (“O Rincão dos Apicultores”) destaca muito bem os objetivos. Contamos ali com a presença de Alejandro Garcia o qual agradece ao apoio incondicional do Prof. Carlos Alberto Poisa. (Poisa - como é conhecido - é um argentino de renome mundial especialista na criação de rainhas europeias, desenvolveu uma tecnologia própria conhecida como o “**Método Poisa**”. Ver em <http://www.oocities.org/ar/aleapicultura/>).

Em síntese Carlos Alberto Poisa resume que uma **Seleção de Rainhas** deve atender incondicionalmente aos seguintes requisitos genéticos:

“- **MANSIDÃO**;

- **OPEROSIDADE** (capacidade de trabalho);

- **PROLIFICIDADE**;

- **COMPORTAMENTO HIGIÊNICO**;

- **SANIDADE** (resistência às doenças e parasitas); e

- **PRODUTIVIDADE**”.

O acatado Professor esclarece que a **mansidão** e a **produtividade** são os **2** aspectos mais importantes:

- “Uma abelha mansa proporcionará ao Apicultor uma considerável comodidade de trabalho, um baixo risco de ataque tanto para o próprio como para os eventuais vizinhos ou visitantes”.

- “Como princípio é uma grande mentira que uma abelha agressiva seja mais produtiva do que uma mansa; a agressividade e a produtividade não têm nenhum ponto em comum”.

É importante destacar que hoje os clientes antes de efetuarem um pedido fazem ordinariamente **3** perguntas na seguinte ordem:

-1: o material é manso?

-2: o material é produtivo?

-3: o material é resistente às enfermidades?

Assim de pouco adianta ter matrizes de abelhas produtivas e resistentes às enfermidades se a prole for agressiva, pois certamente fracassará na disputa pelo mercado.

2.2 - ABELHAS “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”

Na atualidade os criadores destas espécies estão preferindo o sistema mais simples de deixar uma colmeia órfã. Usam uma única ripa por **Recria** com um máximo de **10** realeiras para que as princesas nasçam bem vigorosas.

As orientações sobre a criação das princesas destas espécies de abelhas foram apresentadas na **IV PARTE** no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE - ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’**” no tópico “**11.3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS**”.

2.3 - SISTEMA JENTER DE CRIAÇÃO DE RAINHAS

É um equipamento interessante porque dispensa o uso das **Enxertias** e da confecção de **Cúpulas**. O projeto é da autoria de Karl Jenter. Está descrito no Livro “**VARROA JETZT BIOLOGISCH IM GRIFF**” (“**O atual Controle Biológico da Varroa**”), no manual que o acompanha e conhecido entre nós como “**Sistema Jenter de Criação de Rainhas**” ou mais simplesmente por “**Equipamento Jenter**”. Atende perfeitamente aos pequenos e médios Apicultores.



À esquerda vemos o **Equipamento Jenter** desmontado (modelo ainda antigo: o novo tem boas inovações) e à direita como deve ser encaixado num caixilho de ninho. Este equipamento é do † Pe. André Kaminski, CM (Vicentino*) - Paróquia Cristo Rei - Ivaí - Estado do Paraná - Brasil. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil.

* Internacionalmente os Padres Vicentinos da Congregação da Missão fundada por S. Vicente de Paulo são mais conhecidos como Lazaristas.

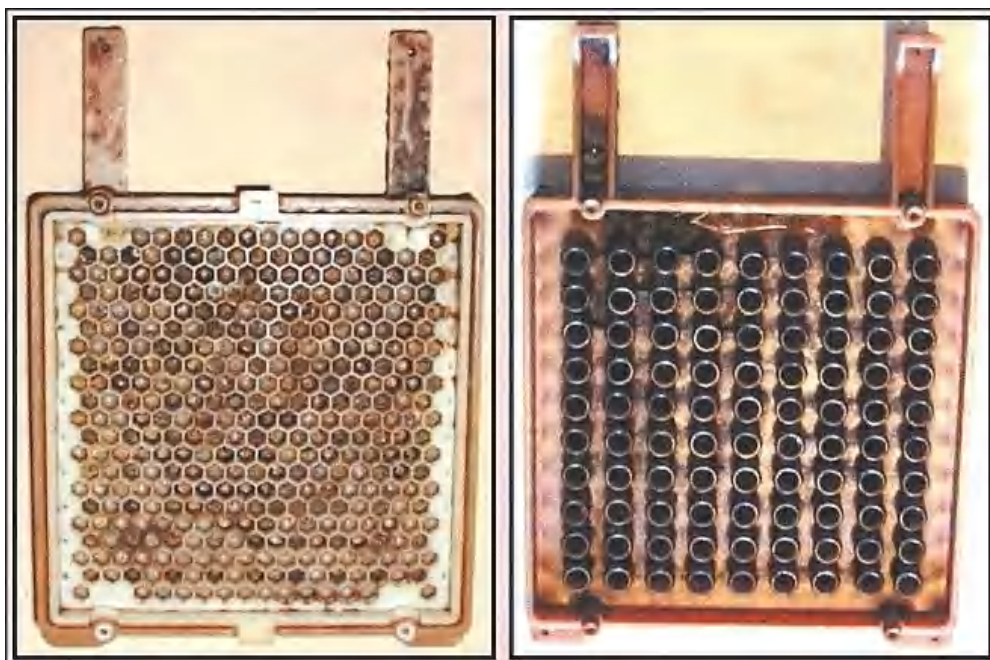
Este mede aproximadamente 12,0 cm X 12,0 cm, está disponível no comércio especializado, pode ser aplicado a qualquer modelo de colmeia e à maioria das raças de abelhas; presumivelmente estaria restrito

apenas às que são menores do que as “*Apis mellifica scutellata*” devido ao tamanho dos alvéolos. É encaixado no interior dum quadro destinado para ninhada: recorta-se na parte central do favo 1 quadrado medindo **12,0 cm X 12,0 cm** e ali é posto o **Equipamento Jenter**. Não há nenhuma dificuldade.

É feito de plástico. No interior do mesmo há uma réplica dum favo, porém feito só dum lado. **Os fundos em relevo podem ser removidos sem se tocar na larva.** A mestra fica confinada no lado do favo tendo somente esta área para a postura. As operárias podem entrar e sair porque na frente há uma espécie de tela excludora de plástico. São **90** os alvéolos com fundo destacável.

Os Apicultores recortam na parte central dum favo de ninho vazio 1 pedaço igualmente medindo **12,0 cm X 12,0 cm**. Nesta abertura encaixam o equipamento. A seguir introduzem a rainha no mesmo através do tampão e o fecham. Este quadro é posto no centro do ninho em meio aos melhores favos com crias. Passadas **24** horas podem remover o tampão permitindo que a rainha possa sair.

Tão logo os ovos eclodam, isto é, depois de passados **3,5** dias são removidos os fundos dos alvéolos. Estes então são encaixados nas cúpulas também de plástico para serem transformadas em realeiras. São afixadas numa ripa especial e num **Caixilho Porta-enxertias**. Este conjunto é colocado numa **Criadeira**. Servem as vistas no Capítulo anterior como “[1.4 - MÉTODO DA FORMAÇÃO DUMA RECRIA INSTANTÂNEA](#)” e as expostas adiante.



No **Requadro da direita** se observa como são removidos os fundos dos alvéolos. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil.

As vantagens principais segundo o manual do fabricante são para atender inclusive aos Apicultores com deficiências como:

- **mãos trêmulas e calosas; e**

- **olhos debilitados devido à idade ou nublados de catarata** dispensando o uso de lupa ou quando esta também já não resolve mais; etc.

Segundo o seu inventor o objetivo principal seria facilitar a que as pessoas idosas ou com alguma deficiência possam criar excelentes rainhas dispensando o delicado trabalho das transferências de larvas. **Bem conduzido de fato cumpre com o que promete.**

O manual também destaca entre outras vantagens que dá origem a excelentes rainhas porque podem ser transferidas larvas minúsculas as quais são normalmente e prontamente bem-aceitas. Este modelo das Fotos é antigo; hoje vem completo com as **ripas Porta-cúpulas**, etc.

2.4 - “A CRIAÇÃO INDUSTRIAL DE RAINHAS

Hyperlink7

No Capítulo **XXVII** da “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” de autoria de D. Amaro Van Emelen nas páginas 139 a 143 há um conteúdo riquíssimo; ali está toda a logística para a criação de rainhas e de qualidade. Deixemos, pois novamente as palavras ao Mestre.

- QUAL A FEIÇÃO CARACTERÍSTICA DA CRIAÇÃO COMERCIAL DE RAINHAS?

- **Consiste principalmente no uso de cúpulas artificiais de cera (*) e na transferência para as mesmas de larvas de estirpe seleta.**

* O criador hoje dispõe também das **Cúpulas artificiais de plástico** com o diâmetro de **9,0 mm** (as com outras bitolas são difíceis de serem encontradas; antes as havia com 8,0 mm; em todo o caso o próprio criador as pode fazer artesanalmente de cera): este serve bem para as abelhas europeias e para as raças mais graúdas da África e do Oriente Médio; ou seja, para aquelas que em **10 cm** lineares de favo sejam contados aproximadamente **19** hexágonos. As mais criadas em todo o mundo são deste padrão.



Vemos **1 Caixilho Porta-enxertias** com **2 Ripas Porta-cúpulas** no **4º dia** do processo da criação de rainhas. Observamos as abelhas nutrizas. Aqui está a base, o alicerce tecnológico para a **Seleção Genética**. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil. Material do autor.

2.4.1 - QUE SE ENTENDE POR CÚPULAS ARTIFICIAIS?

- **A cúpula** ou carapulo é a base da célula régia, ou da realeira em começos, quando tem tanto de fundo quanto de largo. Tem forma de caliz com as bordas viradas para dentro, de sorte que a boca da cúpula mede apenas a metade do diâmetro da mesma. Tais carapulos acham-se facilmente nas colmeias que se preparam para enxamear, assim como em favos velhos. **Estão dependurados com a boca para baixo**. Sobre eles as abelhas constroem as realeiras em forma de bolotas alongadas, assemelhando-se ao fruto do carvalho.

Essas cúpulas imitam-se perfeitamente e se fabricam em cera natural. Tem exatamente a forma de um carapulo da fruta do carvalho, que é o caliz em que assenta a bolota.

As cúpulas artificiais (não) têm a boca (pouco) aberta a modo do carapulo do carvalho, mas assim mesmo as abelhas as aceitam, e nelas constroem as realeiras que chamamos artificiais por causa do artifício que lhe serviu de base.



Nesta Ilustração estão os dados para confeccionar o molde para depois fazer artesanalmente as realeiras também chamadas cúpulas.

- COMO SE FABRICAM AS CÚPULAS?

- Doolittle (assim) descreve o seu método de fabricar cúpulas de cera. (Cf. D. Q. R. p. 33 e 34).

‘Usava um dente de ancinho (rastelo) de madeira com a ponta arredondada. Deste instrumento simples servia-me para formá-las. Na falta de tal apetrecho pode-se usar um pauzinho redondo do tamanho de um lápis, mas como uma extremidade cuidadosamente arredondada. Derrete-se cera amarela (natural e genuína de abelhas) em vasilha pequena. Não esteja quente demais, a fim de se solidificar rapidamente no molde. Na ponta deste faça-se um sinal distante nove milímetros da mesma extremidade arredondada’.

Nota: antigamente os rastelos eram confeccionados de madeira e os “dentes” para arrastar os ciscos eram torneados.

Estas medidas são as que Allen Latham preconiza após estudos acurados sobre a relação das formas das cúpulas com o desenvolvimento de rainhas perfeitas. Doolittle fazia células mais profundas. O sinal para o primeiro mergulho estava marcado a quase dois centímetros da extremidade do molde, e os mergulhos consecutivos era cada vez menos fundos, fazendo cada imersão um milímetro menos baixo do que a anterior. (Cf. Allen Lathan, Gl. 1925, p. 295).

*Logo que a base tenha bastante grossura, o que se dá após a quinta ou a sexta imersão, separa-se facilmente a cúpula do molde com leve movimento de torção. **Estão prontas para serem fixadas nos sarrafos ou outros suportes que se usarem.** Para tal fim a cúpula se deixa ficar no molde e após ligeira*

imersão prega-se no suporte e, quando bem pegada, dá-se leve torção ao molde que se retira prudentemente para não amarrotar ou rasgar as bordas da cúpula.

Na Figura atrás vemos como confeccionar **1** molde de madeira para fazer as **Cúpulas artificiais de cera**. Qualquer torneiro mecânico o faz. *Para nós a profundidade das mesmas em aproximadamente 1,6 cm proporcionou os melhores resultados do que a de apenas 9,0 mm sugerida por Allen Latham*. O diâmetro deve corresponder à raça das abelhas:

- **6,0 mm a 6,5 mm**: serve para a maioria das “*Apis cerana*” e para as abelhas africanas raras bem miúdas;

- **8,0 mm**: serve para a maioria das africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”;

- **8,5 mm**: serve para algumas das africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”;

- **9,0 mm**: é um diâmetro típico para as abelhas europeias; e

- **9,5 mm**: é uma medida exata para as europeias nórdicas como as “*Apis mellifica sylvarum*”.

- Caso as **abelhas sejam mestiças como europeias africanizadas** (“F-1” = “EE-A” e “F-2” = “EA-A”) se adota a medida da raça maior (europeias), ou seja, **9,0 mm**.

- QUAL É A IMPORTÂNCIA DISTO?

- **Resposta**: isto quer dizer que é impossível nascer uma princesa robusta - como exemplo - das “*Apis mellifica sylvarum*” ou outra europeia se a **Recria** estiver povoada pelas abelhas “*Apis mellifica scutellata*”: fatalmente seria raquílica porque o casulo que estas africanas constroem é pequeno demais para esta raça. Neste caso também de nada serviria colocar nelas **Cúpulas** com o diâmetro de **9,0 mm** porque sairiam deformadas: as **Realeiras** ficariam tortas e distorcidas. (Em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” há ilustrações no subtítulo “**2.16 - O OLHAR! - O SABER OLHAR!**” o que ocorreria em teimar usar cúpulas grandes em abelhas nas quais deveriam ser usadas as pequenas e, portanto não serviriam para criar rainhas das abelhas mais graúdas). No entanto, à inversa não haveria nenhum problema em que uma **Recria** das europeias “*Apis mellifica sylvarum*” criasse as princesas africanas.



O autor usou cera escura. As abelhas preferem as claras e aquelas que exalam o aroma de mel: então haveria um maior número de aceite das enxertias. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil. Material do autor.

- CÚPULAS ARTIFICIAIS DE CERA E DE PLÁSTICO

- DETALHES

Estas podem ser feitas artesanalmente de cera ou adquiridas no comércio fabricadas de plástico, porém não estão disponíveis com as medidas para todas as raças de abelhas. Ambas funcionam a contento.

Vejamos em detalhes como as confeccionar as de cera de forma artesanal.

O ideal é deixar o molde de madeira detalhado atrás dentro dum copo com água desde a noite anterior. Assim absorve bastante umidade e isto dificulta que a cera adira nele. No entanto, se isto ocorrer seremos obrigados a ferver em água este “gabarito”.

Quando éramos crianças gostávamos de brincar com a cera derretida. Colocávamos o dedo dentro da água, então o mergulhávamos na cera liquefeita e imediatamente de volta na água para evitar a queimadura. No final se destacava o molde do dedo. O processo é o mesmo para confeccionar as cúpulas de cera.

Nós fazemos assim:

-1º: colocamos um pedaço de cera com mais ou menos 150 g de excelente qualidade numa pequena lata como as de leite em pó e quase a enchemos com água. Assim não há necessidade do banho-maria e a latinha pode ser colocada diretamente no fogo brando. - Espera-se que esteja bem derretida;

Cuidado: a cera derretida é altamente inflamável e explosiva. *Em dada ocasião achamos que estava havendo muita demora no derretimento e colocamos água fervente por cima. Então a cera ebuliu imediatamente, derramou-se e pegou fogo. As chamas e a explosão atingiram até o teto.* A falha ali foi a de que a cera derrete ao redor de 63º C. e a água fervente que estava próxima aos 100º C. (63º Celsius equivale a 145º Fahrenheit e 100º C. a 212º F.) provocou a imediata fervura, vazou da latinha e houve então o contato desta com o fogo.

-2º: num canto duma pequena mesa colocamos a latinha com a cera derretida, ao lado 1 pano seco, 1 copo com água tendo no seu interior o molde e uma vasilha para ir guardando as cúpulas; e

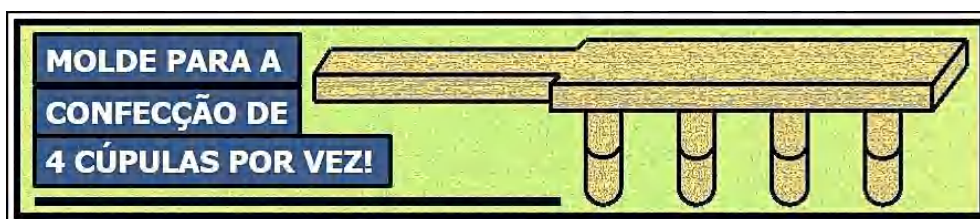
-3º: tiramos o molde da água e o secamos levemente no pano. **Se ficar uma gota d'água sairia com distorções.** Mergulhamo-lo na cera até a altura da marca ($\pm 1,6$ cm) e para o copo d'água para que a cera que se aderiu se solidifique imediatamente; a seguir secamos no pano e nova imersão na cera sempre até a altura da marca; nova imersão na água e nova secagem no pano; nova imersão na cera e na água até que a realeira fique com boa espessura especialmente na base.

No início antes de termos prática e de adquirir delicadeza no processo é bom fazê-las mais grossas (reforçadas); isto parece não influir muito no percentual do aceite.

Para destacá-las do molde é só dar uma leve torção. Aí é mergulhar o gabarito na água, secar e reiniciar a confecção da(s) seguinte(s).

Caso alguma tenha ficado com a abertura torta pode ser corrigida a esfregando levemente na parte externa da lata contendo a cera derretida que derrete o erro excedente.

Detalhe importante: as operárias **não** aceitam as **Cúpulas** que estejam rasgadas, furadas (isto pode acontecer quando são retiradas do molde ou sendo soldadas à ripa), amassadas, com alguma pipoca de ar ou água, furinho na base ou com a madeira visível porque o fundo ficou sem cera.



Aqui vemos um recurso para fazer mais cúpulas por vez. Na verdade é um trabalho fácil, mas muito estafante se for de serem confeccionadas centenas. É importante o Apicultor conhecer bem esta técnica

porque pode estar criando abelhas cujas medidas não correspondem às de plástico disponíveis no comércio e muitas delas têm qualidades desejáveis. *Reiteramos que comércio nacional são encontradas com facilidade somente as que têm 9,0 mm de diâmetro. As com 8,0 mm não estão mais disponíveis.*

- QUE QUALIDADE DE SUPORTES SE USAM PARA FIXAR AS CÚPULAS ARTIFICIAIS?

- Atualmente os criadores de rainhas usam potezinhos de madeira torneada.

*A ideia básica desses potezinhos é terem uma escavação hemisférica aonde aconchegar as cúpulas da mesma maneira como a bolota do carvalho assenta dentro da cavidade do seu carapulo. Em vista disto proponho que usemos este nome bem português para designar àqueles potezinhos. Há grande variedade nos modelos de carapulos, **uns desmontáveis como os de Perret-Maisonneuve**, outros fixos como os de **Doolittle**, de **Pratt** e outros. Nisto, como em tudo, o gosto de cada indivíduo, será fator importante na escolha.*

*Amadores usam ainda apetrechos mais simples como sejam as conchinhas de **Pratt**, ou até os meros sarrafos que **Doolittle** usava nos começos de sua invenção. Alguns preconizam, para uso caseiro simples rolhas de cortiça, que na extremidade mais fina recebem as cúpulas artificiais, e são em seguida colocadas em sarrafos providos de furos de tamanho conveniente para as rolhas. **Deste modo, em se retirando a rolha, com ela vem a realeira.***

2.4.2 - QUE SE ENTENDE POR GELEIA REAL?

- É o alimento riquíssimo e abundante, a papa nutritiva com que se criam as larvas reais até o momento de completarem a fase larvária. É esse alvíssimo mingau cuidadosamente elaborado pelas amas e colocado no fundo da célula régia.

- COMO SE OBTÉM GELEIA REAL?

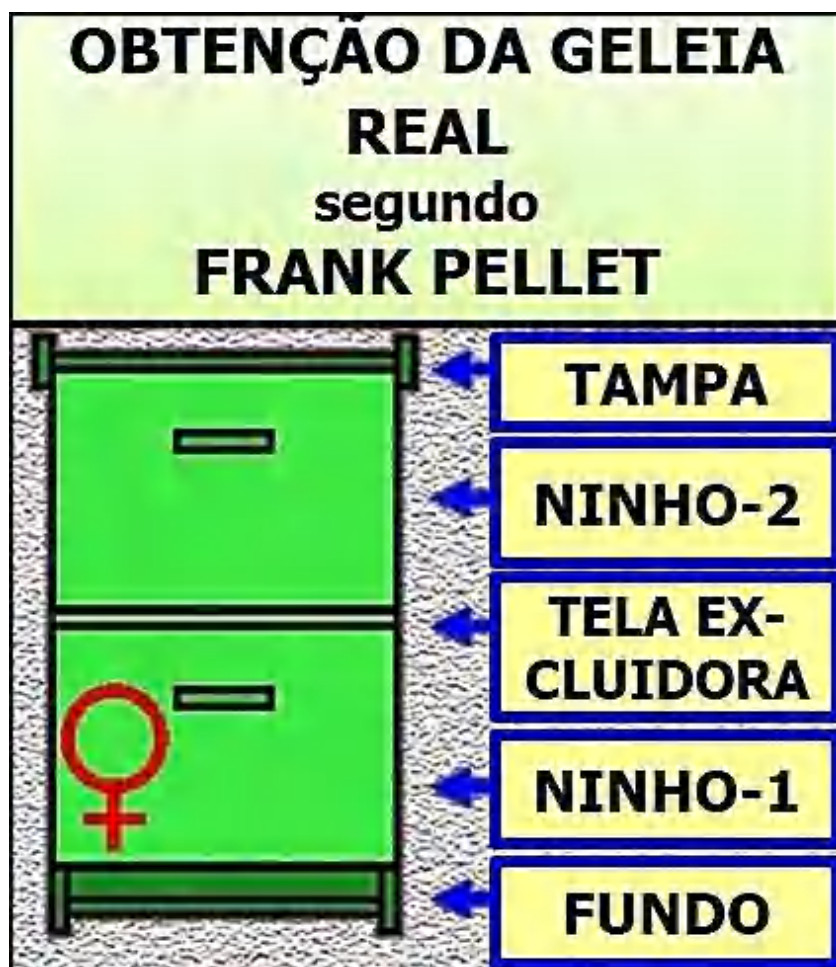
- A geleia real acha-se em realeiras substitutivas, isto é, em colmeias que querem renovar a rainha velha. Já que uma mestra deficiente pode ser substituída em qualquer tempo, é este o meio mais seguro para se obter geleia real. Por isso cumpre procurar-se, em primeiro lugar, nas colmeias que têm rainha velha, e examiná-las com cuidado. Colmeias que pretendem trocar a rainha por outra nova geralmente constroem com antecedência uma ou duas células substitutivas. Achando-se uma realeira, única que seja, está removida a dificuldade, contanto tenha idade e desenvolvimento conveniente.

Outra ocasião em que se podem achar células contendo geleia real em abundância é quando as colmeias se preparam para o enxameado.

Não se achando realeiras em progresso há dois modos de obrigar as abelhas a construí-las.

- **O primeiro consiste em orfanar uma silha vigorosa.** Logo que perceber a perda da mestra iniciará os trabalhos necessários para substituí-la. No espaço de três ou quatro dias já se poderão achar realeiras aproveitáveis.

- **O segundo meio é preferível porque é sempre prejudicial orfanar colmeias.** É da autoria de Frank Pellet. (P. Q. R. p. 64).



A sugestão de Frank Pellet é similar ao **Método da Inversão de Alexandre**, porém são usados menos favos com ninhada para não exigir da colmeia altíssima prole; que tão somente tenha **1** ninho totalmente ocupado por abelhas.

-1º: coloque uma tela metálica em cima de uma silha populosa em substituição ao forro;

-2º: sobre ela coloque um ninho ou incubadeira, contendo pelo menos três favos de criação com larvas em todas as idades;

Esses favos vão incluídos com todas as abelhas que neles pousam (ver a “Nota” a seguir); mas tenha cuidado que não vá alguma rainha com as abelhas aderentes e verifique se há bastante cópia de larvas recém-nascidas; e

Nota: com algumas raças como as “*Apis mellifica sylvarum*” e as africanas “*Apis mellifica scutellata*” não é possível tal mistura de abelhas estranhas como a sugeriu o Autor feita a esmo porque as eliminam. Em todo o caso aceitam as abelhas que vierem a nascer nos seus ninhos provenientes de favos introduzidos com crias sacados doutras colmeias e até doutras raças muito diferentes sem nenhum problema. Nós recomendamos levar os favos sem nenhuma abelha porque as nutrizes subirão, passarão pela peneira e cuidarão das larvas ali colocadas. Tal discrepância contraditória se entende e se explica porque os ensaios na sua maioria das vezes foram feitos com as abelhas das raças “*Apis mellifica ligustica*”, “*Apis mellifica carnica*”, “*Apis mellifica caucasica*” e “*Apis mellifica-mellifica*”.

-3º: ponha no seu lugar o forro e cubra o teto. Após dois dias haverá nesse ninho grande quantidade de geleia real disponível e aproveitável’.



O método sugerido é muito simples e se assemelha ao da “[14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE](#)”. Serviria também “[13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES](#)”, no entanto a *nosso ver* o “[10 - MÉTODO DEMAREE](#)” - exposto a seguir - é o que proporcionaria os melhores resultados porque abaixo da **tela excludora de rainhas** há somente **1** favo com ninhada. - Aqui não se trata da produção propriamente dita da geleia real,

porém **somente como conseguir um pouquinho dela da forma mais fácil possível** para então poder fazer as transferências das larvas para criar as princesas; sem ela o aceite seria quase nulo.

- COMO SE USA A GELEIA REAL?

*- Achada uma célula régia, **de preferência uma que esteja em vias de ser operculada**, porque contém maior abundância do alimento real, extrai-se a larva mediante um palito, e, com o mesmo palito mistura-se completamente a geleia até ficar homogênea, porque a parte inferior costuma ser mais grossa.*

*Às vezes a papa é muito grossa e algo ressequida; neste caso dilui-se até a consistência normal com o acréscimo de **gotas de água quente**... (Ver a Nota a seguir).*

Nota: com a implícita anuência do Autor; na verdade hoje ele não o indicaria, omitimos o trecho referente ao uso da saliva. Tal prática evidentemente é contestada e vista como repugnante: é preferível agregar à geleia real alguma(s) gota(s) de água potável.

Se não houver realeiras bem guarnecidas de papa real, podem-se reunir em uma só cúpula, ou célula que tiver maior quantidade, os pequenos lotes que existirem nos alvéolos menos providos.

Reunida e misturada a papa, tira-se com uma colherinha miúda, das que o dicionário chama esgaravador, uma quantidade mínima de geleia, pouco menos da grossura de uma ervilha pequena, e passando a concha do esgaravador sobre a ponta de um fósforo, a ponta que não tem massa inflamável, transporta-se para o fundo da cúpula, natural ou artificial que seja. (D. Q. R. p. 36).

*Diz **Pellet** que uma realeira bem provida de geleia chega para abastecer trinta e até cinquenta cúpulas. Abastecido de geleia real a fornada de cúpulas, estarão elas prontas para a transferência de larvas.*

2.4.3 - QUE COUSA É A TRANSFERÊNCIA DE LARVAS?

*- Entende-se por transferência de larvas a mudança, mediante ferramenta própria, de uma larva novíssima de operária, para uma cúpula ou alvéolo real, a fim de se transformar ela em rainha. A essa transferência chamamos também **ENXERTIA**.*

Faz-se a mudança com espatulazinha especial, com pincel bem fino, com pena de ave e até com palito. ()*

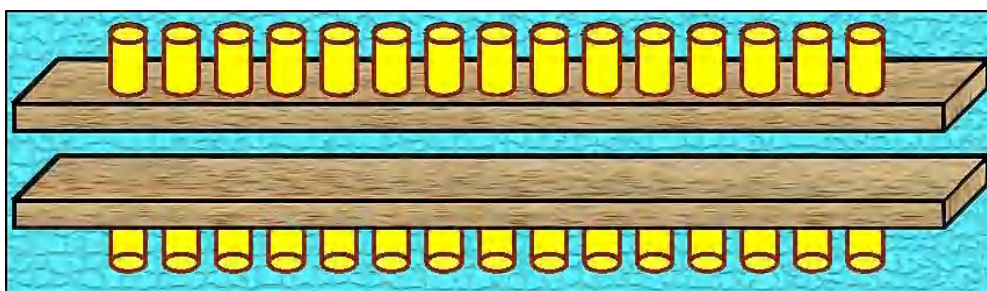
* Podem ser usados os pinceis para pintura Nº. “00” depois de recortar o excesso dos pelos e encurtá-los. No comércio internacional de apetrechos apícolas há vários modelos de pipetas e pinças devidamente encurvadas que dispensam a necessidade de ter de rebaixar a altura dos alvéolos. Atualmente as fabricadas na China são tidas por todos como as melhores do mercado.

As larvas não de ser escolhidas bem miúdas, não devendo ter mais de trinta e seis horas de nascidas, nem menos de vinte e quatro, embora haja quem as aproveita com doze horas apenas. (Os pesquisadores hoje recomendam usar larvas recém-eclodidas e **nunca** com mais de **6** horas).

- COMO SE FAZ A ENXERTIA DE LARVAS?

- Da colmeia escolhida entre todas para reprodutora, de acordo com as normas da seleção... Tira-se um favo com cria recém-nascida e leva-se ao camarim reservado para essa operação ou então a outro quarto claro e quente.

-1º: comece a operação abaixando as paredes das células até ficarem só com três mm de profundidade. Faz-se esse serviço com faca bem afiada. (Pode-se usar lâmina nova de barbear obviamente nova ou lâminas dos bisturis cirúrgicos. **Não há necessidade de tal desbaste em caso de ser usada uma pinça própria;** repetimos que as fabricadas na China são excelentes);



Para maior facilidade de trabalho para colar as **Cúpulas artificiais de cera** na ripa é usar **1** pequeno soldador de rádio entre 20 W a 30 W. Coloca-se **1** pingo de cera derretida na ripa, derrete-se mais a base da **Cúpula** e se a afixa ali.

Importantíssimo: a quantidade das **Cúpulas por ripa** não pode em nenhuma hipótese exceder de 15 no caso das colmeias **Jumbo, Dadant e Langstroth**; no caso das Curtinaz, Lusitana, Vernoit e Schirmer 12; Schenk somente 10 por "**Ripa Porta-enxertias**". O nosso objetivo jamais poderá ser o do desprezível "**lucro fácil**", e, sim criar rainhas seletas e robustas.

-2º: com a parte chata de um palito, ou com uma ponta de uma pena de ganso aparada em forma de bico de pena de escrever (dê-se forma curva a esse bico, sem fendê-lo, pois não é para escrever); com esse apetrecho, ou qualquer outro preparado para tal, levante a larva da célula em que nasceu e deposite-a **delicadamente na parte superior da bolinha de geleia real que se acha depositada no fundo da célula;** e

-3º: logo que estejam prontas as cúpulas enxertadas e estejam fixadas nos seus suportes, levem-se estes à **criadeira** que foi escolhida e preparada de acordo com as prescrições a exarar no parágrafo seguinte.

2.4.4 - ENXERTIAS

- PORMENORES

Chegou o momento de introduzir as larvas dentro das **Cúpulas** ou como comumente se diz “**Fazer as Enxertias**”.

Observação: os dados para a confecção das peças especiais como o **Caixilho Porta-cúpulas** e a **Ripa Porta-cúpulas** estão expostos no seguinte parágrafo. As medidas ali expostas são para a colmeia Jumbo modificada; há duas versões sendo uma para as abelhas graúdas e a outra para as miúdas. Caso o criador adote outro modelo de colmeia bastará refazer os cálculos tomando estas medidas como referência.

2.5 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS

O primeiro passo é colocar uma gotícula de geleia real no fundo de cada **Cúpula**. Para isso serve um palito como o do fósforo usando a ponta que não contém a parte carburante, **1** pincel pequeno dos usados em pintura de quadros artísticos ou mesmo a sua ponta serve igualmente bem.

Necessitamos duma pinça especial. É preferível adquiri-la no comercio porque tentar fazê-la artesanalmente dificilmente ficará boa. As do comércio específicas para este fim permitem remover suavemente a larva a recolhendo por debaixo e a depositando suavemente por encima da gotícula de geleia real posta no fundo da cúpula sem tombá-la a deixando acomodada como se encontrava antes no favo. Quando for de escolher a larva para o translade como se trata para ser gerada uma princesa é de suma importância escolher a menor possível.

O favo escolhido da colmeia com a **rainha matriz** deve conter número suficiente de minúsculas larvas. O ideal é aquele que tiver muitos ovos e larvas eclodindo.

O local do manejo não pode ser frio; é bom fazer as transferências em dia, horário ou local com temperatura igual ou inferior a **30º Celsius** (= ou + de 86º Fahrenheits) ou em sala com aquecedor de ar.

Os raios solares incidindo diretamente por sobre as larvas as matam. Por isso nunca, nem sequer por momentos se pode expor os favos com ninhada e nem as enxertias à radiação solar direta. Um pano envolvendo o favo ou as ripas os protege convenientemente: ademais impede um eventual esfriamento e inclusive o **saque**; pode ser umedecido para impedir que a geleia se seque e as crias se desidratariam em

caso de demora como quando estivermos fazendo muitas enxertias ou em épocas e regiões de baixa umidade do ar (aqui há alguns dias do ano com apenas 7% de umidade do ar).

Nas seguintes Fotos vemos duas formas de enxertar as larvas: a primeira é mais caseira e a segunda para criações em grande escala. Bem conduzidas ambas dão origem a princesas soberbas.

Macetes para escolher a larva do tamanho ideal!



A larva a ser escolhida tem que ter a forma "c" ou "u"...

Se for como "c" já passou do ponto bom; não serve mais porque gerará mestras inferiores e raquíticas!

A larvazinha ideal é aquela que ainda não está quase nada encurvada e enquanto é difícil de ser avistada!

Aqui o criador está usando as **Cúpulas artesanais de cera** feitas por ele próprio. Na seguinte Imagem vemos como é o processo em larga escala: notar que as peças são de plástico e que simplesmente são encaixadas na **Ripa Suporte das Cúpulas** e depois de terminadas desencaixadas (operculadas com uma princesa no seu interior por nascer nos próximos dias).



A esquerda vemos uma **Cúpula de plástico**, no fundo a pequenina gota de geleia real, por cima posta uma larva minúscula destacada e a pipeta usada para o traslade; à direita uns 3 dias depois de introduzidas realeiras bem formadas indicando boa **Recria**. As peças são reutilizáveis bastando remover a cera excedente externa se as abelhas aderirem e lavá-las; caso necessário podem ser imersas em água fervente

se foram preenchidas com cera como quando **não** houve o aceite da larva introduzida. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo.



O mesmo nos enviou mais esta Foto: vemos que passado 1 dia dos traslades o processo segue muito bem, pois as larvas já estão sendo alimentadas fartamente.

Caso o criador opte por fazer a denominada “**Enxertia-dupla**” tese defendida por Ruttner, Kurlito, pelos maiores experts do mundo e *por nós* este seria o ponto e inclusive o ideal. É o tema abordado adiante no parágrafo “[2.15 - ENXERTIA-DUPLA](#)”.



A Recria de Frank Pellet é muito similar ao Método Demaree. A ninhada é elevada para o sobreninho “Ninho-2”. A rainha fica no “Ninho-1”. A cada 9 dias se elevam as crias para o sobreninho, de lá retornam os favos dos quais as abelhas já nasceram e assim a criação de princesas pode prosseguir indefinidamente. Este esquema é o pilar de todos os mais modernos sistemas da criação racional de rainhas e da produção da geleia real sem ter de usar colmeias previamente orfanadas.

2.6 - COMO SE DEVE PREPARAR E ADAPTAR A CRIADEIRA?

- Eis aqui como procede Frank Pellett. (P. Q. R. p. 64).

-1º: procure-se a rainha e, deixando-a no favo em que se encontra, coloque-se num ninho vazio; às vezes o espaço vazio é completado com favos já construídos, outras vezes, acrescentam-se favos com cria, conforme as circunstâncias indicarem;

-2º: o ninho com a rainha internada coloca-se no lugar e na posição em que esteve a estirpe;

-3º: em cima do ninho com a rainha, coloque-se uma peneira (de zinco perfurado) para vedar a passagem à rainha, que indubitavelmente fará esforços para subir e juntar-se à sua família. (Pode sem usadas as **telas excludoras de rainha de arame** bem como **as de plástico**, porém estas últimas só são encontradas com as medidas adequadas para a colmeia Dadant e Langstroth; a da Langstroth serve bem para as **Jumbo**. As de zinco segundo nos consta não são mais fabricadas, eram severamente questionadas por ferirem as abelhas e encurtarem a longevidade delas).

-4º: dado que o tempo já seja bom e a temperatura não esteja baixa, de sorte que não haja mais perigo de entanguir-se de frio a criação por causa da divisão do ninho em duas partes, sobreponha-se ao ninho real uma melgueira com a sua lotação de favos para mel a centrifugar. Quero dizer que esta melgueira vem descansar sobre a peneira excludora;

Nota: para se poder intercalar uma melgueira entre os **2** ninhos se requer que a família de fato seja altamente populosa.

-5º: em cima da melgueira coloque-se o ninho da estirpe contendo o grosso da criação;

-6º: vinte e quatro horas após a conclusão dessas operações dá-se à colmeia um favo com cúpulas contendo larvas. Estas cúpulas não contêm ainda geleia real e colocam-se na maneira usual, isto é de permeio à cria existente no ninho sobreposto;

-7º: um copo cheio de **xarope preparado** com água e açúcar (?), partes iguais, ou com mel e água, derrama-se por sobre os favos e feito isto recomponha-se a colmeia. As operárias absorvem o xarope até a saciedade e visto como a cria do ninho superior se acha tão afastada da mestra, deixam-se facilmente estimular para a construção de realeiras. É caso comum que duas ou três dessas cúpulas secas sejam aceitas e forneçam geleia abundante para começar deveras a criação real;

Aqui está exposta uma forma diferente para ser conseguida a geleia real indispensável para as enxertias. Os experts recomendam fornecer mel puro e nada de incluir açúcar; aqui está uma das explicações do porquê as rainhas nascidas em ocos de árvores desovam o dobro do que as criadas pelos Apicultores. Consiste em fazer uma introdução das larvas a seco. Não se pode usar mel dentro das Cúpulas em substituição à geleia real porque além de ser alimento inadequado às larvas a maioria das abelhas rejeita tais enxertias. O importante como é a seco é transferir as larvas e imediatamente introduzi-las porque enquanto nos demoramos elas estão se desidratando. *De qualquer forma observamos que no “a seco” os aceites são baixíssimos, no entanto serve bem para se conseguir um pouquinho de geleia real para então poder começar a criação real propriamente dita de princesas.*

CRIAÇÃO DE RAINHAS:

- hoje já se sabe com toda a certeza, provado e mais do que comprovado que nenhum substituto do mel o é de fato especialmente no caso da criação das princesas;
- por isso não se pode nunca em nenhuma hipótese alimentar as **Recrias** com xarope de açúcar - **claro está que de mel inclusive é recomendado** - caso desejemos alta e longa postura das futuras rainhas;
- e quanto ao pólen **somente se pode colocar favo(s) cheio(s) de pólen retirado(s) doutra(s) colmeia(s)**; igualmente não existe nenhum substitutivo quando se trata de criar princesas.

-8º: *dois dias mais tarde aproveitar-se-á essa nova provisão de geleia para preparar outra série de cúpulas enxertadas com larvas, desta vez com geleia real;* - Quer dizer: **agora as ENXERTIAS são para valer!**

-9º: *pronta a fornada de cúpulas enxertadas, coloque-se no centro dos favos de cria; sempre no ninho superior; e*

-10º: *derrame-se outro copo de xarope, como da primeira vez de sorte que, estimuladas pelo rico alimento, as abelhas logo se entreguem a cuidar das realeiras. Desta maneira grande parte das cúpulas serão aceitas.*

Note-se que é utilíssimo fazer diariamente a alimentação estimulativa das colmeias no período da construção de Realeiras. O ideal é iniciar essa alimentação com mel puro dissolvido em 50% de água uma semana antes de introduzir as cúpulas enxertadas.

Recomendamos - *somos obrigados em insistir no tema porque observamos o contrário na maioria dos centros de criação de princesas* - para unicamente fornecer mel autêntico e bom. Ajuda muito colocar algum favo repleto de pólen sacado dalguma colmeia.

O derramar **1** copo com xarope mesmo sendo feito de mel **não** pode ser aplicado em muitas raças de abelhas porque isto causaria o **saque** generalizado no colmeal. É melhor **não** seguir esta orientação de Frank Pellett e iniciar a alimentar a **Recria** com **1 Alimentador Boardman** - como o dissemos com mel puro - a partir duns **3** dias antes do início da criação de princesas ou mesmo muito antes disto se a prole estiver baixa. - O renomado Autor certamente não teve o desprazer de conhecer as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" e tampouco algumas das italianas. O ideal mesmo é recorrer aos **Alimentadores Boardman**. A condição é a de que deve ser fornecido na **Recria** ("**N-2**").



Observamos as realeiras praticamente acabadas, isto é, a maioria já operculada, quase prontas para serem recortadas e reiniciar o processo da seguinte criação. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil. Material do autor.

Se o tempo for frio demais para intercalar uma melgueira vazia (sem mel, mas com favos) entre os dois ninhos, dispense-se a melgueira e ponha-se o ninho superior diretamente sobre a peneira. Há muita probabilidade de resultados satisfatórios.

- CRIAÇÃO CONTINUADA DE PRINCESAS

Quando a estação boa tiver assentado é possível continuar a criação de realeiras na parte superior da mesma silha criadeira, com a condição de levar para a repartição superior os favos com a cria da inferior logo que venham a ser operculadas as células. Em substituição levem-se para baixo igual número de favos vazios. As abelhas novas que nascerem no ninho superior continuarão fornecendo amas e nutrizas na medida do necessário.

De certo esse processo exige uma colmeia bem forte, mas permite escolher o tempo mais favorável para se tratar de remestrar o seu colmeal ou para aumentá-lo. (P. Q. R. p. 64, 65).

Acrescenta o Autor que este método raramente lhe falhou, mesmo em circunstâncias desfavoráveis, contudo pode acontecer que, em certas condições naturais ou individuais, não dê tudo quanto promete”.

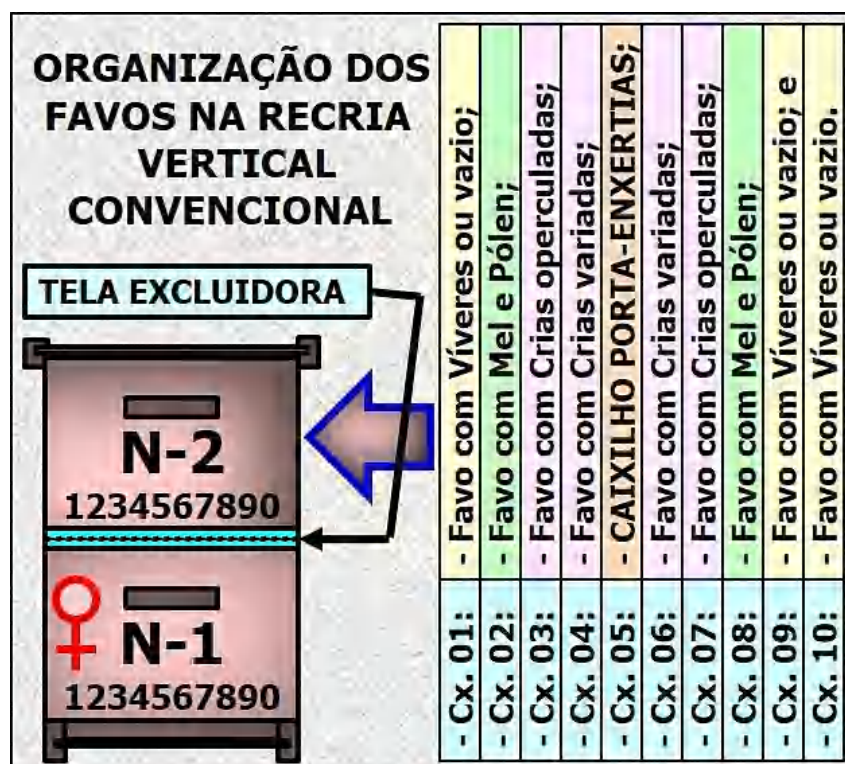
Esta **Recria de Frank Pellet** que acabamos de ver serve perfeitamente também para a adoção das **tiras de Alley**, do **Favo cortado** ou do **favo** preparado conforme o método de **C. C. Miller** vistos no Capítulo anterior “**1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” e inclusive as do **Jenter** vistas atrás no subtítulo “**2.3 - SISTEMA JENTER DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**”.

Aqui está a base de todos os sistemas modernos de **Criação de Rainhas**, da produção da **geleia real** e dalguma forma se baseia no princípio da “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**” vista na **VI PARTE**: a rainha existe, porém a desova para as abelhas estaria insuficiente: há crias no sobreninho e ali não há desova.

2.6.1 - COLMEIAS RECRIAS ATUAIS E CONVENCIONAIS VERTICAIS

Até recentemente predominavam os sistemas da **Disposição Vertical**. São eficientes e bem conduzidos produzem rainhas de excelente qualidade.

Hoje principalmente para a produção de **geleia real** muitos estão preferindo a **Disposição Horizontal**; Analisá-la-emos no próximo Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**”. Todas estas técnicas se baseiam nas descobertas, experimentos e nos sábios ensinamentos de Doolittle, Frank Pellet, Pratt, Allen Lathan entre outros.



A base da logística da **Recria vertical** é a de Frank Pellet que acabamos de analisar inclusive é o caso da última Foto. Aqui está configurada para receber **1 caixilho Porta-Enxertias**.

Nesta ilustração vemos o esquema de funcionamento numa **Recria convencional** e na **Tabela** como são ordenados os favos no “**N-2**”. A rainha continua a sua desova normal no “**N-1**”, acima deste há uma **tela excludora de ranhas** e por cima o “**N-2**” com ninhada e que é a **Recria**. Esta **Recria** no máximo pode receber **2 ripas com 15 realeiras enxertadas em cada uma delas**, ou seja, **não é capaz de criar mais**

de 30 princesas de elite. Os “Cx. 01”, “Cx. 09” e “Cx. 10” podem conter folhas de cera alveolada a não ser que as abelhas do criador sejam daquelas que *“havendo crias e faltando desova nesta parte transformam as medidas dos alvéolos para a dos zangões e daí desovam neles sem serem zanganeiras”*. Nos favos “Cx. 04” e “Cx. 06” deve haver um bom tanto de crias novas e ovos para atrair as nutrizes para este sobreninho.

Escolhe-se uma colmeia populosa. A ideal é a que estiver encabeçada por uma rainha de seleção específica para a produção de geleia real. Infelizmente as linhagens selecionadas com este propósito somente são encontradas na China e em Taiwan; *não cremos que os seus governos permitam que elas sejam exportadas legalmente*. Os criadores escolhem as melhores recrias produtoras de geleia real que têm. Na Figura nos servimos duma colmeia com 10 caixilhos. É importante ordenar o sobreninho (“N-2”) como ali está indicado.

Nesta configuração é de se esperar aproximadamente 25 excelentes princesas usando duas **Ripas Porta-cúpulas** com 15 larvas enxertadas em cada.

No exemplo ilustrado foi utilizada a colmeia Jumbo do tipo de 10 quadros. Poderia ser qualquer outra com diferentes quantidades de caixilhos; bastaria redesenhar o raciocínio iniciando o ordenamento pelo centro da **Criadeira** (“N-2”) como se vê na **Tabela** e pô-la a funcionar.



Alguns criadores alteraram a configuração acima para a introdução de 2 **Caixilhos Porta-enxertias**. Neste caso estes ocupam os locais dos caixilhos de N^{os}. “Cx. 04” e “Cx. 07”. As crias novas são colocadas nos locais N^{os}. “Cx. 03”, “Cx. 08”. As predominantemente operculadas ocupam os N^{os}. “Cx. 02”, “Cx. 05”,

“Cx. 06” e “Cx. 09”. Os caixilhos de N^{os}. “Cx. 01” e “Cx. 10” devem conter muito mel e simultaneamente muito pólen como se observa na **Tabela**. - Para não nascerem princesas raquíticas esta Recria necessita ter mais de 100.000 abelhas adultas.

Com esta disposição é possível obter mais de **50** boas realeiras em **4** ripas com **15** cúpulas cada; ou seja: **pode se introduzir até um máximo de 60 cúpulas enxertadas**. O inconveniente é o de que os favos do “N-2” dependem duma colmeia auxiliar chamada de “**Apoio**” não podendo serem intercambiados com os do “N-1” porque senão **não** haveria nunca nutrizes suficientes para produzir a geleia real suficiente para as **60** larvas enxertadas. A vantagem apesar de requerer incondicionalmente duma colmeia de “**Apoio**” é a de que faz o trabalho de **2 Recrias** normais.

O esquema anterior com apenas **1 Caixilho Porta-enxertias** não depende doutra colmeia para ser mantido funcionando indefinidamente bastando **2** dias antes de cada nova remessa elevar favos com crias retirando do “**Ninho-1**” (“N-1”) e os introduzindo no “**Ninho-2**” (“N-2”) e de lá retornando os que foram elevados por ocasião do último manejo e que já não tenham quase mais crias por nascerem.

Já no caso de serem usados **2 Caixilhos Porta-enxertias** há necessidade duma força populacional sumamente elevada (mas de 100.000 como o dissemos há pouco) especialmente de abelhas bem jovens: ao menos **7** caixilhos com crias no “Ninho-1” (“N-1”) e mais **6** na Recria (“N-2”). Há, portanto a necessidade imprescindível doutra colmeia para fornecer os favos com as crias para o “**Ninho-2**” (“N-2”). A esta auxiliar se chama de “**Colmeia de Apoio**”. - Enquanto não estiver superpovoada nunca se poderá ainda incluir o **2º Caixilho Porta-enxertias** porque a maioria das princesas nasceriam raquíticas mesmo a **Recria** sendo superalimentada com mel; antes disto usar apenas **1**.

Atualmente somente os grandes criadores adotam esta última configuração. Isto se deve principalmente a que é muito dispendioso manter continuamente tão alta a população e especialmente quando as floradas escasseiam. Neste sistema de **Disposição Vertical** com colmeias normais há necessidade de fornecer fartíssimo alimento para evitar sequer a mínima descaída da postura e da prole ante qualquer declínio floral. E como se trata de criar princesas só servem o pólen estocado nos favos e o mel puro. Faz parte da própria natureza do inseto - como medida de economia - reduzir os seus efetivos ante as situações adversas.

Outro aspecto também está na dificuldade em manejar **Recrias Verticais** altamente populosas envolvendo contingentes exagerados de operárias e o peso envolvido é muito grande.

- CRIAÇÃO CONTINUADA DE PRINCESAS

Na prática o criador no 7º ou no 8º dia depois de feitas as enxertias o criador recorta estas realeiras e as introduz nos núcleos, nas colmeias órfãs ou num **equipamento Burgo** para nascerem separadas. Imediatamente depois de retiradas as realeiras faz o intercâmbio de favos entre o “**Ninho-1**” e o sobreninho “**Ninho-2**”: retorna de cima os que as crias já nasceram e eleva outros com ninhada. **No dia seguinte já introduz uma nova ripa com as Enxertias.** Desta maneira é possível manter esta **Recria** ativa enquanto for necessária ou até quando o clima o permitir.

O esquema é o mesmo se for usada a “**colmeia de Apoio**”: a troca dos favos da **Recria** (“**N-2**”) com a **auxiliar** simplesmente sempre retorna à configuração da última **Tabela** e **1** ou **2** dias depois são introduzidas novas larvas enxertadas.

2.6.2 - NÚCLEO COMO RECRIA VERTICAL

Os núcleos ideais a serem usados para este fim são os que são a metade da câmara de crias normal (**50%**). Pode ser aplicado a qualquer modelo de colmeia racional. Inúmeros criadores de princesas e produtores de geleia real adotam este sistema. É muito mais econômico mantê-los.

Nesta configuração na colmeia Jumbo se espera cerca de **12** princesas robustas usando **1** ripa com **15** cúpulas enxertadas. Não se pode introduzir **2** ripas enxertadas porque cairia muitíssimo o tamanho das princesas nascidas. Se o clima da região permitir e houver uma boa condução por parte do criador num período dum ano uma única **Recria** destas em tese seria capaz de criar mais de **1.000** jovens princesas por ano assim que o projeto não é tão modesto como aparenta.

*Não cremos que haja muitas dificuldades para montar a sua própria **Recria** e implementar o sistema entre as opções agora apresentadas para quem já se enfrentou com os Métodos como **Demaree**, **Alexandre** ou **Inversão de Alexandre** e o **Doolittle** para a prevenção e repressão do enxameado porque hoje por certo já devem ser práticas usuais.*



Abaixo da Figura está como devem ser ordenados os quadros do **sobrenúcleo órfão** (“N-2”). Como se vê é fácil. E **2** dias depois de assim organizado se inicia a criação de princesas. A **Tabela** aqui exposta é para o núcleo Jumbo de **5** quadros; se for na Langstroth e outras equivalentes é recomendável reduzir para **12** o número das larvas enxertadas.

O raciocínio não é alterado em nada se o núcleo utilizado for doutro modelo, tiver mais quadros como seriam os de **50%** das colmeias Schirmer e Schenk: o **Caixilho Porta-enxertias** deve ficar no centro do “N-2”.

Pelo exposto acima verificamos como de imediato foi simplificado o sistema. Há muito mais economia de víveres. Também é de manejo muito mais fácil e o peso exagerado deixou de existir. Normalmente não há necessidade de recorrer às “**Colmeias de Apoio**” para fornecerem reforços com ninhada predominantemente operculada.

- CRIAÇÃO CONTINUADA DE PRINCESAS

O manejo é muito simples: a cada nova remessa ou a cada **8** ou **9** dias há que se fazer trocas de favos entre a parte **Criadeira** (“N-2”) e o núcleo inferior (“N-1”) para manter aquele esquema da **Recria** configurado há pouco na **Tabela** referente aos caixilhos de N^{os}. “Cx. 02”, “Cx. 04” e “Cx. 05”.

A estes intercâmbios de favos os criadores corriqueiramente costumam chamar de “**Fazer a Reforma**”. Esta é necessária para manter a **Recria** funcionando continuamente, estável e de forma confiável.

Os quadros retirados da parte superior - as crias existentes neles já nasceram ou estão nascendo - são incluídos na inferior para ali receberem nova postura e com mais **8** ou **9** dias o manejo será repetido. É importante sempre elevar favos contendo um bom tanto de ovos e crias novas para atrair as nutrizes; contudo devem predominar as crias operculadas.

Não se justifica derrubar as abelhas dos favos por ocasião desta “**Reforma**”, mas muito cuidado para não levar junto a rainha para cima da tela excludora porque certamente todas as realeiras em andamento seriam destruídas (roídas). - Quanto às obreiras afinal elas passam essa tela quando assim o quiserem.

Nestas trocas é importante examinar com cuidado todos os favos com ninhada, mormente os do “**N-2**” para eliminar todas as realeiras por acaso puxadas. Se acontecer duma nascer ali toda a remessa será roída: perdida e não se descarta um enxameado! Além do mais se isto vier a ocorrer a criação poderá ser reiniciada somente **2** dias depois de eliminada esta princesa incidental.

Macete: o intercâmbio de favos com crias (“**Reforma**”) é feito no **8º** dia (*) depois de terem sido aproveitadas as realeiras e no seguinte já se reinicia uma nova remessa.

* No caso das abelhas europeias as realeiras são costumeiramente retiradas no **9º dia** depois das enxertias; aqui estamos recomendando que sejam feitas no **8º** porque as princesas raquíticas das africanas “*Apis mellifica scutellata*” podem nascer com apenas **9** dias; se uma destas emergir destruiria as demais e o pior: **seria raquítica!**

Se aparecerem realeiras no “**N-1**” é sinal de que ali se instalou a **Tendência Enxameatória** ou **Supletória**. Não é tão frequente porque os intercâmbios de favos inibem até certo ponto a enxameada. (Mais adiante nesse Capítulo há um subitem intitulado “**CONTROLE DA TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA**” no tópico “**2.17 - CONSIDERAÇÕES GERAIS**” explicando como reverter facilmente essa situação com o uso de quadros com cera alveolada numa espécie de **Despejo** aplicado no “**N-1**”).

Caso necessário se pode recorrer a alguma **Colmeia de Apoio** quando faltar material adequado na parte inferior ou superior. - Os quadros com crias tirados doutras colmeias para reforço não devem ter abelhas aderidas: na hora da retirada do quadro são derrubadas na colmeia que faziam parte.

Alguns criadores preferem usar as “**Colmeias** ou **Núcleos de Apoio**” para diminuir as manipulações especialmente na parte da rainha (“**N-1**”). Isto com o tempo eleva excessivamente a população sendo instalada a vontade de enxamear, contudo teria a vantagem no caso do núcleo ser Jumbo (de **5** quadros) de se poder pôr cada vez **2 Ripas enxertadas** perfazendo um total de **30** cúpulas.

Às vezes pode ocorrer por algum motivo qualquer a quebra deste calendário ou mesmo a **Recria** ter ficado paralisada porque não se requeria do seu ofício. Aí então simplesmente se refaz o **Ordenamento** do “**N-2**” conforme explicado há pouco (ver a última **Tabela**) e no dia seguinte ou melhor no subsequente basta introduzir a ripa com as larvas acabadas de serem enxertadas, reiniciando-se desta maneira o processo.

*Nós observamos que se a introdução das cúpulas enxertadas for feita **2** dias depois desta “**Reforma**” proporciona um maior aceite.*

ATENÇÃO!

Está mais do que provado que somente a alimentação natural - mel e pólen genuínos - gera Rainhas robustas, com alta postura, longevas e úteis com alta desova por até 2,5 anos consecutivos!

Não se pode, portanto substituir o Mel por açúcar e o Pólen por sucedâneos (substitutivo).

A alimentação das **Recrias** quando necessária deve ser diária ou dia sim dia não, mas somente a suficiente porque se os favos se congestionarem demais faltará espaço para postura. Não cremos que se gaste $\frac{1}{2}$ kg (= 1.1 libras) de mel a cada 2 dias na pior situação que se apresentar mesmo em caso de recuperação de enxame. Somente a diária ou a dia sim e dia não mantêm a desova continuada; é claro que de vez em quando quebrar este calendário pouco importa.

RECRIA VERTICAL

ATENÇÃO!

O ALIMENTADOR BOARDMAN É COLOCADO NAS RECRIAS COMO SE VÊ AOS LADOS.

ALIMENTADOR



Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil. Abelhas do autor.

Outros constroem caixinhas na traseira da colmeia e lá colocam o Boardman; é uma cautela eficiente quando há muita probabilidade de **saque** especialmente quando o apiário é grande, houve redução drástica da florada e a raça das abelhas é altamente saqueadora como são muitas das raças africanas e em especial

as “*Apis mellifica scutellata*”. (Na **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**4.23 - ALIMENTADOR BOARDMAN EM ABELHAS MUITO SAQUEADORAS**” há um desenho demonstrando como essa caixinha do alimentador pode ficar na traseira da colmeia; no caso referido deve ficar na traseira do sobreninho: “N-2”).

Stanislaw Kurlito usava o **alimentador de vidro** diretamente na tampa. Valia-se do próprio furo redondo da **Janela de Aeração** onde o vidro deve se encaixar perfeitamente. Este modo funciona bem, mas complica porque o telhado precisa prever este espaço adicional para proteção quanto à chuva. Uma solução simples para continuar usando a telha de amianto seria colocar uma melgueira vazia acima da tampa e o alimentador ficaria no interior. - Este corte redondo na tampa para o encaixe do vidro com o alimento fica totalmente aberto, fechado quando não necessário ou reduzido a 1 pequeno furo. Há durante os períodos de “fome” (escassez de flores) em teoria perigo dum enxame invasor adentrar por ali (*até hoje nunca o presenciamos ser feito por ali e, sim sempre pelo alvado*), porém esta saída ao “ar viciado” não pode ser dispensada. Ela é imprescindível especialmente quando ocorre uma secreção nectárea facilitando a saída da alta umidade gerada no interior da colmeia ao ser processado o néctar colhido.

Em tempos de enxames famintos invasores é prudente colocar uma ripa fechando a maior parte da abertura do “N-2”. Tal precaução é necessária nas épocas de carestia porque existe o risco duma rainha invasora africana “*Apis mellifica scutellata*” adentrar na **Recria**, ocasionalmente ser aceita e ser perdida uma remessa de realeiras; *isto já nos aconteceu algumas vezes*.

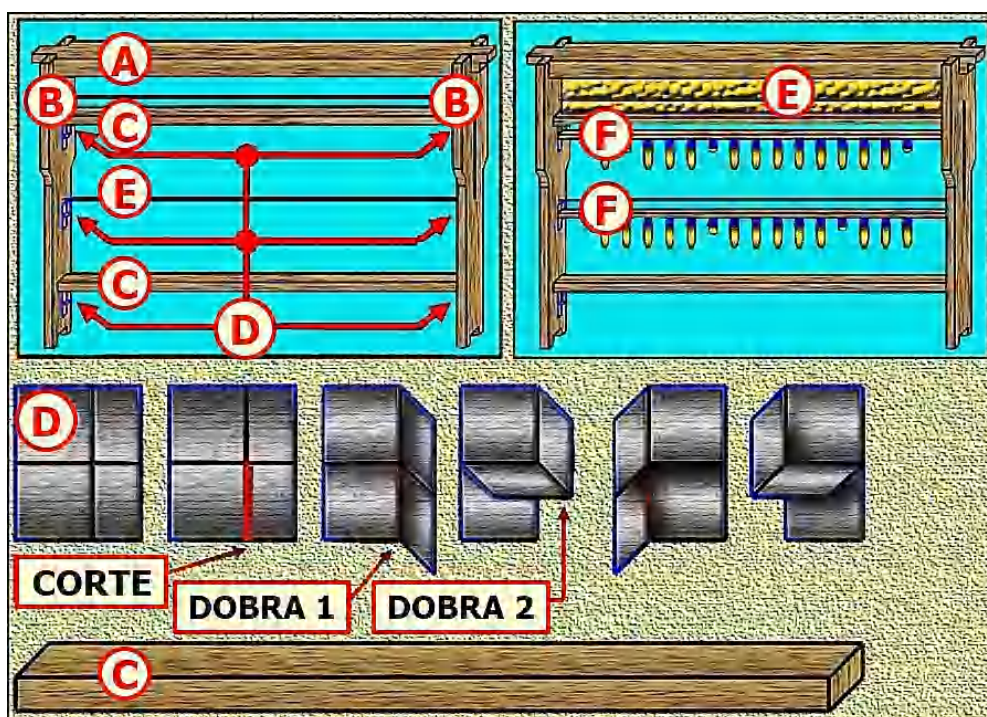
Nota: como sabemos as abelhas detestam transitar pelas grades das **telas excludoras de rainhas** e só o fazem a contragosto nos dias das altíssimas secreções nectáreas ou quando estimuladas por existir ninhada. Em razão disso algumas linhagens chegam ao extremo de não transferirem nada do xarope do alimentador colocado no “N-2” para o ninho inferior (“N-1”) onde está a rainha desovando como aparece na Foto. Já vimos casos em que o sobreninho (“N-2”) ficou congestionado de víveres e no “N-1” foi registrado o corte quase total da postura! Se isto vier a ocorrer a solução é fácil: basta fornecer duas vezes seguidas o alimentador no “N-2”, na terceira no “N-1” e assim sucessivamente.

2.7 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS E RIPA PORTA-CÚPULAS

2.7.1 - COLMEIA JUMBO modificada

- Abelhas europeias, suas similares e as africanas “*Apis mellifica scutellata*” que toleram constantes matemáticas europeias

Engenharam-se muitas formas para encaixar ou suspender as ripas com as realeiras afixadas dentro da **Criadeira**. Usaremos apenas uma de modelo, o caixilho para ninhada da Jumbo modificada que tem a altura de **27,7 cm** e no restante semelhante ao Hoffman Langstroth.



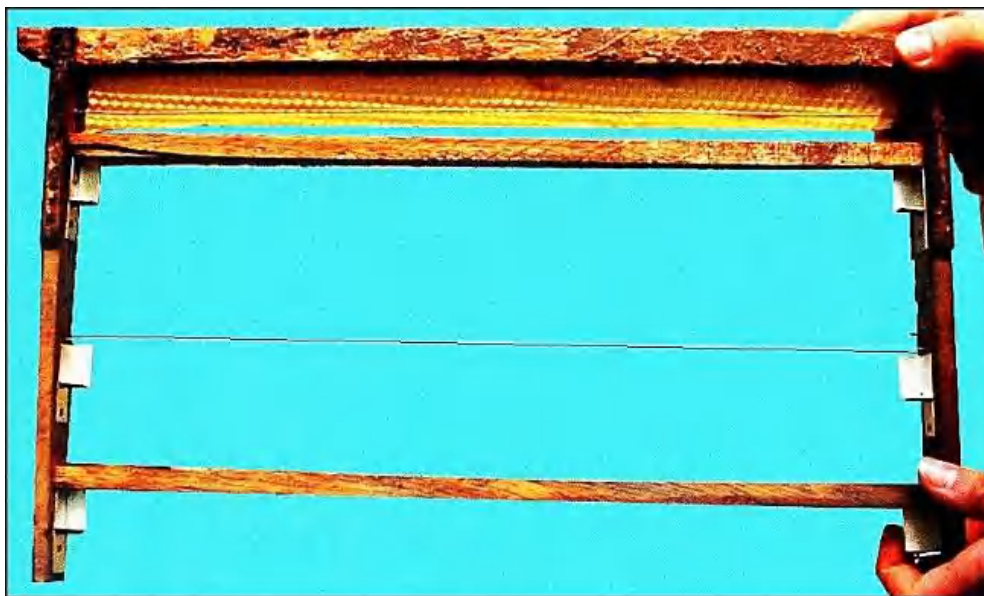
Este caixilho **Porta-enxertias** é usado por nós nas **Recrias Jumbo modificada** tanto para a produção de geleia real bem como para a criação de rainhas. Para a aplicação noutros modelos de colmeias é suficiente refazer os cálculos. Observamos os riscos nas chapinhas, o corte adicional e a sequência das dobras: notar que devem ser dobradas em pares casados! Em todo o caso é uma sugestão e não é obrigado seguir esta versão havendo uma infinidade de modelos diferentes com o mesmo objetivo.

Identificação das peças que compõem o **Caixilho porta-enxertias** da colmeia Jumbo modificada:

- “**A**”: 1 Ripa superior do caixilho de ninho (“CxN1”);
- “**B**”: 2 Ripas laterais do caixilho de ninho (“CxN2”);
- “**C**”: 2 Ripas intermediárias;
- “**D**”: 6 Suportes para as Ripas Porta-realeiras;
- “**E**”: 1 metro de arame para caixilhos; e

-“F”: 2 Ripas Porta-cúpulas.

- “A” e “B” são 1 Ripa superior do caixilho de ninho (“CxN1”) e as 2 Ripas laterais (“CxN2”); a ripa inferior (“CxN3”) não é usada. Os desenhos e as medidas para a sua confecção se encontram na III PARTE no Capítulo “10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA” em “NOTAS E COMENTÁRIOS” no item “[10.2.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO modificada](#)”.



Nesta Foto vemos um **Caixilho porta-enxertias** pronto para uso. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil. Material do autor.

- A primeira pergunta a ser feita é de qual raça são as abelhas da nossa **Recria?** - A finalidade é para determinar a largura correta das **Ripas laterais do caixilho (“CxN-2”) porta-enxertias.**

- Se for europeia ou africanizada (“F-1” = “EE-A” ou “F-2” = “EA-A”) bastará fazer algumas pequenas alterações mais especificamente internas no caixilho de ninho.

- Ser for africana “*Apis mellifica scutellata*” e similares será preciso estreitar o espaço para que as realeiras não sejam construídas entortadas para os lados. **A largura das ripas laterais (“CxN2”) deste caixilho tem de ser estreitada para 2,5 cm. (*)**. De realeiras tortas **não** há como nascerem princesas soberbas sendo frequentes muitas raquíticas e com defeitos físicos como com tórax enviesado ou abdômen descaído. O problema do abdômen é bastante frequente e isto reduz demasiado a capacidade da desova duma rainha.

* No seguinte parágrafo “[2.7.2 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS PARA AS ABELHAS MIÚDAS - ‘*Apis mellifica scutellata*’ e suas similares](#)” estão os dados dos acertos necessários para as abelhas mais miúdas do que as europeias.

- Furação para a colocação do arame: para isso há que fazer **2**. Esses são feitos bem no centro da largura das duas ripas laterais (nas “**CxN2**”): o primeiro a **4,0 cm** do topo superior do caixilho e o segundo a **15,5 cm** também a partir do topo.

O arame superior é para fixar ali uma estreita tira de cera alveolada; com o tempo será transformada num favinho e conterá mel como num quadro qualquer gerando um ambiente mais natural. E por outro lado qualquer diminuição de víveres neste favito indicará a imediata necessidade de alimentação suplementar ou de aumento da dose. Assim além de ser formado um ambiente mais natural no topo do quadro serve como um ótimo indicativo para o criador de rainhas ou produtor de geleia real alimentar antes que a produtividade decaia.

Dica de marceneiros: *um veterano nos ensinou cortar a cabeça dum prego do tipo 8 X 25, com o martelo contra um pedaço de ferro macetar a ponta e a retocar com a lima.* Está aí uma broca improvisada, pronta e quando quebrar é só confeccionar outra. As finas de aço se quebram demais nos trabalhos manuais. É uma solução barata para fazer a furação destinada à passagem dos arames nos quadros.

-“C”: 2 Ripas intermediárias

São necessárias duas dessas por **Caixilho porta-enxertias**. As medidas são: **43,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm**. Em metade destas há que fazer **1** friso central ao longo para incluir a possibilidade dum eventual uso dum folha de cera alveolada de melgueira quando for o caso.

A ripa inferior ao contrário do habitual não é pregada na extremidade inferior (ver a Foto acima), mas a **4,5 cm** acima. Aqui foi prevista a possibilidade dalguma criação de rainhas mesmo num caso de altíssima secreção onde todos os espaços disponíveis dentro das silhas são preenchidos com novos favos (o espaço abaixo da ripa deve ficar em **4,5 cm**).

A outra será pregada a **5,5 cm** da parte superior. O espaço vazio interno para **1** futuro favito deve ficar em **3,5 cm** ou **4,0 cm**. **Ao pregar esta ripa cuidar para que o friso fique para baixo**. A tira da cera alveolada será cortada com a medida de **42,0 cm X 3,0 cm**.

Quando sobrevier uma altíssima secreção nectárea é possível colar uma folha de cera alveolada de melgueira no vão maior e a criação de rainhas prosseguirá abaixo da outra ripa (da inferior) embora em menor escala.

Assim esta disposição do arame permite em tempos de florações abundantes a construção dum belo favo de mel neste caixilho requerendo apenas que seja colada uma folha de cera alveolada cortada nas medidas do quadro de melgueira Jumbo ou Langstroth ou outra se for o caso. É possível inclusive o recortar e o pôr em vidros ou copos: ver na **VIII PARTE** no Capítulo **“7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO ‘IN NATURA’”**. **Atenção:** é uma boa dica!

-“D”: 6 Suportes para as Ripas Porta-cúpulas

Há várias maneiras para fazer os suportes ou encaixes para ostentarem as ripas com as cúpulas e varia muito conforme a engenhosidade de cada um. Podemos confeccionar chapinhas de alumínio que é um material fácil de ser dobrado simplesmente com 1 alicate, não enferruja com o tempo e é facilmente traspassável por 1 prego do tamanho **6 X 6**. **Cada peça deve medir 4,0 cm X 2,6 cm**. Faz-se 1 corte de 2,0 cm na parte mais longa a 1,0 cm da lateral estreita. Duas simples dobras e está pronto para se pregado. (Olhar na penúltima Figura os detalhes da peça “D”!).

Para cortar um grande número de suportes resulta prático fazer um riscado na chapa. O 1º risco fica a **1,0 cm**, outro depois de mais **1,6 cm** (a 2,6 cm da borda), o seguinte depois de mais 1,0 cm e outro depois de mais 1,6 cm e assim sucessivamente. Na diagonal que deve ser em bom esquadro se risca a cada **2,0 cm**. Aí fica muito fácil. Corta-se a chapa sempre antes do espaço que mede apenas **1,0 cm**. A seguir se recorta a cada segundo risco. Aí é só dar 1 corte de 2,0 cm na parte riscada mais estreita e dobrar-se duas vezes a parte estreita recortada como se vê na penúltima Figura. **Cuidar para dobrar metade das peças ao contrário para as peças ficarem aos pares casados!**

Basta agora pregar uma peça destas nas ripas laterais abaixo de cada ponta das duas ripas “**C**”: **2 Ripas intermediárias**” com **43,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm** e até já está prevista inclusive a circulação das abelhas para não as esmagar por ocasião da colocação ou retiradas das ripas com as enxertias. Falta ainda pregar uma peça destas em cada lado imediatamente abaixo dos furos destinados ao arame central.

- Notar que com o uso das chapinhas sugeridas já há 1 espaço de aproximadamente **1,0 cm** na horizontal para não esmagar centenas de abelhas contra as ripas “**C**”: **2 Ripas intermediárias**”.

Abaixo do arame que fica no centro do quadro é pregado outro par destes suportes.

-“**E**”: é o arame normal dos usados nos quadros (**Nº. 22** aço-inox).

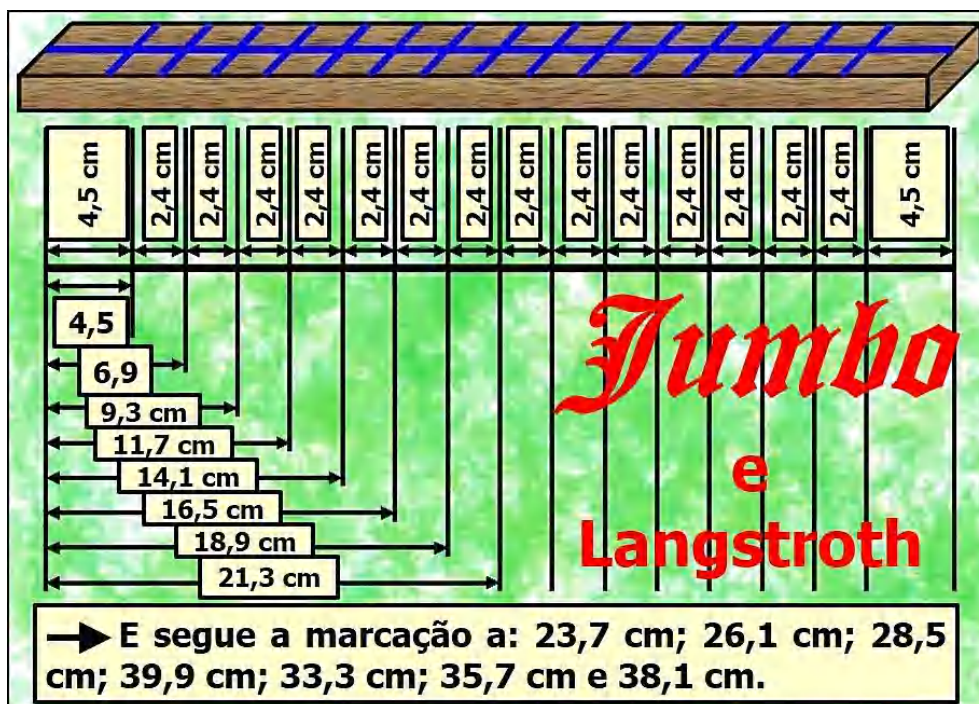
-“F”: 2 Ripas Porta-cúpulas

Há que prever para cada **Caixilho Porta-cúpulas** duas destas **Ripas** que têm as seguintes medidas: **42,7 cm X 1,6 cm X 1,0 cm**. É interessante dar preferência a uma madeira bem clara para fazer uma marcação que permaneça visível mesmo após longo uso.

Esta marcação fica fácil de ser executada, com total precisão num elevado número destas ripas se numa mesa pregarmos 3 dessas ripas em forma de “Π” (quadrado), em seu interior forem colocadas as ripas bem ajustadas e em esquadro. Aí com uma régua fica facilímo fazer a marcação. Usa-se uma caneta esferográfica com tinta preta para ficar bem visível e por muito tempo. O primeiro risco será feito a partir de 4,5 cm da ponta das ripas; o seguinte com mais 2,4 cm (ou seja: 6,9 cm da ponta); o seguinte com mais 2,4 cm (ou seja: 9,3 cm da ponta) e assim sucessivamente. No final deverá sobrar 4,5 ou 4,6 cm.

Nota: nas pontas há 1 espaço de 4,5 cm sem uso: entende-se a sua razão de ser porque ali a células reais não seriam bem cuidadas (seriam malnutridas) e ademais pouquíssimas aceitas.

Outra marcação importante a ser feita é riscar as ripas em seu exato centro de comprimento a comprimento (isto é: **0,8 cm** da borda). É importante que seja feita porque a largura destas ripas **Porta-cúpulas** é de apenas **1,6 cm** para economia de espaço e ao colocar uma ao lado da outra assim se evita que uma realeira amasse as outras das ripas vizinhas como quando as transportamos justapostas.



Com estas marcas fica muito fácil manter uma ótima equidistância e centralização das cúpulas. Estas medidas foram criteriosamente estudadas. Desta forma cabem **15 Realeiras** por ripa número este que nas colmeias Jumbo e Dadant não é nem baixo e nem elevado demais dando origem a larvas muito bem nutridas: evidentemente futuras princesas de elite.

- COLMEIA JUMBO original

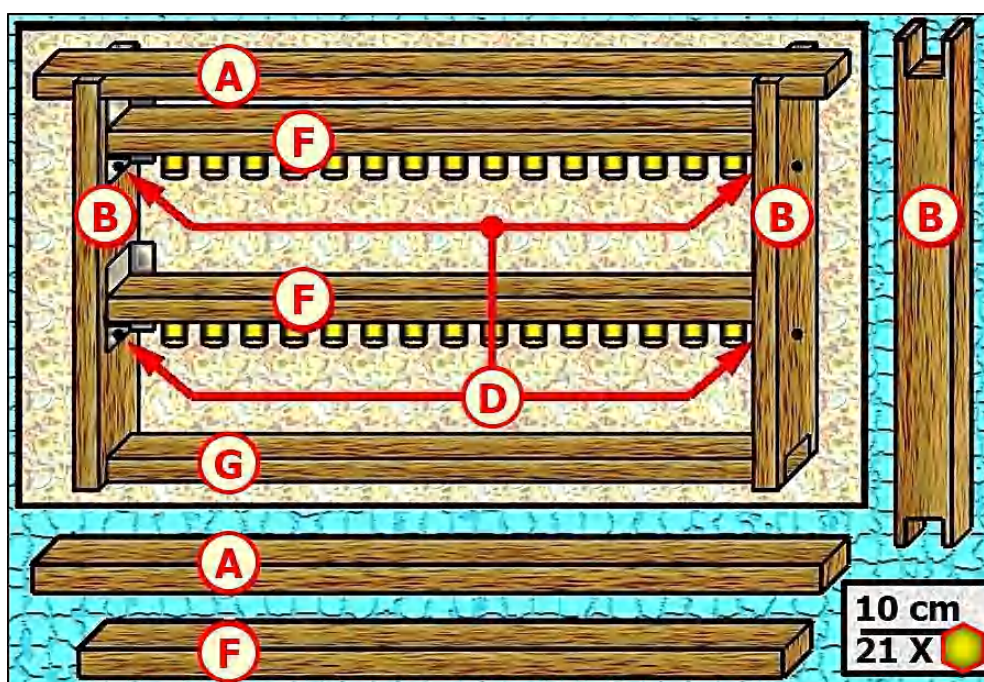
No caso da quem usar a colmeia **Jumbo original** como muitos milhares o fazem nos EUA a última alteração que existe é relação às Ripas laterais dos Caixilhos "CxN2" que devem ter a altura original de **28,6 cm** e na parte superior a largura de **3,5 cm**. Os dados para a confecção do fundo, do ninho, dos caixilhos e da tampa se encontram na **III Parte** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no subtítulo "**10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original**". Já devem estar usando as outras medidas do tópico "**10.1 - COLMEIA JUMBO Original**".

No caso de quem usar os núcleos bastará alterar a altura dos mesmos de 28,4 cm para 29,2 cm. (Ver na VI PARTE no Capítulo “21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES” o subtítulo “[21.5.1 - NÚCLEO DA COLMEIA JUMBO modificada com 5 caixilhos de ninho:](#)” e no caso de usar a versão “[21.5.4 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DE NÚCLEOS COM 5 CAIXILHOS DE NINHO COM FUNDO FIXO DA COLMEIA JUMBO modificada](#)” aumentar para 30,7 mm a largura das peças “N3” 2 Tábuas Frontal e Traseira e “N4” 2 Tábuas Laterais).

2.7.2 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS PARA AS ABELHAS MIÚDAS

- “*Apis mellifica scutellata*” e suas similares

O seguinte **Caixilho Porta-enxertias** é adequado para as abelhas em cujos favos em 10,0 cm lineares são contados 21 hexágonos. Há necessidade de estreitar o espaço (a largura) para evitar que as realeiras sejam entortadas (encurvadas) para os lados. Isto daria origem a nascimentos de muitas princesas raquíticas ou com defeitos físicos *como o vimos incontáveis vezes nas africanas “Apis mellifica scutellata”* usando o padrão anterior.



Nesta Figura vemos os desenhos para confeccionar 1 Caixilho Porta-enxertias adequado para as abelhas miúdas como as africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”. Não são usados o arame “- E”, tampouco a tira de cera alveolada e nem 2 Ripas intermediárias “- C” como no anterior.

-“A”: 1 Ripa superior medindo 48,1 cm X 1,7 cm X 1,2 cm.

-“B”: 2 Ripas laterais medindo 27,8 cm X 2,5 cm X 1,0 cm;

- nas pontas há que fazer **2** recortes para encaixe da **Ripa superior** e da **Ripa inferior**. Estes são feitos bem no centro e medem **1,7 cm de largura por 1,2 cm de profundidade**.

-“D”: **4 Suportes** para as **Ripas Porta-cúpulas**.

São os mesmos que são vistos na antepenúltima Ilustração. Ver atrás o subtítulo **“- ‘D’: 6 Suportes para as Ripas Porta-cúpulas”**.

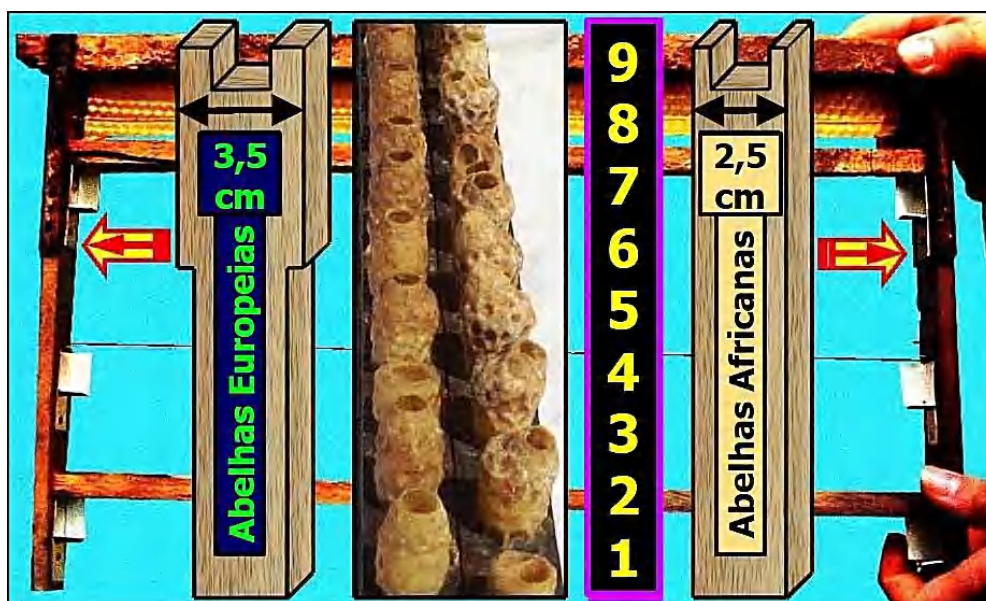
Os **2 Suportes superiores** são pregados logo abaixo da **Ripa superior**: notar que com o uso das chapinhas sugeridas já há **1** espaço de aproximadamente **1,0 cm** na horizontal para não esmagar centenas de abelhas.

Os outros **2 Suportes** são pregados à meia-altura.

-“F”: **2 Ripas Porta-cúpulas**.

São as mesmas que são vistas na penúltima Ilustração. Ver atrás o subtítulo **“-‘F’: 2 Ripas Porta-cúpulas”**.

-“G”: **1 Ripa inferior** medindo **45,0 cm X 1,7 cm X 1,0 cm**.



Observamos **2 Ripas enxertadas** depois de passados **3** dias. A da esquerda se vê muito bem, indubitavelmente promissora e a da direita sofrível: as realeiras de N^{os}. 2 e 3 estão distorcidas para a direita enquanto as 4, 5 e 8 para a esquerda; como estão entortadas para os **2** lados obviamente não se trata do caso da colmeia estar fora de aprumo ou de que a **Ripa com as Cúpulas enxertadas** fosse colocada inclinada para **1** lado no **Caixilho Porta-enxertias**. Tais deformações se devem a que o criador inexperiente usou **1 Caixilho Porta-enxertias** adequado para as abelhas europeias nas africanas “*Apis mellifica scutellata*”: aqui as **Ripas laterais** do mesmo (“**CxN2**”) tinham **3,4 cm** de largura sendo que deveriam ser de apenas **2,5 cm**. O aceite está muito bom em ambas: na da esquerda somente a de N^o. **3** foi rejeitada e na da direita as **1** e **7**.

Além do mais não foi feita uma escolha acertada da colmeia povoada por estas africanas puras para ser a **Recria**: notar que **as de Nºs. 4 e 5 foram lacradas com apenas 3 dias quando deveria sê-lo somente no 5º**, isto é, variedade ou linhagem que fornece geleia real por menos tempo às larvas destinadas para serem as suas futuras rainhas; aqui evidentemente não se trata de larvas usadas com a idade sobrepassada porque conheço *“muito bem a minha outra metade”*: a *“esposa enxertadora”*. Infelizmente as previsões para a ripa da direita são as piores possíveis (sofríveis): princesas raquíticas, grande possibilidade das mesmas nascerem com defeitos como no tórax ou abdômen descaído e restaria uma única esperança na de Nº. 9 se esta não for operculada no 4º dia; as restantes evidentemente já de cara todas têm de ser descartadas! - **Neste caso restaria uma única saída: remover as larvas e aproveitar a Geleia Real da que ainda não estejam operculadas como o fizemos!** - Como se vê não é nada fácil escolher as colmeias adequadas para a nobre missão de criarem as princesas; mesmo entre as europeias totalmente puras há que buscar as adequadas.

2.8 - NECESSIDADE DE LARVAS COM A IDADE IDEAL E EM GRANDE QUANTIDADE

Os criadores profissionais podem necessitar de centenas ou até de milhares de larvas minúsculas e com a idade adequada; isto é com até **6 horas** depois da eclosão do ovo. (*). Há várias formas para conseguir este objetivo. Todas se baseiam na regra de deixar apenas **1** único e bom favo vazio para a rainha poder efetuar a desova.



Nestas Fotos vemos larvas africanas *“scutellata”* e *“caucasica”* exatamente da mesma idade e se nota como estas europeias fornecem o triplo de geleia real às suas larvas. - É uma Foto somente ilustrativa porque todas estão com a forma de **“c”** e, portanto **não** servem mais para fazer as **Enxertias**.

* Alguns autores de forma equivocada afirmam que as larvas que tivessem até **36 horas** depois de eclodidas ainda serviriam para os translades. Quiçá tenham alguma razão em casos isolados no sentido de que as abelhas das raças como as *“Apis mellifica caucasica”* fornecem muita geleia real às suas larvas para operárias como aparece no **Requadro da direita**. No **da esquerda** vemos o caso das africanas *“Apis*

mellifica scutellata” e ambas têm a mesma idade: neste caso do **Requadro à esquerda** é evidente que a cada hora a mais que se passar para fazer as enxertias tanto piores serão as princesas criadas. Em todo o caso nunca se pode cometer uma imprudência desta baseada como exemplo no único caso por nós conhecido das “*Apis mellifica caucasica*” var. “*abchaska*” e mesmo nelas é mais sábio usar larvas com menos de **6 horas**.



Nesta Foto vemos **1** dos modos para conseguir ter larvas em grande quantidade para as enxertias. No interior deste quadro é colocado **1** bom favo vazio, mais a rainha e o conjunto é fechado por cima. O caixilho fica isolado pelas telas excludoras externas que as vemos. As abelhas ingressam e saem enquanto a mestra fica ali confinada. Este quadro é colocado no centro do ninho ocupado pela rainha matriz. Desta forma a mestra só dispõe deste espaço para postura. Proporciona bons resultados, porém somente é encontrável no comércio exterior. Alguns criadores o contestam: alegam que as abelhas muitas vezes matam as rainhas ali internadas e por isso preferem a seguinte opção. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo.

Nota do escritor: *este quadro telado seria excelente se neleoubessem **2 caixilhos**: 1 teria mel ou crias totalmente operculado de cima até embaixo e o outro vazio para a rainha desovar e no **4º dia** teríamos mais de 1.000 larvas ótimas - no ponto excelente - para as enxertias. - Não temos ainda conhecimento de quem o fabrique com este tamanho maior; por isso colocamos esta nota se for o caso para que algum industrial o faça. Inclusive há o detalhe de que a mestra se sentiria mais à vontade dispondo de **2 favos** do que apenas **1**.*

A rainha matriz é confinada numa parte da colmeia: numa pequena câmara com espaço para apenas **2** caixilhos. O caixilho que ficar perto da parede deve conter **1** favo com mel totalmente operculado de cima até embaixo *ou repleto de crias operculadas como nós o preferimos* e o outro vazio que se torna o único local disponível para a desova, **4** dias depois (isto pode variar um pouco dependendo da raça de abelhas e do favo requerer ou não duma higienização adicional por parte das abelhas) haverá mais de 1.000 larvinhas e todas na idade ideal para a enxertia.

A inquestionável vantagem deste método é que não existirão larvas sobrepassadas; é só ir fazendo as transferências. Nem sequer há necessidade de ficar escolhendo as menores.

Há que louvar a criatividade destes processos: o **Enxertador de Larvas** nem sequer precisa procurar aquelas minúsculas porque todas estão ótimas.

Outra forma é útil para quando a matriz estiver num núcleo de **3** quadrinhos de ninho como é o recomendado para a manutenção prolongada de materiais genéticos valiosos. A logística vista no Capítulo anterior “**1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” no subtítulo “**-2: TENDÊNCIA SUPLETÓRIA**” serve perfeitamente: basta seguir as orientações da Figura lá exposta.

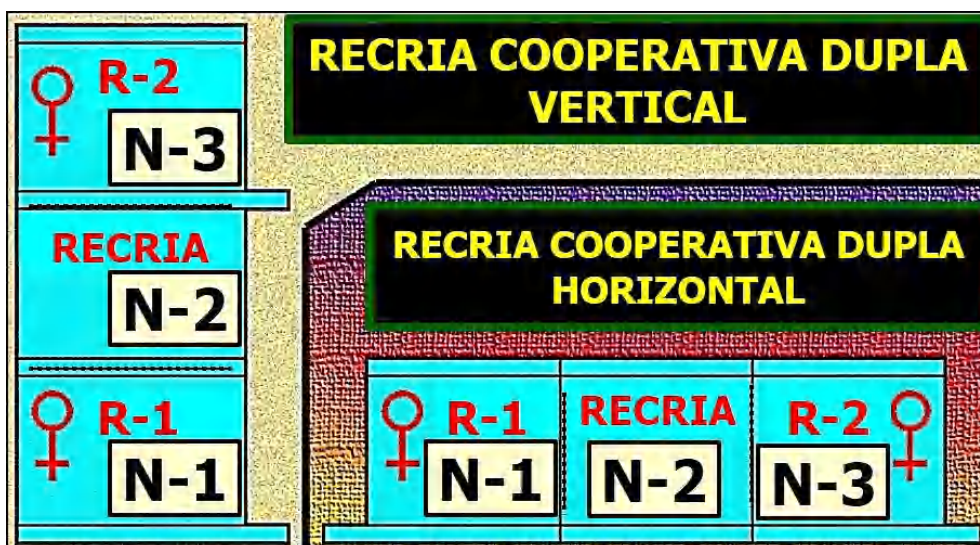
2.9 - RECRIA EM COLMEIAS DE DISPOSIÇÃO HORIZONTAL

Não há nenhum inconveniente em criar princesas nas colmeias de “**Disposição Horizontal**”. Basta incluir uma **tela excludora vertical** no local do **5º** ou **6º** caixilho; a contagem se inicia a partir do alvado. Imediatamente depois da peneira ficaria a **Recria** e esta seria organizada como está sugerido na **Tabela** da Ilustração do subtítulo “**2.6.2 - NÚCLEO COMO RECRIA VERTICAL**”. O espaço restante deve ser isolado com uma **Divisória Vertical**. O espaço da parte da **Recria** pode ser ampliado para além do esquema da **Tabela** referida conforme o requeira uma maior pujança populacional. (Ver na **VI PARTE** no Capítulo “**19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS**” os subtítulos “**19.1 - O USO DA DIVISÓRIA VERTICAL**” e “**19.2 - ORDENAMENTO DOS FAVOS DA COLMEIA HORIZONTAL**”).

2.10 - RECRIAS COOPERATIVAS

Alguns dos grandes criadores de rainhas preferem as **Recrias Cooperativas Duplas**. Entende-se aquela colmeia superpopulosa encabeçada simultaneamente por duas mestras. O objetivo é conseguir por vez aproximadamente **50** realeiras bem formadas usando **2 Caixilhos Porta-enxertias** com **2 Ripas Porta-realeiras** cada qual com **15** cúpulas em cada uma (total **60**). Sendo bem administrada, muito poderosa, com grandes estoques de mel e de pólen podem ser inseridos **3 Caixilhos Porta-enxertias** com um total de **90** cúpulas enxertadas.

Este sistema somente compensa para as criações em alta escala e continuada por um período longo durante o ano. Trata-se dum esquema eficiente, mas que exige superabundante alimentação quando as flores escasseiam. Esta tecnologia somente é indicada para os criadores com amplos conhecimentos teóricos e com uma boa bagagem de experiência.



Nesta **Recria Cooperativa Dupla Vertical** vista à esquerda há uma rainha poedeira no “Ninho-1” (“N-1”) e outra no “N-3”. Acima do “N-1” está uma **tela excludora de rainhas** e outra com alvado anexo abaixo do “N-3”. O “Ninho-2” (“N-2”) é a **Recria**: a parte órfã.

Na **Recria Cooperativa Dupla Horizontal** de “Armação-quente” (poderia ser de “Armação-fria”) as regras são as mesmas: mantém-se uma mestra desovando no “N-1” da esquerda e a outra no “N-3” da direita. O “N-2” do centro é igualmente a **Recria**. Entre os ninhos a separação é feita através de **telas excludoras de rainhas verticais**.

Apesar do tamanho a logística é a mesma de Frank Pellet exposta por D. Amaro Van Emelen no início deste Capítulo e que consiste em isolar parte da ninhada do alcance à(s) rainha(s) e ali são introduzidas as cúpulas enxertadas.

Não há a menor dificuldade para ordenar o ninho da criadeira (“N-2”). Segue-se o esquema da **Tabela** visto atrás na segunda Ilustração com **2 Caixilhos Porta-enxertias** do parágrafo [“2.6.1 - COLMEIAS RECRIAS ATUAIS E CONVENCIONAIS VERTICAIS”](#).

A mais fácil de ser manejada é a versão **Horizontal** porque basta remover a tampa da parte a ser inspecionada. A **Vertical** aparentemente a mais eficiente somente é recomendada para as regiões mais frias, mas em contraparte apresenta o inconveniente de ter de se baixar e elevar ninhos pesados. A **Horizontal** do desenho é de “Armação-quente”; bem poderia ser de “Armação-fria” para os locais quentes ou em épocas de calor tendo **3** alvados inclusive todos estarem direcionados para frente.

Sistemas similares são usados para produção de mel e para a criação de zangões desejáveis em grandes quantidades de acordo com um programa genético para a fecundação de princesas. (Ver na próxima **VIII PARTE** o Capítulo [“5 - COLMEIAS NO SISTEMA ‘COOPERATIVA’ - ENSAIOS”](#); lá o objetivo é o aumento da safra de mel).

2.11 - RECRIA SUPERSIMPLIFICADA

Já conhecemos bem a logística e como é formada uma **Recria** à maneira Frank Pellet. Para quem deseja um pequeno número de realeiras como umas **10** apenas e tiver alguns caixilhos de melgueira com criação pode se servir deles. Escolhe uma colmeia bem populosa contendo já bastante mel em pelo menos uma melgueira. Acima dessa melgueira com mel é colocada uma tela excludora e por cima no centro da alça deverão ser postos uns **5 ou 6 quadros de melgueira com crias** os quais podem ser tirados de quaisquer colmeias. Esta ninhada é colocada no centro da melgueira e em meio a esta é deixada uma vaga para 2 dias depois incluir 1 caixilho no qual se encaixaria dalguma maneira **uma ripa com cúpulas enxertadas** ou a tira de Alley ou até as do sistema Jenter.

Funciona bem para ser usado esporadicamente e mais com um quebra-galho embora dê origem a boas princesas.

2.12 - SWARM BOX

com a colaboração do Expert Carmelo Alemán

A tradução literal é “**caixa do enxame**”. Este termo em inglês é de uso mundial e se refere a criar rainhas dentro duma caixa estando as abelhas nutrizas confinadas. Contamos neste tópico com a colaboração do Expert em Apicultura Carmelo Alemán.



Vemos **1** aspersor, uma mochila com os acessórios como as ripas com as realeiras e a caixa que é o “**Swarm Box**”. Um de bom tamanho é o que comporta **5** caixilhos. - No comércio internacional estão facilmente disponíveis os modelos para os quadros Langstroth e para os da Dadant; o da Dadant serve perfeitamente para a Jumbo. - Notar que na parte inferior há telas imprescindíveis para o arejamento e renovação do ar. - Foto colaboração: Carmelo Alemán. - O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

É um sistema totalmente diferente dos expostos e permite criar muitas rainhas. A vantagem reside no fato do grande aceite que dão às cúpulas enxertadas.

Há várias formas de conduzi-la. Exporemos apenas uma e que segue os princípios das demais.

- Dentro do “**Swarm Box**” é incluído **1 Cocho Doolittle** com jarabe (dar preferência àquele que é usado nas melgueiras por ser mais baixo) ao qual se pode acrescentar um máximo de até **5%** do Promotor-L; justificam ser devido à sua riqueza em proteínas necessárias para a criação de larvas;

- incluir **2** caixilhos de ninho contendo mel, uma boa porção não operculado e muito pólen; e

- no centro deste deixar **1** espaço vago para as **4 ripas contendo cada qual 15 realeiras de cera ou artificiais de plástico resultando num total de 60 enxertias.** Considera-se um bom aceite a partir de **50**. -

Importante: a colocação das ripas com as enxertias será feita duas horas depois de povoado o “**Swarm Box**”.

Para o êxito do processo se requer recolher somente, como nos elucida o Apicultor e amigo **Carmelo Alemán**, a maioria possível de nutrizes. Para isso convém escolher aquele horário no qual haja um grande movimento de campeiras. Este varia de região para região e também da época do ano porque está condicionado ao horário da secreção nectárea, à temperatura que seja favorável (mais de 20° C. = mais de 68° Fahrenheits) e ao horário do clarear do dia. Por isso em geral não poderia ser feito muito cedo malmente tenha nascido o Sol. Assim se evita recolher demasiadas campeiras as quais ficariam sem parar desesperadas desejando sair através das telas e não teriam utilidade no processo.

Para este fim é usado um funil próprio como o que se vê nesta **VII PARTE** no Capítulo “**18 - MANEJO DOS 'PAQUETES DE ABELHAS' NO FINAL DA SAFRA** por **Pablo A. Maessen - Argentina**” no subtítulo “**18.3 - A OPÇÃO SANITÁRIA**”.

É da máxima importância recolher as abelhas dos favos que estejam por sobre as crias abertas e nunca doutros! Por isso é necessário usar de **2** ou **3** colmeias até que o **Box** fique o suficientemente povoado. E **2 horas depois** o pânico já se apoderou da coletividade por não haver nenhuma ninhada, portanto estão propensas a dar um bom aceite às larvas enxertadas.

Passadas mais de **48** horas as **Células Reais** já estarão bem adiantadas e prontas para serem postas na **Recrias Terminadoras** as quais podem ser as mesmas expostas nesta **VII PARTE** para continuarem a tratá-las e concluí-las.

Estas abelhas do **Box** podem ser usadas para darem aceite a uma nova remessa. Em todo o caso depois da primeira ou da segunda remessa devem ser somadas a uma colmeia fraca (pouco povoada) usando um tanto de fumaça para evitar lutas ou se aparecer alguma desavença aqui e acolá. Normalmente são bem-aceitas. Poder-se-ia fazer **1** enxame novo com o acréscimo de crias e deixar ali uma ou duas realeiras maduras (isto é, já operculadas) dentro de **protetor(es) West** para que uma nasça e se fecunde.

Manejo alternativo ao do Cativoiro

Existe um processo simples com resultados análogos quanto a dar um "fácil aceite" **o qual dispensa manter as abelhas prisioneiras** como o é no "**Swarm Box**"; foi exposto nesta **VII PARTE** no Capítulo "**1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**" no subtítulo "**1.4 - MÉTODO DA FORMAÇÃO DUMA RECRIA INSTANTÂNEA - ÚTIL PARA QUALQUER RAÇA DE ABELHAS: AFRICANAS, EUROPEIAS, etc.**"

2.13 - TÉRMINO DAS REALEIRAS

Uma vez feitas as enxertias uns **3** dias depois é apropriado verificar o progresso. Saberemos quantas têm sido aceitas. Não se pode trepidar ou soquear para não descaírem as larvas régias e tampouco expô-las ao Sol.

Diariamente ou conforme seja necessário se ministra xarope de mel puro. No **7º** ou **8º** dias estarão prontas para serem recortadas e aproveitadas. Há necessidade de serem separadas antes que nasça alguma porque por certo eliminaria as demais ainda nos seus berços por considerá-las rivais ou as próprias abelhas o farão.



Os grandes criadores tão logo as realeiras estejam todas já operculadas, isto é no **6º dia**, transferem-nas para a denominada **Chocadeira Elétrica**; ali tudo é controlado: temperatura e umidade. Este sistema em tese seria mais confiável do que o das próprias colmeias. Aqui o criador ganha um precioso tempo porque no **7º** ou no **8º** dia as **Recrias** já podem reiniciar uma nova remessa. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo.

- DESTINOS PARA AS REALEIRAS JÁ OPERCULADAS

Há diversas maneiras para aproveitar as realeiras operculadas inclusive até para os mais modestos Apicultores; vejamos:

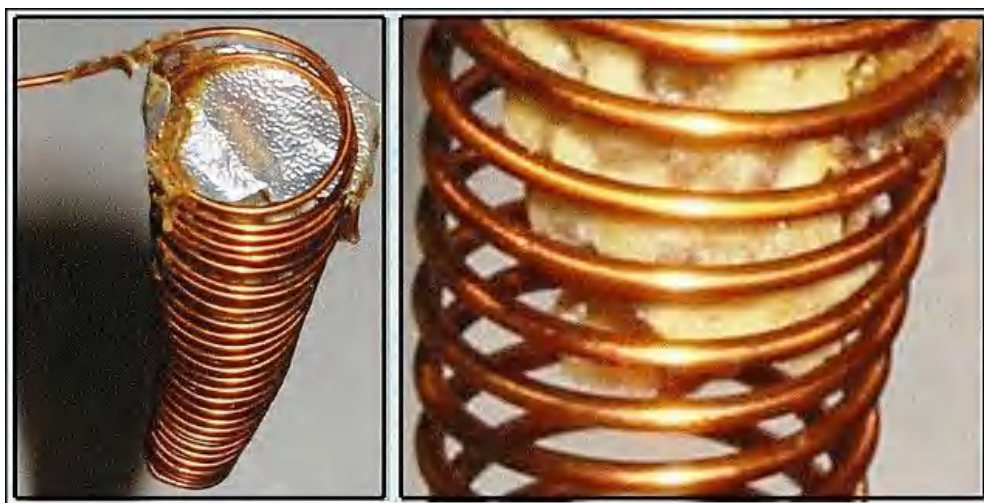
-1º: Protetor West: recorta-se com o máximo de cuidado, sem nunca virar de ponta-cabeça cuidando para não amassar o berço real. Lembrar-se de que a parte mais frágil é a base. Esta é encaixada dentro da **espiral West**. Em cima é colocado um papel alumínio para impedir que as operárias roam a realeira por ali.

Para maior garantia são colocadas duas por colmeia ou por núcleo.

O método tem indiscutíveis vantagens referentes à facilidade de aceite do material introduzido: **a princesa nasce dentro da família órfã.**

A desvantagem principal é a de que não há como avaliar a princesa antes de nascer podendo prevalecer uma pequenina ou mesmo com defeitos físicos. Se no lote da criação houve alguma falha isto favorecerá às raquíticas que eliminarão as melhores por se demorarem mais para emergirem.

As realeiras encaixadas nos **Protetores West** dentro de pequenas caixas de papelão com um punhado de abelhas jovens podem ser levadas a apiários como a mais de **100 km** de distância; neste caso evitar a todo custo as soquear. A presença destas abelhas visa manter o calor necessário. *Tem-nos funcionado bem.*



O **Protetor West** pode ser colocado na parte superior do ninho entre os caixilhos mais ocupados; nos climas mais frios o ideal é afixá-los no meio do favo. Incluímos uma Foto no **Requadro da direita** porque à primeira vista dá a impressão de que a princesa ainda não nasceu: na verdade a tampa da base voltou a se cerrar parcialmente. O Apicultor precisa estar atento quando retira os **Protetores West**, deve examinar bem as realeiras apesar de vê-las destapadas e se surpreenderá quantas vezes as jovens princesas volta e meia retornam ao interior do seu casulo. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil.

Notas:

- os **Protetores West** são encontrados prontos no comércio do ramo, *porém estes não nos serviram* por serem pequenos demais para as abelhas autóctones do Leste Europeu e nem para as suas diversas

mestiçagens ademais a parte da base tem abertura exagerada o que permite a muitas abelhas as roem pelo lado. Podem ser confeccionados de forma artesanal (ver na **I PARTE** no Capítulo “**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “**8.2 - CONFEÇÃO DO ‘PROTETOR WEST’**”); e

- devido à infestação generalizada com o ácaro Varroa hoje esse método tem uma nova contraindicação. Nasce um número maior de princesas com defeitos físicos como tendo as **asas murchas** devido ao Vírus “**DWV**” associados à Varroa (é tema da **IX PARTE**: “**13.6.1 - VÍRUS DAS ASAS DEFORMADAS [‘DWV’]**”). E as abelhas aparentemente não se apercebem desta anomalia quando esta acontece porque aceitam tal mestra e não dão oportunidade a que a(s) doutra(s) realeira(s) possam coexistir. (Esta regra somente não se aplica nalgumas raças como “*Apis mellifica intermissa*” e “*Apis mellifica lamarckii*” e outras similares; estas ao contrário das demais mantêm um grande número de princesas e prevalecerá a que iniciar a desova por primeiro).

-2º: Gaiolas Burgo: são pequenas gaiolas feitas externamente de tela metálica ou plástico contendo pasta cãndi no seu interior. Usa-se uma para cada realeira. Assim se assegura que cada qual nasça separada e permite a avaliação individual de cada uma; inclusive é possível fazer a pesagem individual com uma balança específica de precisão.

Há caixilhos próprios que acomodam um número grande destas gaiolas.

São colocadas nas colmeias conhecidas por **Recrias Terminadoras** as quais também servem para deixar ali temporariamente os burgos com as princesas já nascidas. Em todo o caso qualquer colmeia bem populosa ou núcleo forte serve. Acima se sobrepõe uma tela excludora e o “**Ninho-2**” ou “**Núcleo-2**”. Estes **Caixilhos Porta-burgos** são introduzidos no centro destes. Em cada lado destes quadros deve existir algum(ns) caixilho(s) com um bom tanto de criação aberta (não operculada) para atrair as operárias com o fim de manterem a temperatura adequada.

Não devem ficar muito tempo nos burgos porque a alimentação a seco prejudica as princesas. São poucas as abelhas que as nutrem mesmo sendo usada nelas uma tela com aberturas bastante largas. Devido a isso alguns criadores atualmente estão preferindo colocar mel autêntico no fundo desta gaiola dentro de pequeninos recipientes: estes devem permitir o acesso fácil ao alimento, porém impedir que as princesas se lambuzem nele. Uns alegam que este sistema é uma das causas da demasiado baixa desova das rainhas adquiridas no comércio especializado. - *Pensando em contornar estas falhas inovamos se servindo da ideia de Doolittle com a sua **Gaiola rasa**.*

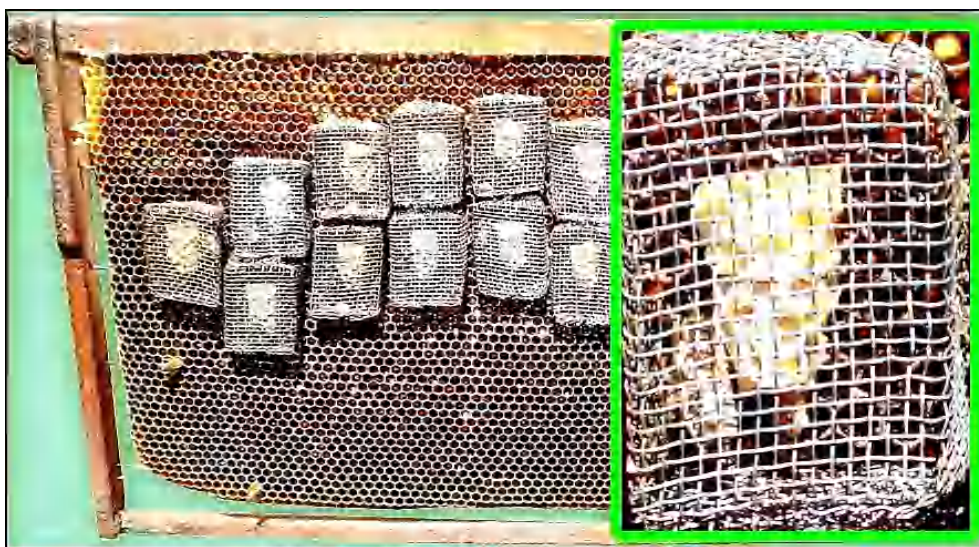
-3º: Gaiola rasa Doolittle: *aproveitamos a ideia de Doolittle para substituir as gaiolas tipo **Burgo** e resolver o problema da alimentação a seco. **Na verdade esta época de maturação da princesa é muito crítica** e qualquer descuido como dela ter de se alimentar muitas horas com alimento impróprio como é a*

pasta cãndi e a seco se reflete em transformar uma robusta inquestionavelmente promissora numa ordinária qualquer com baixíssima capacidade de desova por maior que fique depois de fecundada.

Assim num momento tão importante enquanto amadurecem sexualmente se alimentam do alimento natural que é o mel quase como se estivessem soltas dentro da colmeia.

*Confeccionam-se gaiolas menores com pedaços de tela de arame medindo **12,0 cm X 12,0 cm**.*

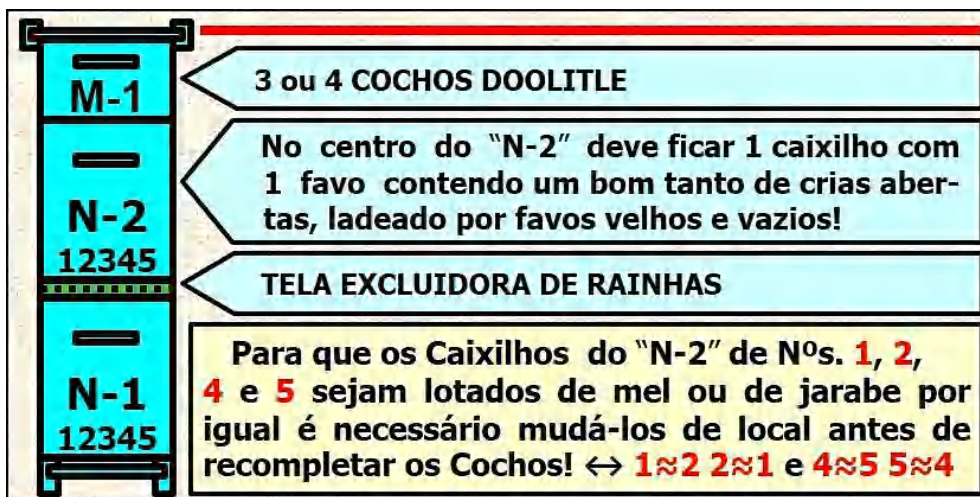
Usam-se os favos velhos e já endurecidos que contenham mel verde (ainda não operculado) para em cima afixar as realeiras após recortadas das ripas. O motivo de serem velhos é para que não sejam fáceis de serem roídos pelas abelhas; isto permitiria que ocasionalmente alguma(s) princesa(s) se escapasse(m) do cativoiro.



*Aqui a maioria já nasceu: no **Requadro** vemos uma princesa e noutras gaiolas são vistas umas tampas entreabertas e outras até caídas nas bases das gaiolas. Desta forma cada uma se alimenta de mel.*

*Para ficarem firmes no favo cortamos pedaços de arame do tipo para caixilhos com uma medida de aproximadamente **6 cm** de comprimento. Encurvam-se para ficarem com a forma dum anzol de pescaria; desta maneira as realeiras são mantidas bem afixadas ao favo e inamovíveis.*

*Um caixilho de ninho da colmeia Jumbo pode comportar umas **30 realeiras**. **Não é possível colocá-las dos 2 lados do favo porque inevitavelmente os arames dum lado atingiriam as doutro.***



Aqui está uma raríssima ocasião quando de fato os favos bem envelhecidos são os mais indicados! Há um detalhe importante: o jarabe de mel não deve ser fornecido em demasia para as operárias não opercularem estes favos.

- E não sendo tempo de floração?

Uma boa pergunta...

Pode ocorrer de não termos 1 favo com mel desoperculado ou com a área suficiente para a quantidade das realeiras sendo criadas. Neste caso há que previamente lotá-lo de mel genuíno enquanto prossegue o crescimento das larvas enxertadas e a solução mais em conta é alimentar 1 núcleo do tipo 50%.

Num caso de emergência já chegamos a colocar o mel direto dentro dos alvéolos se servindo duma bisnaga: neste caso não se pode enchê-los e nem respingar porque a rainha se lambuzaria e poderia morrer. - Resumindo: funcionou, mas não nos agradou nada recorrer a tais arcaísmos.

Então se necessitarmos como exemplo de 4 favos para acomodar 120 células régias haveria de usar 1 "Núcleo-2" com capacidade para 5 quadros de ninho tamanho Jumbo. No centro seria colocado 1 caixilho com crias de todas as idades cuja finalidade é para se assegurar que de fato sejam atraídas as operárias para o "N-2" porque há o risco da maior parte do alimento ser transferida para "Núcleo-1" ("N-1") onde se encontra a mestra, agravado pela presença da insuportável tela excludora que os separa. Há abelhas contraditórias: umas não transferem o mel para o "N-1" e outras também por ódio à tela fazem o contrário e o transferem todo para o "N-1"; em todo o caso o quadro com ninhada no meio do "N-2" nos solucionou o problema. Acima do conjunto apomos uma melgueira correspondente com 3 ou 4 Cochos Doolittle contendo mel puro dissolvido em água numa proporção de 50%. 4 doses fornecidas em manhãs consecutivas costumam ser suficientes. Antes de completar os cochos há que intercambiar os locais dos caixilhos para todos serem lotados por igual: mudar o "Cx. 1" para o local do "Cx. 2" e este passa a ser o de "Cx. 1"; faz-se o mesmo em relação aos de N°s. "Cx. 4" e "Cx. 5". Não se toca no que contém as crias porque este deve permanecer no centro.

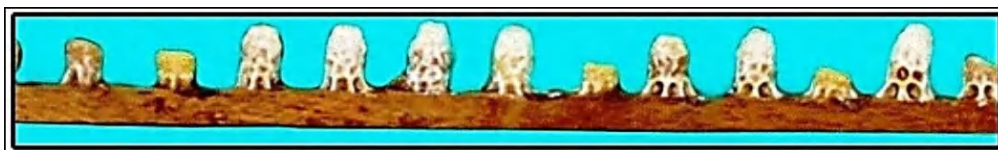
Não se ministra xarope de mel no dia da fixação das realeiras aos favos porque o mel muito aguado as lambuzaria devido que movimentamos muito este **Favo Porta-gaiolas-rasas-Doolittle e em consequência algumas morreriam asfixiadas por falta de ar: lembrar-se de que os espiráculos ficam nas laterais do abdômen e de que a realeiras são porosas circulando o ar para as larvas.**

2.14 - EXISTEM ABELHAS INADEQUADAS PARA A CRIAÇÃO DE RAINHAS?

- **SIM!** Há colmeias que fornecem pouca geleia real às larvas régias, constroem realeiras mal formadas, sem capricho, com pouco espaço interno, operculam antes da hora e outras que aceitam poucas enxertias (como se diz: “*não dão bom aceite!*”). Podem ser até boas produtoras de mel, no entanto neste caso não há outra saída a não ser a de confiar a outras a responsabilidade da criação das futuras mestras. Muitas destas têm qualidades de matrizes como para produtoras de mel. Devido a este problema ser demasiado frequente foram desenvolvidas as linhagens e variedades chamadas como selecionadas para geleia real.

Entre as africanas “*Apis mellifica scutellata*” há uma dificuldade enorme para encontrar famílias adequadas para esta missão. Esta é uma das razões porque no Brasil há um número incomum de mestras raquíticas; as criadas nos diversos centros especializados nacionais quase sempre são menores do que deveriam ser. Contudo quando se preparam para o enxameado o fazem muito bem.

A melhor saída para o problema de serem muito raras as boas criadeiras entre as africanas é ter as **Recrias encabeçadas por rainhas doutras raças** e sendo o caso fazer as enxertias com larvas das colmeias africanas escolhidas. (Em todo o caso não dispondo de linhagem selecionada para a produção de geleia real o ideal é fazer o “**14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL**” Capítulo a ser visto na próxima **VIII PARTE** para a escolha da família criadeira).



Nesta Foto estamos observando as realeiras em processo (já de 3º dia) duma recria com abelhas inadequadas “*Apis mellifica scutellata*” para receberem essa incumbência de serem criadeiras. **Não serve para criar princesas e nem para produzir geleia real.** Além do mais o aceite das enxertias está muito baixo apesar da família ser altamente populosa e bem abastecida de víveres. As futuras rainhas infelizmente serão ordinárias e se tiverem certa desova a partir do 6º mês ou mesmo antes serão imprestáveis. *Nem preciso dizer que nenhuma terá a capacidade de desenvolver ótimas desovas diárias como de 3.000 inclusive números como 1.000 são impensáveis.* - Abelhas do autor. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil.



Temos aqui uma visão à inversa: a princesa foi criada numa ótima **Recria**. Na parte inferior está ainda descaída a tampa de seda. Um indício para se saber se a larva foi bem nutrida é que no fundo deve ter sobrado muita geleia real (experiência de veteranos): ver na parte superior as escamas ressequidas (o grande excedente) em destaque. Se não as houver tivemos um lote de péssima qualidade, no entanto - como o dissemos - é somente um bom indício porque poderíamos ter alimentado com açúcar e substitutivos ao pólen, veríamos estas escamas e as mestras obviamente mesmo que muito grandes em tamanho seriam incapazes de fazer posturas de mais duns **1.000** ovos por dia quando muito e em situações sumamente favoráveis; claro está que tais escamas ainda não permitem assegurar desovas de **3.000**; são apenas o primeiro indício favorável e indispensável.

Na Literatura Apícola nacional é recomendado trocar as mestras africanas a cada nove meses pressupondo que esta fosse a longevidade característica. *O que pudemos comprovar após dezenas de anos que a longevidade das rainhas desta raça "Apis mellifica scutellata" difere pouco em relação às europeias quando são corretamente criadas, melhor ainda se na técnica da **Enxertia-dupla**, sempre alimentando as recrias com mel puro (nunca nenhum substitutivo) e também as princesas nos seus primeiros dias depois de nascidas como indicado há pouco dentro das **Gaiolas rasas Doolittle**.*

Curiosidade: observamos doutra parte que durante a floração da "Pueraba" ("Pueraria phaseoloidis") há um percentual altíssimo e incomum de nascimento de princesas de elite. E outra ocasião que não é surpresa para ninguém é nos dias que as abelhas trazem pólen de cores variadas.

2.15 - ENXERTIA-DUPLA

*Nós compartilhando com os melhores criadores de rainhas de todos os tempos como Ruttner, Kurlito et al. defendemos a tese da **Enxertia-dupla** como a melhor garantia para termos a certeza de criarmos rainhas de qualidade superior.*

O processo é simples. No primeiro dia pela manhã fazemos uma remessa de transferências com larvas tiradas de qualquer colmeia. No seguinte pelo meio-dia examinamos para ver se já há geleia suficiente dentro das cúpulas. Em caso de ainda ser pouca deixaremos para a tardinha. Não se deve demorar demais porque o objetivo não é a quantidade da geleia real depositada, mas aumentar a dose daquela inicial mais sorosa.

Então retiramos as larvas iniciais. As que falharam podem receber um pouco da geleia tirando das aceitas: daquelas que tenham alguma sobra e assim a **Ripa Porta-enxertias** fica completa. A seguir se bate com certa firmeza sem exagero num canto da ripa e depois noutro contra a palma da mão para que a alimentação régia se assente bem por sobre o fundo das realeiras e assim poder fazer uma excelente **Reenxertia**.

Agora sim; todo o cuidado é pouco, **as larvinhas da matriz terão de ser somente as microscópicas: somente aquelas que acabaram de eclodir dos ovos!** Já sabemos que só servem as que tiverem a forma de “)” e que com a forma da letra “c” já são sobrepassadas.

O presente método da **Enxertia-dupla** frequentemente é contestado. Na Literatura Apícola alguns pesquisadores temerariamente e descaradamente nos apresentam resultados de trabalhos após apenas **6** meses de pesquisa. Num caso como este que envolve longevidade, capacidade de postura e como foi alimentada a **Recria** ninguém jamais poderia apresentar resultados e conclusões antes duns **5** ou **10** anos seguidos de ensaios feitos com todo o rigor científico. Agem incautamente.

Nos **ANAIS** do **XI CONGRESSO DE APICULTURA** realizado de 26 a 30 de Novembro de 1996 em Teresina - Estado do Piauí - Brasil - na página 387 “**EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO EN TRES TIPOS DE MACHOS DE APIS ‘MELLIFERA’**” (“**Avaliação do Comportamento Reprodutivo em três tipos de Machos de Apis ‘Mellifera’**”) Guiomar Nates-Parra e equipe *não conseguiram perceber diferenças nas rainhas criadas e concluindo que “se verificó una vez más que la transferencia simple resulta ser el metido de cría intensiva más adecuado”, etc. (“verificou-se mais uma vez que a transferência simples resulta ser a enxertia de criação intensiva mais adequada” etc.).* - Deploravelmente no nosso meio acadêmico existe o mau hábito de tirar conclusões apressadas somente para se aparecer nos eventos e como é claro se “*sair muito mal*”. E ainda são atrevidos: “**se verificó una vez más...**”! Para fazer um paralelo basta ver o rigor legal do governo norte-americano quando é pretendido

liberar um novo medicamento. Antes de terminados os respectivos testes esse novo remédio não é liberado de nenhuma forma apesar de que isto poderia impedir a morte de muitos pacientes inclusive é difícil conseguir entrar na lista dos voluntários para os testes. Ninguém questiona essa seriedade científica em razão de que mesmo assim ainda foram cometidos graves erros e vários dos produtos lançados no comércio tiveram de ser retirados do mercado.

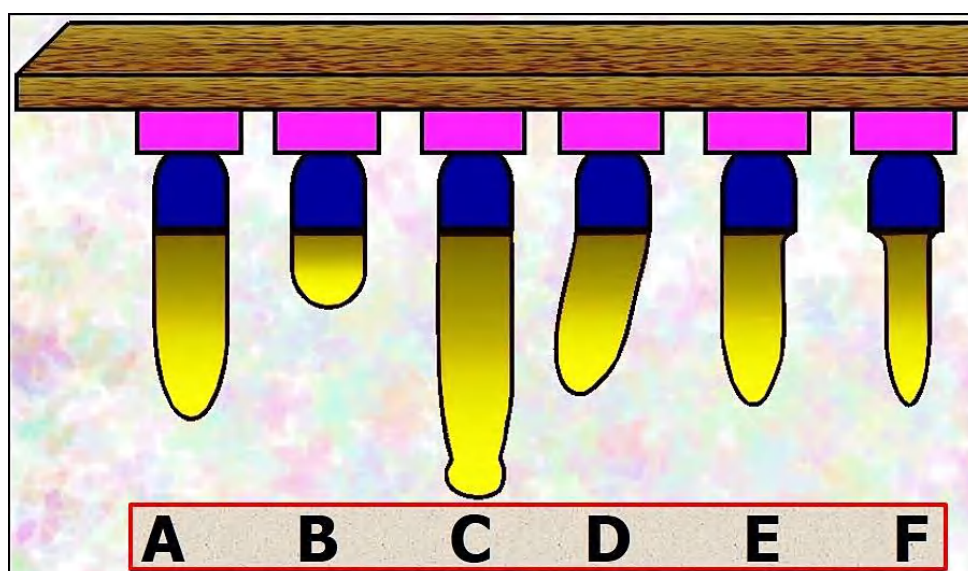
Stanislaw Kurlito recomendava e praticava o uso da **Enxertia-dupla**. Ao lado da casa dele havia várias colmeias com 7 melgueiras apostas - contei - e não seriam quaisquer rainhas que conseguiriam desenvolver posturas capazes para isso por mais flores que houvesse.

Como aludimos atrás se sabe que o peso não é a única forma de avaliação duma mestra porque se a larva régia for alimentada fartamente com substitutivos de mel e de pólen dará origem a uma aparentemente robusta sem, no entanto ser capaz de desenvolver grande ninhada e nem suficiente.

NOTAS E COMENTÁRIOS

2.16 - O OLHAR! - O SABER OLHAR!

É importante ao criador saber avaliar a aparência das realeiras depois destas estarem operculadas. Uma simples mirada atenta - **o olhar do Apicultor** - pode dizer muitíssimo acerca do que está escondido e por nascer.



Observando-se as realeiras desta Figura podemos concluir sem a menor possibilidade de erro que:

- a Realeira "A" a partir da esquerda: está bem formada. Certamente nascerá uma princesa robusta e bem formada;

- a **"B"** indica família criadeira fraca, ou falta de alimentos ou inadequada para a criação de princesas. Às vezes também são vistos casos destes nas boas criadeiras sem uma explicação plausível. **Há casos também que uma raça se nega a tratar as larvas duma diferente**. Com certeza ocorrerá a morte da larva. Tem de ser descartada e não há nenhum motivo para esperar que nasça. - Não sabemos as razões, mas várias vezes no interior destas vimos abelhas mortas aprisionadas e até vivas ainda;

- a **"C"** indica possível falha do Apicultor ao manipular a recria causou a descaída da larva. Esta família aparentemente é adequada para ser criadeira porque não se veem distorções a não ser na base. Lastimosamente esta futura princesa fatalmente será raquítica. Tem de ser descartada e não há nenhum motivo para esperar que nasça. - A culpa deste problema em geral é do criador, a uma remota explicação como um fortíssimo terremoto e vimos casos esporádicos em colmeias não vistoriadas por nós há mais de 1 mês;

- a **"D"** foi entortada porque a ripa não ficou bem apumada ou porque foram usadas abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" na Recria e não foi estreitada a largura das ripas laterais do das ripas laterais **Caixilho Porta-enxertias para 2,5 cm** como foi recomendado atrás no parágrafo "[2.7.2 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS PARA AS ABELHAS MIÚDAS - '*Apis mellifica scutellata*' e suas similares](#)" e suas similares". Aparentemente a criadeira é boa. Nesta situação não há como nascer uma princesa robusta e os riscos de defeitos físicos são enormes. Tem de ser descartada e não há nenhum motivo para esperar que nasça. - A culpa exclusiva deste problema certamente é do criador;

- a **"E"**: houve estreitamento porque as abelhas são demasiado miúdas para o diâmetro da cúpula em uso ou os favos são muito velhos dando origem a obreiras raquíticas. Houve estreitamento num dos lados. A realeira tem de ser descartada. O ideal é trocar a rainha porque há "*Apis mellifica scutellata*" que aceitam bem as cúpulas com **9,0 mm** de diâmetro embora exijam que o caixilho porta-enxertias deva ser substituído pelo que foi visto atrás no tópico "[2.7.2 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS PARA AS ABELHAS MIÚDAS - '*Apis mellifica scutellata*' - e suas similares](#)". Nem é necessário repetir que as abelhas miúdas como as "*Apis mellifica scutellata*" e "*Apis mellifica litorea*" como exemplos não são capazes de criarem rainhas robustas doutras raças mais graúdas mesmo sendo elas africanas como as "*Apis mellifica unicolor*", "*Apis mellifica monticola*", "*Apis mellifica unicolor*", "*Apis mellifica sahariensis*", "*Apis mellifica canariensis*", etc., europeias igualmente nem pensar e vale o mesmo para quase todas as raças do Oriente Médio.

- a **"F"**: houve estreitamento de todos os lados. A situação é muito mais grave do que a anterior; é sumamente crítica! As operárias são mais miúdas ainda e totalmente inadequadas para a cúpula em uso ou os favos são extremadamente velhos dando origem a obreiras raquitírrimas. Também pode se tratar de variedade de africanas muitíssimo miúdas e daquelas totalmente improdutivas; nesta situação só há uma saída: procurar outra família para criadeira e eliminar esta mestra a substituindo por outra. **Não há sequer**

nem a mais mínima, remotíssima possibilidade de nascer uma única princesa robusta e nem mesmo se for da própria raça com cúpula com o diâmetro correto para ela. Tem de ser descartada e não há nenhum motivo para esperar que nasça.

Nota: o Apileitor agora por um momento imagine que um criador incauto orfanasse uma colmeia habitada por este tipo (variedade) de africanas “*Apis mellifica scutellata*” para depois recortar e introduzir a realeiras nas suas colmeias órfãs? - *Desafortunadamente não estou descrevendo um filme de terror: na verdade isto aqui no Brasil ocorre todos os dias.*

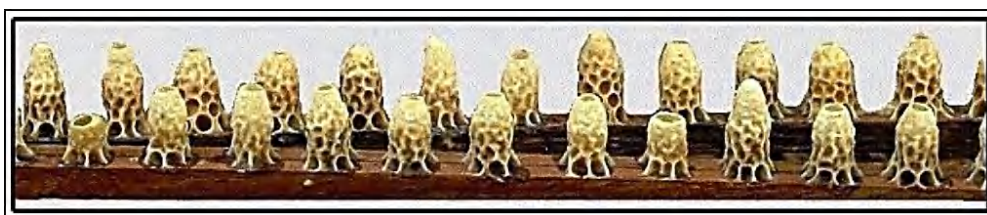


Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil.

Que tal avaliar estas realeiras? No geral estão boas, no entanto são observados ainda alguns pequenos defeitos. Há indícios de que em **4** foram usadas larvas já sobrepassadas porque foram operculadas bem antes das demais; segundo tudo o indica somente umas **9** serão de elite.

2.17 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

- Família Fraca: obviamente não há como criar rainhas robustas se população for baixa, não conseguir manter a temperatura adequada, faltarem víveres abundantes e nutrízes (abelhas jovens) aos milhares.

Importante: uma Recria pode ser um simples núcleo como os de **5** quadros de ninho desde que esteja bem abastecido de alimentos, lotado de crias, congestionado de abelhas de todas as idades e, mormente de jovens. Por família fraca se entende aquela que as abelhas **não** são em número suficiente para cobrirem bem a todos os favos ou que não ocupam todo o espaço disponível no ninho ou no núcleo.

- Néctar e Pólen: a falta de néctar pode ser resolvida ministrando xarope de mel. **Contornar o problema da falta de pólen é muito difícil.** As experiências relatam a incondicionalidade de haver pólen fresco e natural. Os substitutivos não dão os resultados desejados ao mesmo modo do açúcar quando este substitui a falta de mel. Pode ser suprido sacando favos que tenham pólen em fartura doutras colmeias. *Felizmente aqui na Amazônia o que falta mais frequentemente é somente o néctar; pólen sempre o há o ano todo.* - Há autores que o dizem claramente: **se não houver pólen natural e fresco nestes dias o ideal é suspender temporariamente a criação de rainhas** para iniciá-la ou reiniciá-la dias depois.

Não é recomendável comprar pólen devido ao risco de contágio com fungos, bactérias e outros agentes patógenos. Tampouco de pouco serve porque uma vez secado haveria o problema da perda de importantes nutrientes devido ao processo.

CONTROLE DA TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA: sabe-se que esta se instalou porque no ninho ou núcleo inferior (no “N-1”) onde está a mestra encontramos realeiras válidas. O controle é simples. As realeiras válidas são eliminadas e é aplicado o **Método do Despejo** no “N-1”. Não há necessidade de interromper a criação de princesas no “N-2”.



O correto é aplicar o **Método do Despejo** como está indicado na **Tabela inferior**. E deixá-la assim por uns **5 dias**. Passado este prazo há de ser feita uma inspeção para ver como está a construção dos favos novos; se for pouca é sinal de que a florada não é a suficiente e há necessidade de sabiamente “*dar um passo atrás*” substituindo as folhas de cera alveolada por bons favos vazios.

Tal manejo normalmente tem resolvido. É preciso estar atento porque a presença de realeiras válidas no “N-1” pode ser também indício de que as abelhas poderiam ter sentido a necessidade duma **Troca Supletória da mãe**; isto é fácil de ser confirmado porque neste caso continuarão insistindo em puxar realeiras apesar do manejo aplicado. (Ver na **VI PARTE** os Capítulos “[7 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA](#)”, “[8 - TROCA SUPLETÓRIA](#)” e “[9 - MÉTODO DO DESPEJO](#)”).

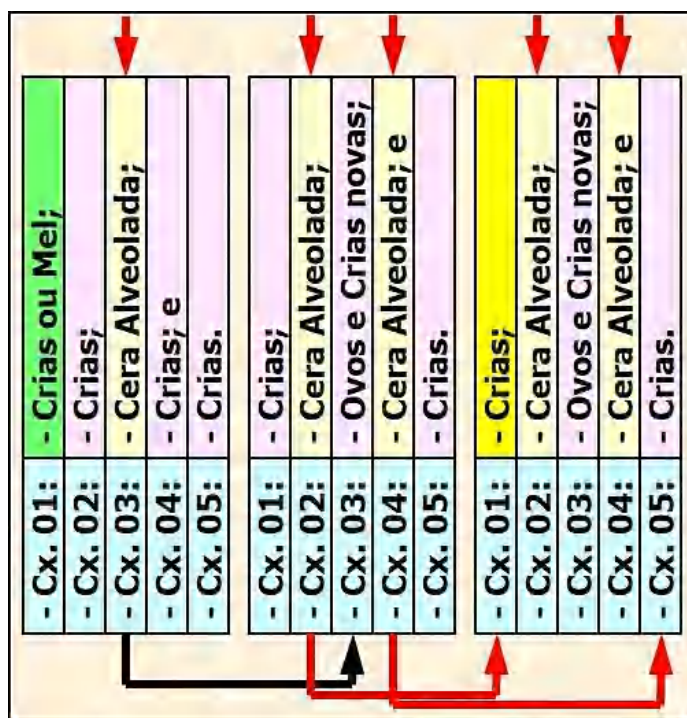
- **Alta secreção Nectárea:** em tempos de floradas copiosas costuma acontecer o congestionamento com víveres. No **Caixilho Porta-enxertias** as obreiras constroem **1 favo** deixando as realeiras emboladas dentro do mesmo. Fica difícil removê-las (recortá-las). As que se melarem na hora do recorte serão perdidas porque devido a isso as larvas no interior desses berços se asfixiarão por falta de ar e morrerão. - Lembrar-se de que a realeira é construída porosa e o ar circula. **Não é a melhor época para a criação das princesas.**

Pode-se seguir criando um tanto de rainhas na parte inferior do **Caixilho Porta-enxertias** se as abelhas forem daquelas que aceitam o modelo exposto atrás no subtítulo “[2.7.1 - COLMEIA JUMBO modificada - Abelhas europeias, suas similares e as africanas 'Apis mellifica scutellata' que toleram constantes matemáticas europeias](#)”.

Em todo o caso é um excelente período para a substituição dos favos velhos e da forma supereconômica.

- RENOVAÇÃO DOS FAVOS: quanto melhores forem os favos tanto mais graúdas serão as operárias, tanto maiores as realeiras, melhor formadas (com menos distorções) e tanto mais geleia real; quer dizer: elevado número de princesas extraordinárias! E é justamente o que buscamos: somente rainhas soberbas nos nossos apiários e para os nossos clientes.

Havendo boa florada é o momento próprio para ir paulatinamente incluindo caixilhos com folhas de cera alveolada no “N-1”.



Estamos tomando como referência uma **Recria Vertical**: núcleo 50%. Os manejos são feitos no “N-1” onde está a rainha desovando e é só questão de tempo para acabarem na **Recria** (no “N-2”). No primeiro manejo o criador introduziu apenas 1 quadro com cera moldada (“Cx. 03”); 9 dias depois e com o aumento das floradas intercalou duas folhas (“Cx. 02” e “Cx. 04”). Havendo uma excelente é só seguir as **Tabelas** até que a **Recria** fique com todos os favos novos. **Notar que não foi colocada nenhuma cera por construir ao lado das laterais.** Também **não** é recomendando pô-las na **Recria** (no “N-2”) porque algumas

raças as transformariam em favo para zangões inclusive as abelhas de algumas raças desovariam neles sem serem zanganeiras.

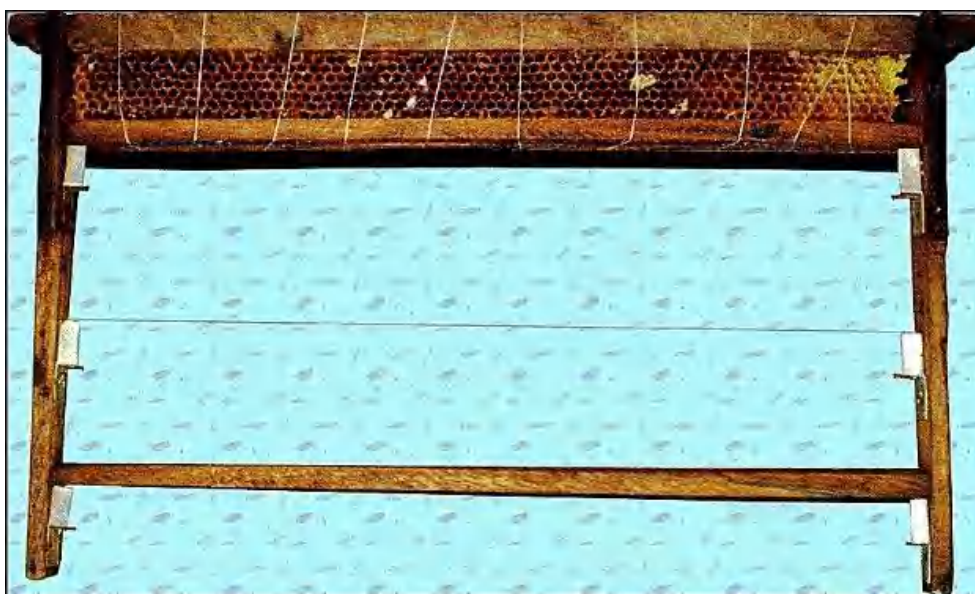
A natureza ocasionalmente nos traz surpresas como tendo hoje uma alta florada e uma semana depois suspensão parcial ou quase total como comumente ocorre aqui no Norte (da América do Sul). Então se depois de uma semana verificamos que as folhas estampadas não foram construídas a sabedoria nos recomenda “*dar um passo atrás*” e no “**N-1**” substituir os caixilhos colocados contendo folhas de cera alveolada por bons favos os quais podem ser vazios.

- Não usar rainhas valiosas nas Criadeiras! Como manejamos muito essas criadeiras há um risco muito maior de perdermos uma mãe até mesmo por um esmagamento acidental. Por melhor criadeira que ela seja o prudente é manter a rainha matriz num núcleo em meio a uma população relativamente baixa: fica mais segura inclusive até quanto a uma possível enxameada.

O mesmo se aplica às que não tenham similares e se destacaram. Seria arriscado colocá-las nas recrias. (Ver nesta **VII PARTE** o Capítulo “**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**”).

2.18 - AMARRAR FAVO NO CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS

Algumas abelhas não querem construir um pequenino favo mesmo havendo boa florada no topo do **Caixilho Porta-enxertias** sugerido no parágrafo “**2.7.1 - COLMEIA JUMBO modificada - Abelhas europeias, suas similares e as africanas 'Apis mellifica scutellata' que toleram constantes matemáticas europeias**” apesar de ter sido colocada ali uma estreita tira de cera alveolada: negam-se a fazê-lo e inclusive desmancham a cera estampada.



A ideia apesar de bucólica funciona: recortar 1 favo na medida correspondente e amarrá-lo com barbante de algodão do mesmo modo como se fosse transladado 1 enxame para uma colmeia racional. (Ver na I PARTE o Capítulo “[4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS - Processo especialmente indicado para as abelhas africanas ‘*Apis mellifica scutellata*’](#)”).

2.19 - CUIDADO COM OS VENDEDORES ESPORÁDICOS DE ENXAMES E DE RAINHAS

Infelizmente somos forçados a novamente fazer outro alerta. “*Vivemos num mundo das improvisações*”. Existe impregnada - como reiteramos - a falsa crença de que qualquer um é capaz. E assim os oportunistas vendo uma ocasião para ganhar algum dinheiro dividem as suas colmeias e vendem os núcleos. Obviamente como eles não têm sequer os mínimos os conhecimentos necessários todas as suas rainhas serão inevitavelmente medíocres por serem criadas pelo processo da orfandade.

Quem comercializa enxames em primeiro lugar deve ter os conhecimentos requeridos de genética apícola e ser criador especializado de rainhas tendo a estrutura mínima requerida. Só assim é possível preparar um bom material.

Outros orfanam umas colmeias e ofertam as rainhas nelas criadas; é uma emboscada porque o método é incapaz de gerar mestras robustas.

2.20 - COMO AVALIAR RÁPIDA E FACILMENTE O PROCESSO ADOTADO PARA A CRIAÇÃO DE RAINHAS

Incontáveis vezes os Apicultores nos fizeram as seguintes perguntas:

-1: porque as mestras dos enxames instalados em ocos de árvores e outras cavidades desovam o dobro do que as dos instalados nas colmeias dos apiários? E..

-2: porque no comércio de rainhas e também aquelas que eles mesmos criam jamais fazem a desova tão alta como as que são encontradas em cavidades na natureza?

Inclusive um deles com toda a razão chegou a afirmar que se ele pudesse, se fosse fácil, sairia pelas matas para recolher as rainhas para colocá-las nas suas colmeias. *Desafortunadamente concordamos no todo com esta posição porque até hoje somente em 3 ocasiões as rainhas por nós criadas não desovaram muito mais do que as que nos forneceram ou venderam.*

É outra situação daquelas quando as abelhas podem estar sobrevivendo melhor nas matas do que nos apiários.

Há um teste simples para se saber com toda a certeza se o método por “*nós*” usado para criar as princesas e depois até fecundá-las não está destruindo o vigor esperado das futuras rainhas. Consiste em tão somente forçar um enxameado natural e aproveitar algumas realeiras ali criadas para comparar com as que “*nós*” criamos.

O Teste consiste em internar num núcleo que comporta **5** quadros de ninho Langstroth ou Jumbo (fosse a colmeia Schirmer seriam **6** e Schenk **7**) uma família conjuntamente com a sua mestra de boa linhagem: uma daquelas que usamos para criar as princesas. Neste seriam colocados **4** caixilhos de pouco uso ou novos com ninhada e **1** bom vazio. A próxima etapa consiste em superalimentar com mel puro diariamente como 250 g de mel + 250 ml de água até congestionar o núcleo e se instale a **Tendência Enxameatória** com a puxada de **Realeiras**. Serve otimamente o **Alimentador Boardman** colocado no alvado. É lógico que no momento deste ensaio tem de haver oferta de pólen nos campos senão jamais se deveria criar princesas por nenhum método.

Há necessidade de se inspecionar este núcleo uma vez por semana porque não há como prever quando se instalará a tendência enxameatória: numas raças demorará mais e noutras menos.

Uma vez havendo um bom tanto de **Realeiras** ainda não operculadas, mas com abundante geleia real no seu interior em **3** quadros o correto é retirar esta rainha por ser de boa linhagem antes que o núcleo se enxameie a levando com rumo ignorado e esperar até que haja ao menos duas operculadas em cada **1** dos **3** favos.

O próximo passo é fazer **3** núcleos novos internando em cada um deles **1** favo destes deixando apenas **2** realeiras bem formadas. E no mais é esperar que as princesas nasçam e se fecundem. Uns meses depois é só comparar se estas prosperam mais do que as que criamos pelo método por “*nos*” adotado. Em caso positivo há que se rever tudo, ler e reler todos os Capítulos desta **VII PARTE** para descobrir onde estão as “*nossas*” falhas estruturais. Tampouco se pode confiar nunca quando uns alegam que criar princesas é a coisa mais fácil do mundo.

3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO

SUMÁRIO: neste Capítulo iniciamos uma série inovadora das possibilidades da **Disposição Horizontal** para a criação de princesas, de zangões mesmo quando nenhum outro método o permite e de forma estável, confiável, de larvas de apoio para as enxertias e inclusive para a alta produção de **Apilarnil**. Consiste basicamente em transformar uma colmeia **Langstroth, Jumbo** e **Curtinaz** em **2 Núcleos** mediante o uso duma **Divisória Vertical**. Esta inovação permitiu à China produzir geleia real em tão grandes quantidades inclusive jamais inimagináveis e com isto sacando do mercado a produtores famosos que antes nem tinham rivais porque não conseguiam atender este filão de mercado. - Como o sistema permite várias opções iniciamos agora avaliando **como criar princesas de elite através desta logística**. No Final deste Capítulo incluímos os dados para confeccionar os acessórios adicionais requeridos pela colmeia Jumbo.



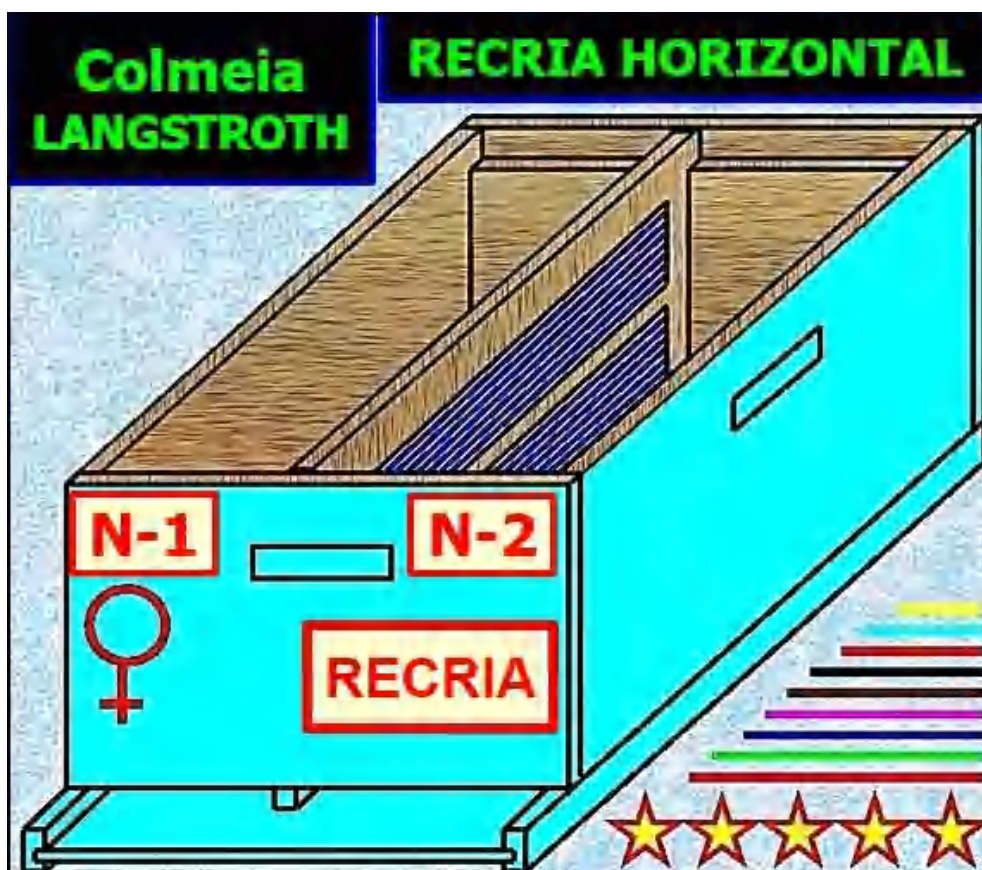
Os cientistas apícolas asiáticos e mais precisamente os da República Popular da China em Taiwan conseguiram introduzir melhorias extraordinárias nos métodos de produção de geleia real e conseqüentemente na de criação de rainhas. Adotaram como padrão a “**Disposição Horizontal**”. Nos sistemas convencionais é colocado **1** sobreninho ou sobrenúcleo (“**N-2**”) por cima duma **tela excludora de rainhas**. Na **Horizontal** os ninhos “**N-1**” e “**N-2**” ficam **1** ao lado do outro; a peneira que os separa fica na posição vertical; em palavras mais simples: **dividir um ninho normal em 2 núcleos**.

Os taiwaneses expuseram com riquezas de detalhes o método numa das suas cooperações internacionais televisivas a ajudar a aportar novas tecnologias e alternativas agrícolas a outros povos em situação de pobreza. Fizeram-no em forma de seriados sobre variados temas no Ano ± 1.989 no programa “**AGROVISIÓN**” (“**Agrovisão**”) da TV Panamericana do Peru e uns 2 anos após repetiram no “**MUNDO**

AGRARIO” da TV América também daquele país. Eles adotam o ninho da colmeia Langstroth. Como sabemos este modelo é o mais usado em todo o mundo, é de “Armação-fria” e contém **10 quadros**. Para a produção de geleia real serve muito bem. Os dados para a sua confecção se encontram na **III PARTE** no Capítulo “**5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen**” no subtítulo “**5.15 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECCÃO DA COLMEIA LANGSTROTH!**”. - As peças extras requeridas estão expostas no final deste Capítulo; são adequadas para a colmeia Jumbo nas suas **3** versões básicas no parágrafo “**3.7 - DADOS PARA A CONFECCÃO DAS PEÇAS DAS RECRIAS HORIZONTAIS para as 3 VERSÕES da COLMEIA JUMBO**”: a original para as abelhas europeias bem como para as suas similares, a *por nós modificada* e a outra exata para as africanas miúdas como as “*Apis mellifica scutellata*”.

3.1 - A LOGÍSTICA DO SISTEMA HORIZONTAL

No lugar do **5º caixilho** (“**Cx. 05**”) fica uma **Tábua Divisória Vertical** com a **tela excludora de rainhas** isolando a colmeia em duas partes. Na parte menor (“**N-1**”) que comporta **4 caixilhos** fica a mestra e na maior (“**N-2**”) com **5 quadros** é a parte órfã (a **Recria**). Os chineses preferiram escolher as abelhas italianas para a produção da geleia real; veja os motivos no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**3.6 - PORQUE OS ASIÁTICOS ESCOLHERAM A RAÇA ITALIANA?**”).



O ninho Langstroth foi transformado numa **Recria Horizontal**. No local do **5º quadro** foi colocada a **Divisória Vertical**. Desta forma a mestra é impedida de se passar do “**N-1**” para o “**N-2**”. Por outro lado é importante observar que as campeiras e os zangões podem sair aos campos do “**N-1**” e ao retornarem ingressarem no “**N-2**” e vice-versa sem nenhum inconveniente.

Portanto a engenhosidade da logística é introduzir uma **Divisória Vertical** separando a Câmara Incubadora em **2 núcleos**.

Assim o “**Núcleo-1**” (“**N-1**”) tem **1** espaço para **4 caixilhos de ninho** e é onde fica a rainha; e o “**Núcleo-2**” (“**N-2**”) - o órfão - a **Recria** - dispõe de espaço para **5 caixilhos** sendo **4** quadros normais e no meio destes é posto o **Caixilho Porta-enxertias**.

O sistema permite criar uma média de 25 princesas robustas por remessa. A configuração está dimensionada - no caso das colmeias Jumbo e Langstroth - para **1 Caixilho Porta-enxertias** com **2 Ripas porta-cúpulas** tendo cada qual **15** larvas enxertadas (total **30**) como foi indicado no Capítulo anterior. *O esquema permitiria criar mais de 50 rainhas por remessa, mas é aquela história: hoje se conseguiu o “dinheiro fácil” vendendo material refugo, mas essa também será a última venda por não existir cliente bobo.*

- **DIVISÓRIA COM TELA(s) EXCLUDORA(s) DE RANHAS:** com certas raças poder-se-ia rotar a rainha do “**N-1**” para o “**N-2**” e alternar no qual seriam criadas as princesas ou produzida a geleia real. A **Divisória** poderia ser uma simples tábua impedindo que a rainha e as abelhas se passem do “**N-1**” para o “**N-2**” e vice-versa. Cada núcleo destes deveria acomodar **5** caixilhos de ninho ou a cada rotação dos favos mudar uma posição a **Divisória**. Contudo há raças que com esta configuração abandonam o órfão e disso resultar o **autossaque** ou inclusive o **saque generalizado** no colmeal.

3.2 - CONDUÇÃO E MANEJOS DA RECRUA HORIZONTAL

Para que o sistema funcione de forma contínua, estável e confiável há necessidade de haver continuamente crias ladeando o **Caixilho Porta-enxertias**. Isto é conseguido fazendo um remanejamento dos favos (“**Reforma**”) com ninhada a cada **8 ou 9 dias ou imediatamente depois da retirada da realeiras já operculadas** e no dia seguinte se reinicia uma nova remessa: do “**N-1**” donde se encontra a rainha desovando são retirados **3 quadros com crias** os quais são colocados no “**N-2**” e de lá são retornados **3** para receberem nova postura. No local do quadro de N°. “**Cx. 01**” a cada reforma feita deve ser posto sempre **1** favo contendo a mais bela ninhada predominantemente operculada para estimular a desova nos seguintes (“**Cx. 02**”, “**Cx. 03**” e “**Cx. 04**”). A cada **8 ou 9** dias é repetida esta operação e desta forma a criação de rainhas ou a produção de geleia real podem prosseguir indefinidamente ou até quando o clima da região assim o permitir.

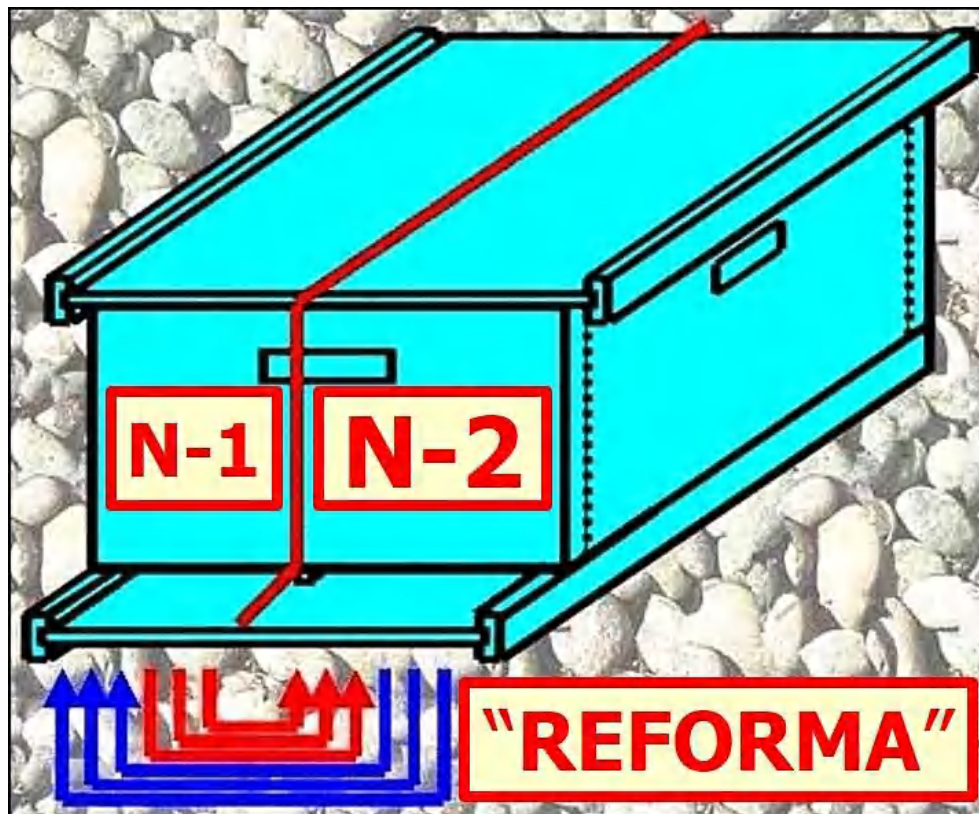


Na **Tabela da esquerda** vemos 1º Manejo feito para iniciar a criação de princesas. Um bom enxame é mudado duma colmeia para esta criadeira. Deve ficar assim organizado para 2 dias depois poder se iniciar a criação de princesas ou a produção de geleia real. É importante notar que o quadro de Nº. "Cx. 09" contém crias novas; o objetivo disto é para atrair e concentrar nesta área que inclui o **Caixilho Porta-enxertias** as abelhas nutrizes.

Na **Tabela da direita** vemos como são feitos os manejos posteriores para manter indefinidamente a criação de princesas ou a produção de geleia real de forma estável por um longo período ou até quando o clima assim o permitir. Como se vê não há nada de diferente na condução desta **Recria**. Não há necessidade de derrubar as abelhas dos favos nestas operações; o que não se pode é por descuido transferir a rainha para a parte órfã (para o "N-2") porque isto paralisaria a criação por alguns dias além de ser perdida uma remessa de larvas enxertadas.

A eficiência foi conseguida graças à inovação da **Disposição Horizontal**. Inclusive é 1 caixilho a menos do que num **núcleo Vertical (50%)** teoricamente equivalente. Na prática se mostrou tão eficiente como sobrepôr um "**Ninho-2**" ("**N-2**") acima duma **tela excludora de rainhas** numa colmeia convencional, porém com uma população consideravelmente menor do que aquela o exige e isto sem mencionar na grande

economia de alimentos requeridos. Surpreendeu favoravelmente porque se esperava somente um resultado um tanto menor à duma recria **2 núcleos 50%** da colmeia sobrepostos e na verdade ocorreu o contrário. Assim se pode trabalhar com uma população consideravelmente menor e com menos víveres do que no sistema convencional vertical. E este detalhe é de suma importância porque envolve mel, pois **não se pode jamais usar nenhum substitutivo como açúcar** porque senão já **não** seriam criadas rainhas longevas e seletas.

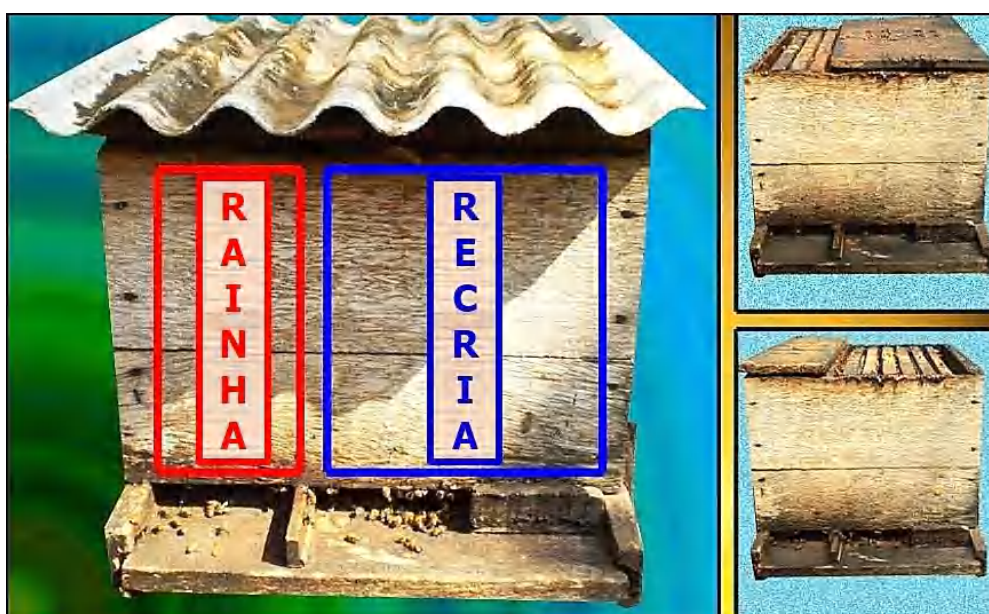


Este esquema pode ser aplicado noutros modelos de colmeias desde que sejam de “**Armação-fria**” porque se requer de **2** alvados justapostos e na mesma posição. Não há como aplicá-lo nas de “**Armação-quente**” sem modificar totalmente o seu projeto (o seu fundo). Há restrição também no caso da colmeia Dadant apesar de ser “**Armação-fria**” devido ao seu “**Centro a Centro**” dos favos ser de **3,75 cm**; isto inviabiliza totalmente os câmbios de locais dos caixilhos porque a parte superior dos mesmos por ser exagerada nunca o será engrossada por igual.

O manejo também ficou por demais prático: quando se deseja inspecionar somente o “**N-1**” tira-se apenas a entretampa do “**N-1**” e o mesmo em relação ao “**N-2**”; assim a rainha somente se passará para o “**N-2**” por um grave descuido da nossa parte.

Obviamente durante os manejos normais não se exige nenhum esforço físico como o de tirar e elevar peças pesadas algo inevitável nos sistemas convencionais verticais.

Esta **Recria** no “**N-2**” pode nos cumprir quase todas as funções que dela desejemos: dar o aceite às cúpulas enxertadas, depois colher a geleia real ou deixá-la tratar as larvas até que sejam operculadas, depois de maduras serem introduzidas num **Caixilho Porta-burgos** ou *no sistema por nós sugerido no Capítulo anterior de colocá-las grampeadas no “Favo Porta-gaiolas-rasas Doolittle” para que não sejam danificadas nem no mínimo porque até o início da desova se alimentarão de mel que é o seu alimento natural nesta fase igualmente tão importante da maturação para em breve se tornarem excelentes rainhas poedeiras*. (Ver no Capítulo anterior “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” no subtítulo “**2.13 - TÉRMINO DAS REALEIRAS**” o parágrafo “[- DESTINOS PARA AS REALEIRAS JÁ OPERCULADAS](#)”).



Na Foto maior à esquerda observamos o núcleo (“**N-1**”) onde fica confinada a rainha podendo este acomodar **2, 3** ou até **4** caixilhos de ninho de acordo com a finalidade da criadeira. Nas da direita vemos a praticidade de somente abrirmos a parte da **Recria** que nos interessa inspecionar neste momento.

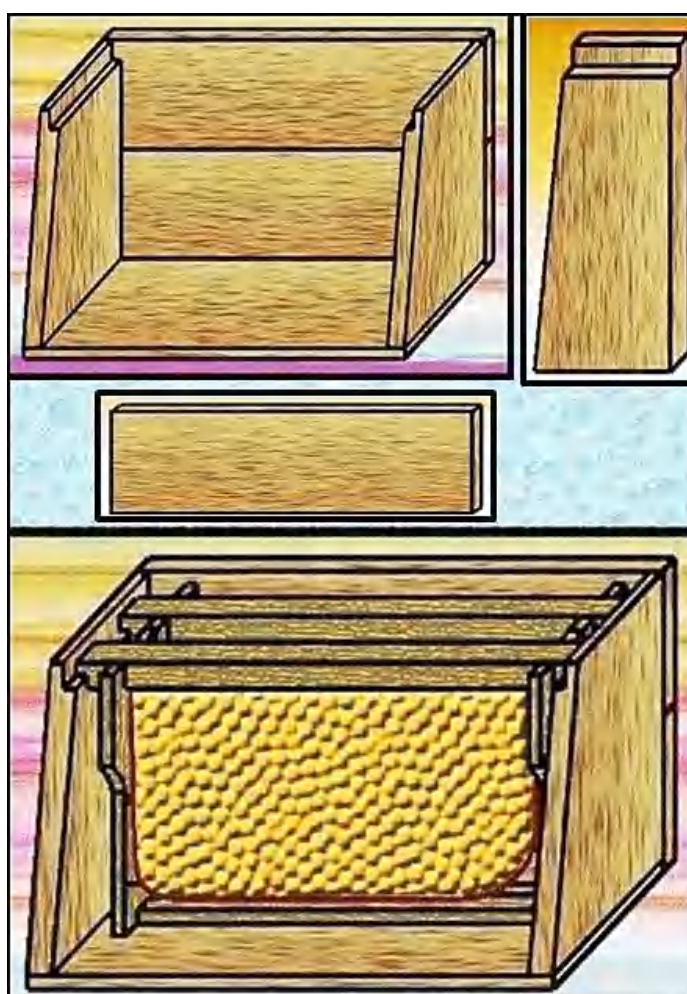
Além do mais com algumas modificações esta mesma **Recria** permite a **Criação serial de Zangões** - *nosso projeto* - como nenhum outro sistema disponível atualmente é capaz de proporcionar. (Ver nesta **VII PARTE** o Capítulo “[19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada](#)”). A mesma logística - *também nosso projeto* - pode ser usada para **alta produção de Apilarnil**. (Ver na próxima **VIII PARTE** o Capítulo “[21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO](#)”).

Em tempos de escassez de floradas **500 ml** de xarope de mel a **50%** com água fornecido dia sim e dia resulta ser suficiente. Se for fornecido diário devido a uma descaída geral da recria como diminuição ou o

pior até o corte da desova após uns 10 ou 15 dias há necessidade de reduzir muito esta dose para não congestionar demais os favos e depois inclusive espaçá-la, senão isto reduziria o espaço para a desova.

Sabe-se que o subministro de xarope é suficiente porque nos favos deverá ser visto sempre algum mel sendo operculado, mas não muito e à inversa a fome se visualiza bem quando restarem no topo dos favos apenas tiras estreitas como duma polegada (1" = 2,5 cm) de largura de alimento operculado.

O **Alimentador Boardman** é o mais prático para o presente caso e deve ser colocado no alvado na parte do "N-2" encostado à ripa que divide o fundo em 2 núcleos Nesta **Recria Horizontal** até hoje nunca presenciamos o problema das abelhas **não transferirem os alimentos duma seção para a outra** devido à presença da molesta peneira como por vezes ocorre nas **Recrias Verticais**.



Vemos aqui uma ideia prática - **1 Suporte para os caixilhos** - de como deixar apartados os favos ao lado enquanto uma colmeia ou uma recria está sendo manipulada. As tábuas a serem usadas devem ser bem leves para podermos facilmente derrubar as abelhas aderidas através duma pancada com o punho. No caso da colmeia Jumbo são necessárias: **4 tábuas sendo 2 traseiras e duas como base/fundo medindo 49,9 cm X 15,0 X 1,0 cm, 2 laterais medindo 29,0 cm X 14,5 cm X 1,0 cm** (numa lateral das duas tábuas laterais o corte deve ser feito inclinado de tal forma que na parte superior fique com a largura **12,5 cm** (a

finalidade é para dificultar que o conjunto se tombe com facilidade e que caibam até **3 favos**), nesta mais estreita fazer **1** corte em cada em par casado para suspender os quadros tendo a altura de **1,8 cm** e profundidade de **0,5 cm**.

No caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" as **Realeiras** devem ser isoladas no máximo no **8º dia** porque se na remessa houver por acidente - algo que infelizmente ocorre a minudo - uma princesa raquítica esta nascerá no **9º dia** e toda a remessa seria destruída (perdida); sendo europeias poderia ser até no **10º**; em todo o caso o **8º dia** serve para todas as raças.

O criador pode adotar o processo conhecido com o nome de "**Enxertia-dupla**". A nosso ver esta perda de **± 1,5 dias** no calendário é compensada plenamente com a criação de quase todas as princesas ficando de elite. (Ver no Capítulo anterior "**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**" o item "**2.15 - ENXERTIA-DUPLA**").

Há raças e linhagens com maior propensão do que outras para puxarem realeiras nos favos no "**N-2**" mesmo tendo larvas enxertadas e estando bem-aceitas (sendo cuidadas e alimentadas), no entanto se os manejos forem feitos dentro do calendário de criação com **8 dias** - mesmo sendo africanas - há tempo suficiente para serem eliminadas e não são registrados enxameados mesmo depois dum ano e meio de contínua criação como verificamos.

*Em dada ocasião tivemos um trabalho penoso porque a criadeira dum momento em diante não aceitava mais nenhuma enxertia. Mais tarde descobrimos que ali houvera nascida uma **princesa raquíttissima** que nem sequer fez os voos nupciais, não desovava nada, mas interferia causando o **não aceite das enxertias** enquanto no "**N-1**" a desova da rainha antiga continuava normal. Depois de eliminada tudo voltou à normalidade, confesso que foi muito difícil achá-la porque (uma "*Apis mellifica scutellata*") por mera coincidência era ainda escura (poderia ser clara porque esta raça não é unicolor) e apenas algo maior do que uma operária. Foram feitas muitas revisões minuciosas em dias seguidas até que foi detectada.*

*Em nossas observações o método se mostrou confiável também no aspecto de não acontecer com frequência o aceite dum rainha invasora (africana "*Apis mellifica scutellata*") mesmo quando esta se infiltrara na parte órfã. (*). O que verificamos mais frequentemente é que por falhas de atenção nossa nas "**Reformas**" houve esporadicamente nascimentos de princesas nos caixilhos de N^os. "**Cx. 05**", "**Cx. 09**" e "**Cx. 10**" no "**N-2**".*

* Apesar de raramente haver um êxito num caso de invasão africana (a rainha usurpadora ser aceita), mas como as invasões são frequentes onde existem essas abelhas africanas tais podem deixar sequelas como a da rainha no "**N-1**" ficar com as asas danificadas ou alguma das suas patas paralisada; é um resultado funesto do **Peloteamento** - neste caso útil e necessário - para proteger a mestra reinante. *Nunca*

vimos um aceite numa recria invadida bem conduzida (populosa) quando houve luta entre o invasor e o dono da casa; em contraparte, sim quando a rainha invadiu uma recria ou colmeia órfã diferente da escolhida por suas filhas.

Por isso é preciso estar atento durante os manejos dos intercâmbios. Quando numa **Recria** falharem todas as enxertias ou depois de aceitas forem eliminadas há probabilidade de existir uma africana profanadora ou a hipótese mais provável de ali ter nascido uma princesa, com a agravante desta ao sair durante os seus voos nupciais do “**N-2**”, ao voltar ingressar no “**N-1**” e ali matar a rainha poedeira.

A postura média diária está limitada a ± 1.600 ovos o que não desgasta as mestras: podem ser mantidas por **2,5** anos se foram bem criadas e está dentro da capacidade de qualquer raça de abelhas. Não é exigido muito: manter ninhada continuada no caixilho de N^os. “**Cx. 01**” e quanto aos “**Cx. 02**”, “**Cx. 03**” e “**Cx. 04**” ela tem um bom prazo (**8** ou **9** dias) para lotá-los de ovos.

Também é preciso estar ciente de que há linhagens inadequadas para esta missão. (Ver nesta **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” o parágrafo “**2.14 - EXISTEM ABELHAS INADEQUADAS PARA A CRIAÇÃO DE RAINHAS?**”). Pode ser necessário aplicar o teste exposto na próxima **VIII PARTE** no Capítulo “**14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL**” em várias colmeias populosas até encontrar uma adequada.

3.3 - APOIO DE LARVAS PARA AS ENXERTIAS

As larvas a serem usadas como provém duma **matriz valiosa** o mais prudente é mantê-la num núcleo dos que comportam **3 caixilhos de ninho** (*) ou **5 de melgueira** e seguir as orientações vistas nesta **VII PARTE** no Capítulo “**1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” no subtítulo “**-2: TENDÊNCIA SUPLETÓRIA**” há lá uma forma para obrigar a que a matriz faça a desova no favo desejado e no **4º** dia haverá centenas de larvas no ponto ótimo para serem enxertadas nas cúpulas. No caso do núcleo dispor de **5** caixilhos a sistemática é a mesma: no local dos quadros de N^os. “**Cx. 01**”, “**Cx. 02**”, “**Cx. 04**” e “**Cx. 05**” não pode existir nenhum alvéolo livre e espaço para a desova somente pode haver no de N^o. “**Cx. 03**”. O de N^o. “**Cx. 05**” pode conter uma folha de cera alveolada.

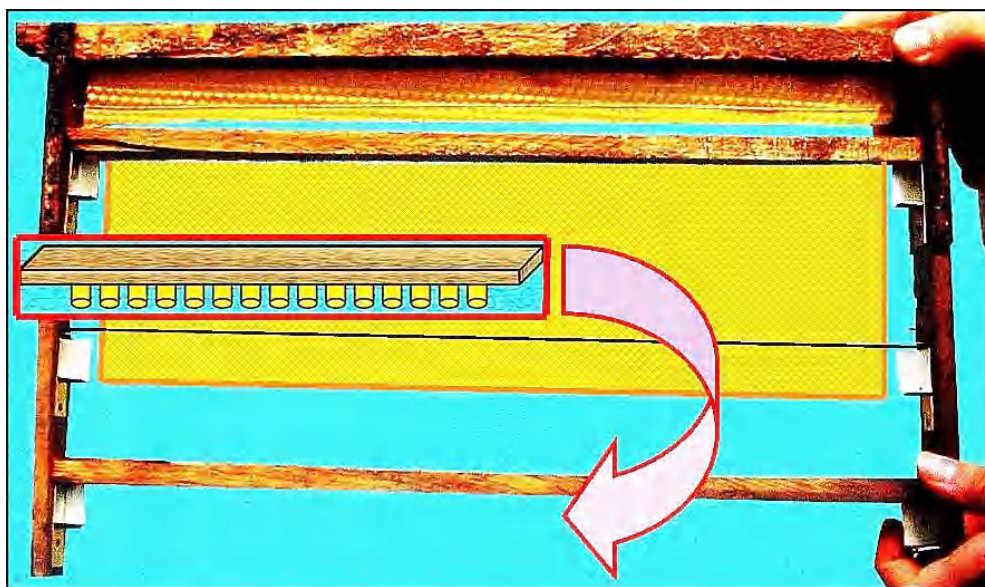
* No caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*” o núcleo deve ter ao menos **5 caixilhos de ninho para não ocorrer de ser abandonado** (fuga de enxame) quando surgir um pico floral qualquer. Elas não se sujeitam a viverem indefinidamente num espaço tão reduzido como o é o para somente **3** caixilhos de ninho. Não é ainda de todo confiável manter uma rainha africana no que comporta **5** quadros de melgueira, mas já é bem mais seguro do que num com **3** de ninho apesar de matematicamente este último prover maior espaço. No de **5** bastaria organizar assim: “**Cx. 01**” com mel ou jarabe de açúcar operculado de cima

até embaixo, os de N^{os}. “Cx. 02” e “Cx. 04” crias quase todas operculadas e o de N^o. “Cx. 05” contendo uma folha de cera alveolada; o favo vazio para desova é posto no local do quadro de N^o. “Cx. 03”.

Nota: vimos experts tão rigorosos dizerem que a colmeia que fornece as larvas para serem as ranhas igual que a **Recria** jamais na vida deveriam ser sido tratadas com substitutivos para o mel e nem para o pólen. Na atualidade isto se tornou verdade: o pólen transgênico igual que os substitutivos ao mesmo feitos à base de soja transgênica destroem partes das informações contidas no ADN.

3.4 - DIFICULDADES DURANTE AS FLORADAS COPIOSAS

Em tempos de copiosas floradas obviamente não há a necessidade de fornecer alimentos, inclusive podem ser exigidas medidas de **Descongestionamento** e até mesmo ficar complexo para a criação de rainhas: todos os espaços disponíveis na colmeia são rapidamente preenchidos com favos novos e as **Realeiras** ficam imersas neles sendo difícilimo recortá-las sem as melar e realeira melada é quase certo de princesa perdida (morta) por falta de ar.



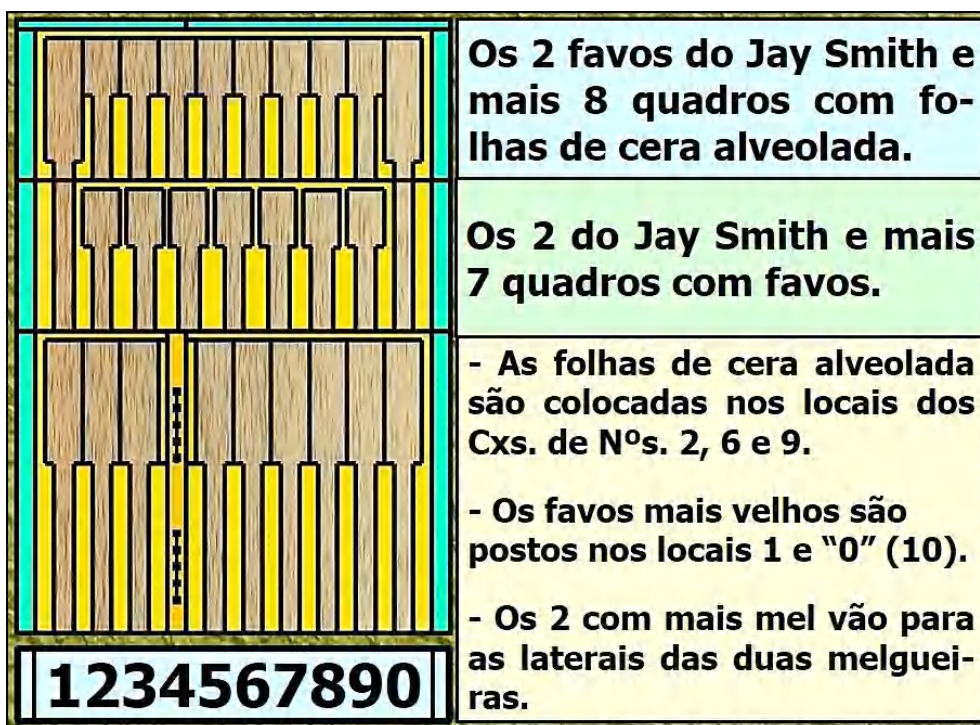
Durante as altas floradas é possível continuar apesar das dificuldades criando algumas princesas colocando a **Ripa Porta-cúpulas** na parte inferior do **Caixilho Porta-enxertias** como está indicado na Figura. Na parte central há opção para inserir uma folha de cera alveolada com a medida para a melgueira - não há problema por não preencher bem este espaço - e em breve haverá **1** belo favo com mel operculado, ideal para ser recortado e posto em vidros.

*Nós ocasionalmente aproveitamos esta ocasião para a construção de novos favos com medidas para zangões; para isso não colocamos nenhuma folha de cera como acabamos de indicar e nem há necessidade duma tira; desta maneira sempre sai **1** bom tanto de favos aproveitáveis para futuramente*

criar zangões ou doutra parte recortá-los e pô-los nos vidros - se fosse o caso - e por outro lado (favo com medidas para zangões contendo mel operculado) não deixaria de ser curioso para os clientes devido ao tamanho grande dos alvéolos.

É possível a situação acabar se saindo totalmente controle com o ingresso de tanto néctar proveniente dos campos. Neste caso há duas opções: **desativar temporariamente de vez a recria**, mudar a rainha para o “N-2”, aplicar o **Método de Jay Smith** e **sobrepor 2 melgueiras** ademais de colocar 1 quadro com cera alveolada no local do “Cx. 03” e outro igual com cera no local do **Caixilho Porta-enxertias “Cx. 08”** (ver na **VI PARTE** o Capítulo “[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)”); para quem usa colmeias primitivas como a Langstroth num caso de desespero como este somente lhe resta recorrer ao **Demaree** (ver na **VI PARTE** o Capítulo “[10 - MÉTODO DEMAREE](#)”).

E no caso de mesmo assim desejar seguir criando algumas princesas somente o poderá fazer na parte inferior do **Caixilho Porta-enxertias** enquanto isto teria um enorme trabalho porque por um lado teria de ir descongestionando (isto é, tirando fora) os favos com excesso de mel e por outro lado manter ninhada suficiente para continuar tendo milhares de nutrizes.



A **Recria Horizontal Jumbo modificada** que vemos aqui é a configurada para criar zangões nas situações mais adversas e para a produção de **Apilarnil** que está sendo desativada através do **Método de Jay Smith** porque está se iniciando uma grande florada e não mais seria possível mantê-la dentro do esquema enquanto não cessar ou decair: sair-se-ia do controle e as abelhas nem teriam onde depositar o

mel que trazem dos campos. - O exemplo se aplica bem no presente caso. - A diferença entre esta **Recria** e a do presente Capítulo está simplesmente na quantidade de favos presentes no “**N-1**”.

O **Caixilho Porta-enxertias** (“**Cx. 08**”) seria retirado e os quadros com folhas de cera alveolada seriam postos nos locais dos de N^os. “**Cx. 02**”, “**Cx. 06**” e “**Cx. 09**” conforme a Ilustração anterior.

Nota: o criador colocou **8** caixilhos com folhas de cera alveolada na segunda melgueira (“**M-2**”); poderia fazê-lo com **7** se tivesse favos construídos. Caso desenvolvam ninhada na **1^a melgueira** há que sobrepor uma **3^a** com **9** favos construídos. Se for uma floração intensa e prolongada (mais duns **12** dias) está aí uma boa opção para na **2^a Melgueira** conseguir lindíssimos e novíssimos favos para recortá-los e pô-los em vidros como o reza a lei neste tipo de comércio (“**favos virgens**”).

Passada a florada basta retornar ao esquema de início visto atrás nas Tabelas do “[3.2 - CONDUÇÃO E MANEJOS DA RECRUA HORIZONTAL](#)”.

3.5 - DESATIVAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

Há diversas ocasiões quando é necessário desativar a Recria. No parágrafo precedente referimos uma delas: florada tão intensa que anulava qualquer esquema de controle se não for ampliado o espaço interno da colmeia. Ocorreria o enxameado.

Pode haver necessidade de se suspender a criação por algum motivo como duma viagem, invernada ou mesmo a falta de pedidos de rainhas.

O melhor momento para o **Manejo da Desativação** é no **7^o** ou **8^o dia** depois de feita a última “**Reforma**”: inclusão de favos com crias no “**N-2**”. Nesta data não existem mais larvas na Recria (“**N-2**”) em condições de serem usadas pelas abelhas para a puxada de realeiras; este é um ótimo macete para dispensar vistorias posteriores como a de no **8^o** dia depois ter de examinar detidamente favo a favo para eliminar todas as realeiras eventualmente puxadas no núcleo (“**N-1**”) no qual lá não estará mais a rainha porque foi mudada para o “**N-2**”.

- O primeiro passo é mudar os caixilhos de N^os. “**Cx. 01**”, “**Cx. 02**”, “**Cx. 03**” e “**Cx. 04**” do “**N-1**” para a parte da **Recria** (“**N-2**”).

- O segundo é retornar para o “**N-1**” o **Caixilho Porta-enxertias** o pondo no local do “**Cx. 01**” e mais **3 caixilhos** do “**N-2**” escolhendo os mais velhos e os que contenham mais víveres os colocando nos locais dos “**Cx. 02**”, “**Cx. 03**” e “**Cx. 04**”.

- O terceiro é mudar a rainha do “**N-1**” para o “**N-2**”: ali há um espaço maior para a desova; é um detalhe sumamente importante para manter uma população mais elevada, indispensável para quando chegar o

momento de reativar a criação de princesas e inclusive para controlar a praga da **Traça da Cera** como exemplo; não convém nunca que a família descaia demais.



Na **Tabela da esquerda** vemos uma **Recria Horizontal** em funcionamento e na **da direita** como ficaram ordenados os favos com crias de tal forma que no “N-1” **não** haja mais nenhuma possibilidade de ali criarem uma rainha: para não ficar sequer uma única larva em condições de ser transformada em princesa. Justamente por isso a **Desativação** deve ser feita no **7º** ou no **8º** dia depois da última “**Reforma**”.

3.5.1 - ENTRESSAFRA EM CLIMA QUENTE

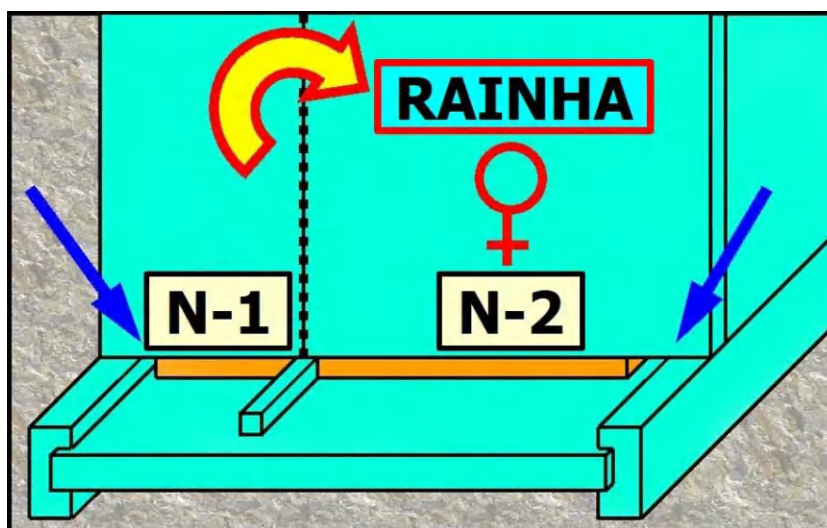
Estas **Tabelas** apresentam o manejo básico para **Desativar** qualquer configuração duma **Recria Horizontal** quer tenha no “N-1” com **2, 3** ou **4** caixilhos de ninho.

Tal qual como está aqui é útil para a entressafra em climas quentes: durante o período das águas (na Amazônia em Dezembro, Janeiro, Fevereiro e também até Abril conforme a região) quase não há floradas que secretam néctar, porém não falta o pólen. Caso necessário há possibilidade de criar princesas robustas com a condição de fornecer suficiente jarabe preparado com mel puro, porém seria muito complicado produzir geleia real devido à presença de chuvas muito constantes.

Aqui uma alimentação com xarope resulta suficiente; por mais que chova há horários que permitem o voo das abelhas e não haveria o problema da “**Retenção prolongada das Fezes**” que leva à “**Diarreia**” e conseqüentemente à posterior morte das obreiras. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “[2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES](#)”).

É importante não se esquecer de que isto **não** é possível com muitas abelhas italianas “*Apis mellifica ligustica*” porque estas se negam a fazerem muitas viagens para somente recolher pólen das flores mesmo que estejam sendo fartamente alimentadas com jarabe. Neste caso preferem estocar o jarabe e mantêm suspensa a desova. Já as ítalo-americanas não apresentam este problema.

Nota do escritor: dissemos que o Dr. Kerr fazia uma recomendação mal-intencionada recomendando as caucasianas para o Sul do Brasil e as italianas para o Norte com o claro objetivo de fazer fracassar qualquer intento de europeização das abelhas africanas por ele introduzidas no Brasil. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**4 - ABELHAS CAUCASIANAS ‘Apis mellifica caucasica**” o subtítulo “[4.16 - INFORMAÇÕES MALDOSAS](#)”). Alguém poderia arguir de que o mesmo também soubesse deste aspecto; a nosso ver tal pormenor estaria muito além da bagagem dos Conhecimentos apícolas dele. - Algum Apiamigo poderia alegar que as suas abelhas italianas como as chilenas não apresentam este problema porque fazem - e é verdade - excelente polinização inclusive havendo ocasionais geadas. Estamos de pleno acordo com ele, no entanto esta estória de que as excelentes, lindas, mansas abelhas chilenas e as boas ítalo-americanas de fato sejam as “*Apis mellifica ligustica*” isto já é outra história.



Aqui vemos os **2** alvados fechados quase totalmente como é recomendado para a **hibernação** tópico a ser avaliado adiante. Em caso duma viagem basta fechar quase totalmente o alvado do “**N-1**”. Quanto a reduzir o alvado do “**N-2**” depende do clima local, da época do ano podendo ficar totalmente aberto semiaberto ou bastante fechado tendo uma abertura de apenas uns **10,0 cm de comprimento** e para a

hibernação com gelo seria de apenas uns **5 cm** (não se esquecer de improvisar **1 furo** na tampa para a aeração com 1 diâmetro duns **2,5 cm**).

3.5.2 - AUSÊNCIA TEMPORÁRIA COMO DEVIDA A UMA VIAGEM

A sugestão proposta é útil também para quando o criador precisar fazer uma viagem. Esta mesma configuração serve para uma ausência duns **10 dias**. Se for para demorar mais no “**N-1**” será necessário colocar favos com bastante mel e fechar quase totalmente este alvado menor para dificultar uma invasão exitosa das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” onde elas pululam a região. A do “**N-1**” deve ficar uma abertura mínima somente a indispensável para a renovação do ar. Em todo o caso o criador **não** poderia se ausentar por mais de **20 dias** porque é este o prazo máximo e limite da certeza de que não enxameariam. - No “**N-2**” colocaria **2** favos bons e vazios.

Em todo o caso se for em época de boas floradas o correto é se possível postergar a data da viagem e sendo inadiável **não** demorar mais duns **7 dias**.

HIBERNAÇÃO	
N-1	- Cx. 01: - Mel ou jarabe operculado;
	- Cx. 02: - Mel ou jarabe operculado;
	- Cx. 03: - Mel ou jarabe operculado;
	- Cx. 04: - Mel ou jarabe operculado;
	- Cx. 05; - DIVISÓRIA VERTICAL;
N-2	- Cx. 06: - Crias;
	- Cx. 07: - Crias;
	- Cx. 08: - Crias;
	- Cx. 09: - Mel ou jarabe operculado; e
	- Cx. 10: - Mel ou jarabe operculado.

Vemos aqui uma **Recria** no final do Outono quase pronta para **hibernar** inclusive se o for com vários meses de gelo seguido.

3.5.3 - HIBERNAÇÃO

A situação é complexa porque o criador não poderá abrir as suas colmeias enquanto estiver muito frio e há locais onde o Inverno é muito rigoroso: mais de **6 meses com neve e gelo**. Durante a **Hibernação** propriamente dita - como o sabemos - as abelhas somente podem consumir os víveres estocados e operculados nos favos; se lhes for fornecido xarope isto causaria **Diarreia** por não poderem

fazer os voos higiênicos uma vez que a temperatura externa os impede. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "**2-DIARRÉIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES**").

O momento correto para fornecer xarope "à vontade" é quando as próprias abelhas detectam a aproximação do Inverno porque os dias estão se encurtando. Isto o Apicultor o percebe claramente porque as abelhas começam a estocar todo o mel que podem inclusive na área até há poucos dias considerada sagrada e reservada exclusivamente para as crias.

No caso das **Recrias** o melhor sistema seria o do **Alimentador de Cobertura** o qual é colocado no local da tampa porque em menos duma semana já lotaria com jarabe todo o espaço disponível nos favos. **O criador não pode se demorar a fazê-lo porque as abelhas enquanto estiverem processando o xarope precisam fazer os voos para higiene** (para defecarem).

Nota: na Europa que via de regra tem uma apicultura razoavelmente evoluída segundo as estatísticas inestimáveis perdas de enxames ocorrem durante o Inverno devido à fome e esta também é uma das principais causas das mortes de famílias no início da Primavera; isto se subentende: **Arrancada Primavera, muitas crias, tempo instável e o Apicultor não as alimentou adequadamente nestes dias críticos durante o Outono.** O procedimento aqui exposto é o mais simples que possa existir e o mais racional porque imita no todo como as abelhas reagem ante a aproximação do Inverno. - Uma alimentação ideal de Outono é aquela que permite uma hibernação tranquila e ainda sobraem estoques mais do que suficientes para a Arrancada Primavera.

*- Fazemos questão de repetir essa boa prática de Outono de **superalimentar as colmeias até no ninho não caber mais nada sem estar operculado** para que não nos venham depois pedir conselhos milagrosos nos alegando falácias de diarreias, Nosema, de mal de Outono e tão frequentemente do mal Primavera. A lei da natureza é simples: durante as floradas as abelhas estocam néctar para o mel e outros produtos que contêm açúcares em melatos para a invernada; portanto é evidente que quebrar este esquema desenvolvido ao longo de milhões de anos é inevitável colocar em risco a sobrevivência das colmeias. Quando depois for de criar rainhas aí, sim, a alimentação terá de ser exclusivamente com mel e pólen genuínos.*

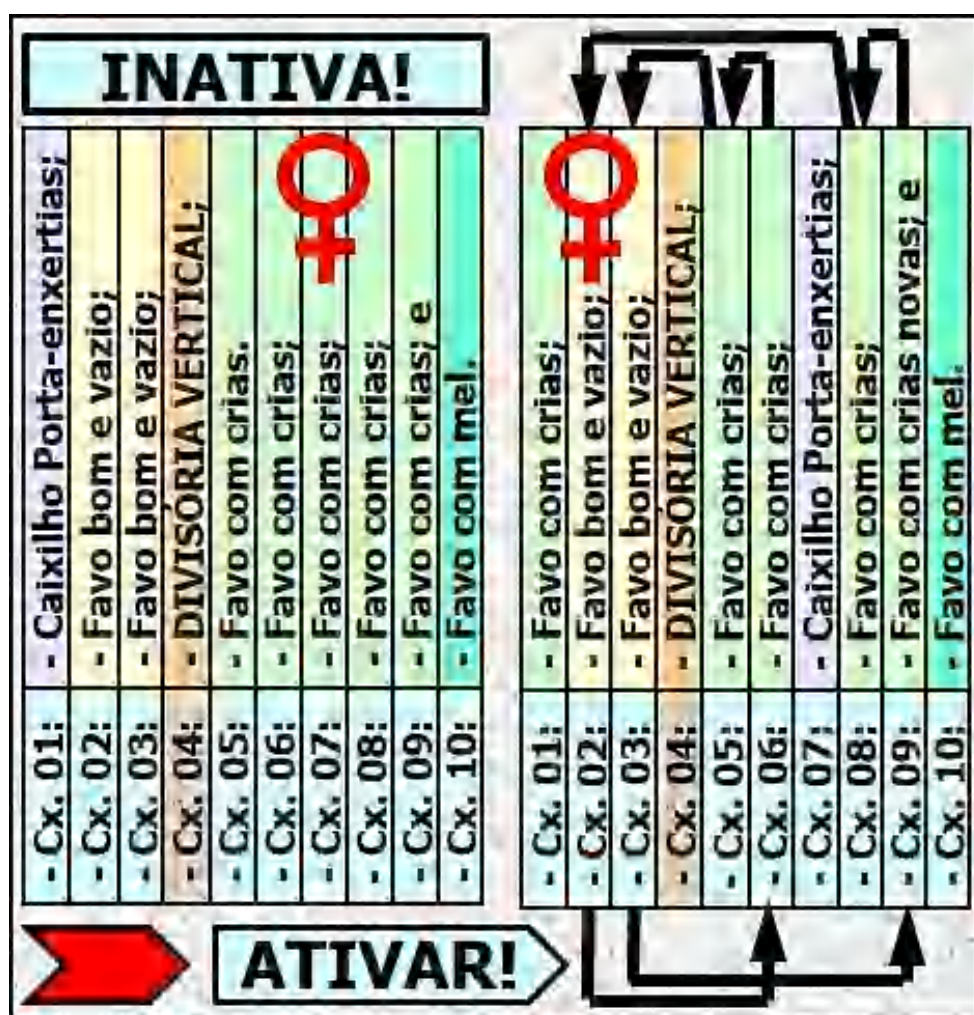
Uma vez quase não havendo mais crias no "**N-2**" - isto é quando está por começar o frio e o gelo continuado - o criador deve fazer um último remanejo: tirar os "**Cx. 06**" e "**Cx. 07**" os pondo no "**N-1**" nos locais dos "**Cx. 01**" e "**Cx. 02**" e de lá retornar os favos com mais víveres existentes no "**N-1**". Isto é para prevenir temperaturas extremamente baixas no sentido do mel ou do melato operculado fiquem facilmente acessíveis às abelhas. Um detalhe como este pode significar a sobrevivência ou a morte de fome.

O Apicultor nas **Hibernações mais** severas pode necessitar guardar as suas colmeias no interior dos porões onde a temperatura seja mais amena.

Assim é deveras muito fácil **Ativar** e **Desativar** o sistema conforme seja necessário.

3.5.4 - CRIAÇÃO INTERMITENTE DE PRINCESAS

Muitos criadores de rainhas não têm pedidos para manter um esquema continuado por um largo período. Então a melhor opção é adotar a **Recria** exposta adiante no Capítulo “**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**” no subtítulo “**19.5 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**”. É a melhor opção devido à presença de **1** favo cheio de mel operculado deste o topo até a base inferior do favo “**Cx. 10**” porque isto significa menos cuidados quando a **Recria** estiver inativa.



A diferença em relação à criadeira deste Capítulo planejada para um processo contínuo está em que o “**N-1**” comporta **3 quadros** e não **4** e a de que o “**Cx. 10**” contém mel operculado. **Como se trata de criação de princesas esta criadeira igual a qualquer outra não pode ser alimentada com substitutivos para**

o mel e nem para o pólen para não danificar a qualidade das novas rainhas. Esta é uma enorme responsabilidade, exclusiva do criador porque as rainhas com as quais ele atenderá os seus clientes podem lhes dar satisfação com excelentes safras de mel devido à alta capacidade da desova e da longevidade com boa desova por pelo menos **2,5 anos**. - Este esquema é o mais econômico para manter as **Recrias** e sempre estarem prontas para quando requeridas.

Quando estiver **inativa** a rainha fica no “**N-2**” (Ver a **Tabela da esquerda**) e para voltar à **atividade** basta mudar a mestra para o “**N-1**” e ordenar a **Recria** como aparece na **Tabela da direita** e **2** dias depois estará pronta para receber **2 ripas com 15 cúpulas enxertadas em cada uma**; se a colmeia for Curtinaz ou Langstroth **não** convém colocar mais de **2 Ripas Porta-cúpulas com 12** realeiras em cada uma delas porque a população destas é bem mais baixa do que a da Jumbo. Como vemos o rendimento é similar ao visto atrás no parágrafo “**3.1 - A LOGÍSTICA DO SISTEMA HORIZONTAL**”. - De nada serve aquela ganância imbecil e irresponsável de colocar **40** ou **60** enxertias por vez em cada criadeira porque certamente o cliente no ano seguinte procurará outro fornecedor.

É importante notar que o favo com a presença mais acentuada de ovos e crias novíssimas é colocado no local do “Cx. 09”. A finalidade disto visa melhorar o aceite das realeiras, que nelas seja colocada mais geleia real, também para que não haja perdas da desova da rainha e tampouco das crias novas.

Se houver necessidade de prosseguir com a produção basta recortar as realeiras quando estiverem todas operculadas, refazer o reordenamento dos favos como o indicam as setas da **Tabela da direita** e no dia seguinte introduzir outras **2 Ripas Porta-cúpulas enxertadas**. Mais tarde quando for desejável desativá-la bastará organizá-la como consta na **Tabela da esquerda** mudando a rainha para o “**N-2**”.

Quando **inativa** se houver florada pode ser interessante sobrepor uma ou mais melgueiras conforme seja necessário. Neste caso se mais tarde houver favos com crias nas alças sobrepostas devem ser sobrepostas aos ninhos das colmeias normais. **A finalidade é para impedir esta criadeira Jumbo ultrapasse as ± 45.000 abelhas adultas que é o número ótimo para o seu bom funcionamento e sem termos incômodos.**

3.5.5 - REJEITES DAS ENXERTIAS

- Não usar larvas de raças diferentes na mesma Ripa Porta-Cúpulas

Existem inúmeras causas que podem causar o rejeite das larvas enxertas como a presença duma princesa na recria, cheiros estranhos, etc. Não é uma boa ideia pôr larvas de diversas raças numa mesma **Ripa porta-cúpulas**; *para nós isto quase sempre fracassou: a maioria foi eliminada depois de aceitas no 3º ou 4º dia.*

NOTAS E COMENTÁRIOS

No próximo Capítulo apresentamos uma sugestão das possibilidades deste sistema. Trata-se da máxima simplificação possível sem, no entanto afetar a qualidade das futuras princesas e é seguida a mesma logística. É ideal para os pequenos e médios Apicultores além de ser aplicável até nas grandes metrópoles: uma excelente sugestão para a **Apicultura Urbana** que está se alastrando por todo o mundo ao “ritmo de galope”!

3.6 - PORQUE OS ASIÁTICOS ESCOLHERAM A RAÇA ITALIANA?

As razões que levaram os chineses a optar pelas abelhas italianas “*Apis mellifica ligustica*” para a produção de geleia real é porque atendem bem aos principais requisitos exigidos neste caso:

- **mansidão simplesmente inquestionável.** Não é possível perder um tempo precioso tendo que fumar e esperar entre **2 a 5** minutos até que as abelhas lotem a vesícula melífera e então ficando pesadas se tornem debilitadas ao efetuarem um ataque. Em geral os melhores locais para este tipo de produção são as periferias das áreas urbanizadas porque ali costuma haver pólen por um período mais longo durante o ano devido às árvores cultivadas nos parques, nos beirais das casas e nos jardins e criar ali abelhas agressivas é simplesmente impensável;

- **as italianas mantêm-se quietas** (calmas) enquanto são manipuladas pelo criador;

- **propolizam pouco**, somente o indispensável e isto facilita os constantes manejos;

- **a cor clara dessas rainhas se destaca bem entre as obreiras e por outro lado elas em geral ficam quietas nos favos**; isto facilita a sua localização mesmo nas colônias populosas. Este detalhe é de suma importância no dia das “**Reformas**” quando forem transferidos favos com crias do “**N-1**” para o “**N-2**” para que acidentalmente uma rainha não seja transferida para a **Recria** (“**N-2**”). O trabalho não poderia ser paralisado por horas numa única colmeia devido tão somente ao esforço de encontrar uma mestra movediça com cores idênticas às das operárias e ainda quiçá com a mania de se esconder por debaixo das bolas (cachos) de abelhas; e

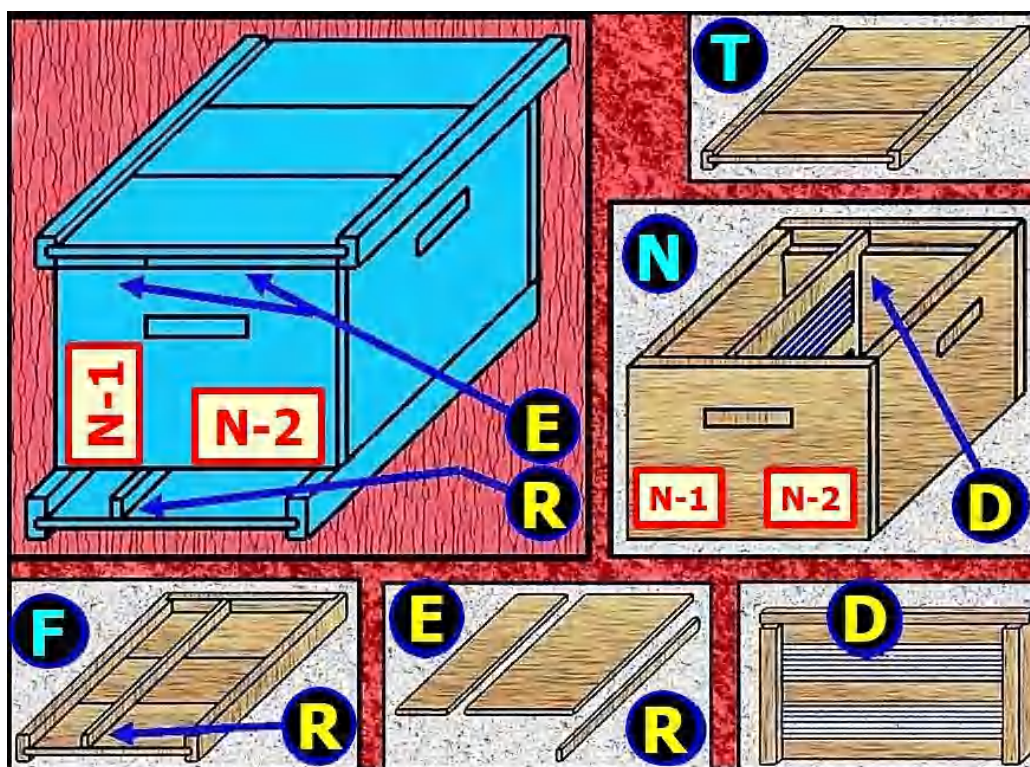
- **dentro desta raça há algumas variedades excelentes produtoras de geleia real**; isto quer dizer que através de seleções são conseguidas matrizes de extraordinária qualidade para criarem ótimas filhas para encabeçarem as **Recrias**.

Para melhorar ainda mais a produtividade através da Inseminação Artificial depuraram uma variedade especial. As de Taiwan quanto à coloração *nos pareceram similares* às “**MINNESOTA HYGIENIC ITALIAN**”

QUEENS” (“Rainhas Italianas higiênicas de Minnesota”) da Dra. Marla Spivak. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS” o subtítulo “[1.6.5 - MULTI-HÍBRIDAS](#)”.

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "[4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)".

3.7 - DADOS PARA A CONFECCÃO DAS PEÇAS DAS RECRIAS HORIZONTAIS para as 3 VERSÕES da COLMEIA JUMBO



Vemos todas as peças adicionais que devem ser acrescentadas para transformar a colmeia **Jumbo** numa **Recria Horizontal**: “**R**” a **ripa** divide o fundo em 2 núcleos (“**N-1**”) e (“**N-2**”), “**E**” as duas **entretampas** usadas em cima de cada núcleo e “**D**” a **Divisória Vertical** contendo tiras de **tela excludora de rainhas** e que divide o ninho em 2 núcleos. - Não aparecem o **Caixilho Porta-Enxertias** e o **Caixilho Porta-cúpulas** e as **Cúpulas** vistos no Capítulo anterior. Existe ainda a o “**QPV**” o **Quadro de Preenchimento de Vão** que não é usado nesta recria (noutras sim) a qual é a mesma também para a produção de geleia real a ser vista na próxima **VII PARTE**.

Iniciamos expondo a **Recria Horizontal da colmeia Jumbo modificada** para as abelhas europeias, suas similares, para as africanas "*Apis mellifica scutellata*" mais graúdas e depois para as miúdas com as medidas exatas para aquelas que em 10 cm lineares constroem 21 hexágonos. As medidas que são alteradas na **Jumbo original** estão intercaladas nos incisos "§".

3.7.1 - COLMEIA JUMBO modificada para abelhas europeias e suas similares

- E INCISOS (§) COM AS MEDIDAS PARA A COLMEIA JUMBO versão original

- Os dados para a confecção do fundo, do ninho, da tampa (opcional) e dos caixilhos de ninho da colmeia Jumbo modificada estão expostos na III PARTE no Capítulo "10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA" nos subtítulos "[10.2.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO modificada](#)", "[10.2.2 - NINHO da COLMEIA JUMBO modificada](#)", "[10.2.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO modificada](#)" e "[10.2.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO modificada](#)".

- Os dados para a confecção das **Cúpulas**, do **Caixilho Porta-Enxertias** e da **Ripa Porta-Cúpulas** se encontram no Capítulo anterior "2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS" nos subtítulos "[2.4.1 - QUE SE ENTENDE POR CÚPULAS ARTIFICIAIS?](#)" ("[- CÚPULAS ARTIFICIAIS DE CERA E DE PLÁSTICO - DETALHES](#)") e "[2.7 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS E RIPA PORTA-CÚPULAS](#)" ("[2.7.1 - COLMEIA JUMBO modificada - Abelhas europeias, suas similares e as africanas 'Apis mellifica scutellata' que toleram constantes matemáticas europeias](#)").

§ - Os dados para a confecção do fundo, do ninho, da tampa (opcional) e dos caixilhos de ninho da colmeia **Jumbo original** estão expostos na III PARTE no Capítulo "10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA" nos subtítulos "[10.1.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO original](#)", "[10.1.2 - NINHO da COLMEIA JUMBO original](#)", "[10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original](#)" e "[10.1.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO original](#)".

§ - Nas colmeias **Jumbo original** a largura interna do ninho é **37,2 cm**, a altura do mesmo é **29,2 cm** e o "**Centro a Centro**" dos favos é de **3,5 cm**. Isto repercute em que a altura das ripas laterais do **Caixilho Porta-enxertias** ("**CxN2**") passa a ter **28,6 cm** e a parte superior das mesmas de 3,4 cm passa a ter **3,5 cm**. - O diâmetro usual das **Cúpulas** para as abelhas europeias é de **9,0 mm** e no caso das autóctones do Leste Europeu a ideal seria a de **9,5 mm**.

3.7.1.1 - ENTRETAMPAS E A RIPA DIVISÓRIA DO FUNDO da COLMEIA JUMBO modificada

"N-1" com 2 Caixilhos:

- 1 Entretampa "E" do "N-1" com espaço para 2 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 11,8 cm X 1,7 cm; (*) e

- 1 Entretampa "E" do "N-2" com espaço para 2 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 29,2 cm X 1,7 cm. (*).

"N-1" com 3 Caixilhos:

- 1 Entretampa "E" do "N-1" com espaço para 3 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 15,3 cm X 1,7 cm; (*) e

- 1 Entretampa "E" do "N-2" com espaço para 3 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 25,7 cm X 1,7 cm. (*).

"N-1" com 4 Caixilhos:

- 1 Entretampa "E" do "N-1" com espaço para 4 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 18,8 cm X 1,7 cm; (*) () e**

- 1 Entretampa "E" do "N-2" com espaço para 4 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 22,2 cm X 1,7 cm. (*) ()**.

* O tipo da madeira não importa muito contanto que não empene e de preferência que seja leve. Não se pode pintar o lado que vai estar em contato com as abelhas!

** Estas duas últimas **Entretampas** são as usadas nesta **Recria** exposta neste Capítulo.

- Divisória "E" do Fundo: (*).

- 1 Ripa medindo: 57,0 cm X 2,0 cm X 1,5 cm para clima quente;

e/ou

- 1 Ripa medindo: 57,0 cm X 1,5 cm X 1,5 cm para clima frio.

* Esta **Ripa Divisória** é usada nesta **Recria** exposta neste Capítulo e também nas demais.

O criador deve escolher a largura desta ripa para a altura do alvado ficar adequada ao clima da sua região: **2,0 cm para o calor e 1,5 cm para a presença frequente de temperaturas mais baixas.**

É usada para dividir o Fundo em duas partes e impedir que a rainha se passe do "N-1" para o "N-2".

Precisa ser pregada com precisão deixando o espaço interno (o da rainha) (do "N-1") exatamente em **9,0 cm de largura para acomodar 2 caixilhos, 12,5 cm para 3 quadros ou 16,0 cm para 4 caixilhos (*)** que é o caso da **Recria** abordada neste Capítulo. É preciso tomar cuidado para no final não ficarem frestas.

- Para maior precisão convém usar 1 gabarito para não errar na hora de pregar as peças. Para a sua confecção basta recortar com exatidão **1 ripa com 9,0 cm, outra 12,5 cm e mais uma com 16,0 cm de largura e com 50,0 cm de comprimento;** o uso é para assegurar a largura correta tanto na hora de pregar

a **ripa no fundo** bem como ao ser afixada a **Divisória Vertical** para que os “**N-1**” fiquem com a medida interna adequada ao objetivo que se destinam as criadeiras.

Apesar do fundo ser do tipo denominado “solto” neste caso é recomendado que seja afixado ao ninho através de taquinhos de madeira com pequenos pregos.

O criador pode deixar pregada uma ripa destas em cada lado do fundo na distância correta de acordo com o objetivo da criadeira e deixar o fundo afixado de tal forma que possa ser invertido quando convenha; no Outono giraria o fundo para ficar com o alvado com a altura de **1,5 cm** para as abelhas enfrentarem melhor o Inverno e com a Primavera já avançada novo giro no fundo para a época do Verão deixando o alvado com a altura de **2,0 cm** adequada para o calor.

§.1 - ENTRETAMPAS E A RIPA DIVISÓRIA DO FUNDO da Colmeia JUMBO original

Os espaços na horizontal indicados dentro “**N-1**” são idênticos aos vistos no parágrafo anterior da **Recria Horizontal da Colmeia Jumbo modificada**. Por isso somente mencionaremos as entretampas do “**N-2**” e bastaria somar **2,0 mm** na largura das correspondentes. No mais se segue o exposto no parágrafo anterior quanto à **Ripa “E”** que divide o fundo em **2** núcleos.

“N-1” com 2 Caixilhos:

- 1 Entretampa “E” do “N-2” com espaço para 2 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 29,4 cm X 1,7 cm.

“N-1” com 3 Caixilhos:

- 1 Entretampa “E” do “N-2” com espaço para 3 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 25,9 cm X 1,7 cm.

“N-1” com 4 Caixilhos:

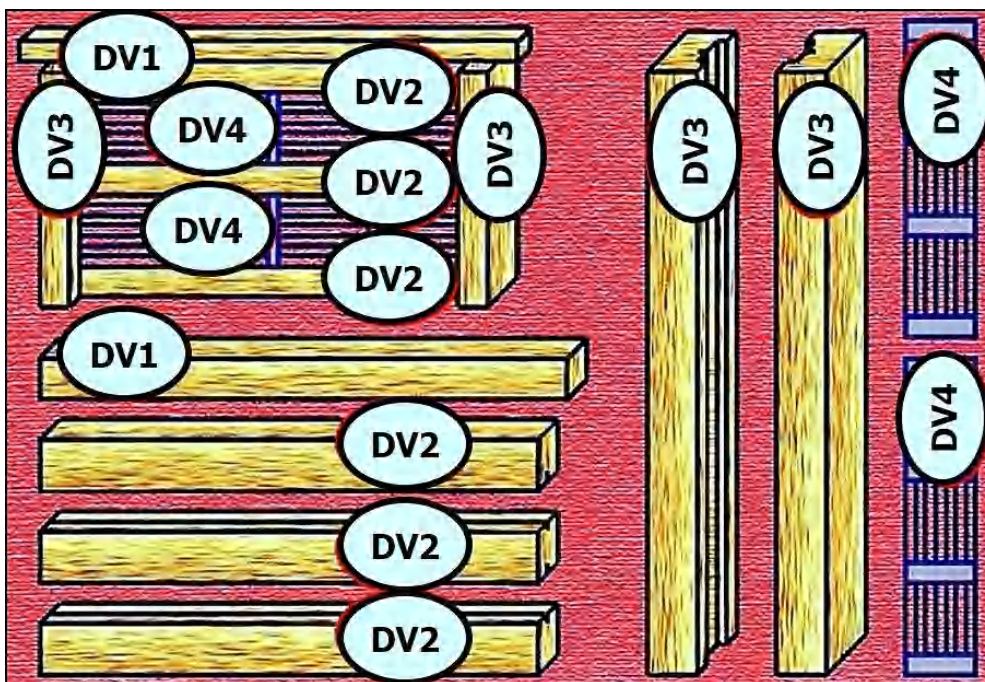
- 1 Entretampa “E” do “N-2” com espaço para 4 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 22,4 cm X 1,7 cm.

* O tipo da madeira não importa muito contanto que não empene e de preferência que seja leve. Não se pode pintar o lado que vai estar em contato com as abelhas!

** Estas duas últimas **Entretampas** são as usadas nesta **Recria** exposta neste Capítulo.

3.7.1.2 - DIVISÓRIA VERTICAL COM TELAS EXCLUDORAS DE RAINHAS da COLMEIA JUMBO modificada

Na seguinte Ilustração vemos as peças que a compõem.



A Ripa “DV1” é a superior, as 3 “DV2” são as horizontais, “DV3” as 2 laterais e “DV4” são as 2 tiras de **tela excludora de rainhas**. A sua função é dividir a colmeia em 2 núcleos permitindo a livre circulação das abelhas, mas impedindo a passagem da rainha do “N-1” para o “N-2” e se for o caso tampouco o inverso.

Essas mesmas **Divisórias Verticais** além deste Capítulo são também usadas nesta **VII PARTE** nos seguintes [“4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS”](#), [“19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada”](#); e na **VIII PARTE** [“10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL”](#), [“11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS”](#), [“12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO”](#) e [“21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO”](#).

Dados para a confecção das peças que compõem a DIVISÓRIA VERTICAL: (*)

- 1 Ripa superior de madeira “DV1” medindo: 48,5 cm X 1,8 cm X 1,5 cm;

- 3 Ripas horizontais de madeira “DV2” medindo: 44,3 cm X 1,7 cm X 1,5 cm;

- em 2 peças há que fazer 1 friso central ao longo no lado com 1,7 de largura, só dum lado para encaixe da **tela excludora de rainhas** com uma profundidade de 4,0 mm e largura de 4,0 mm;

- em 1 peça há que fazer 2 frisos centrais ao longo, 1 de cada lado para encaixe da tela excludora de rainhas com uma profundidade de 4,0 mm e largura de 4,0 mm;

- se forem usadas as de plástico o diâmetro do friso deverá ser mais estreito do que **4 mm** de tal forma que permita 1 encaixe justo;

- 2 Ripas Verticais de madeira “DV3” medindo: 26,6 cm X 2,5 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** friso central ao longo, só dum lado para encaixe da **tela excludora de rainhas** com uma profundidade de **1,3 cm** e largura de **4,0 mm**;

- no mesmo lado do friso há que fazer **1** canal para encaixe das **3 Ripas horizontais** citadas há pouco com uma largura de **1,5 cm** e profundidade de **9,0 mm**; e

- 2 Pedacos de Tela excludora de rainhas “DV4” medindo: 45,0 cm X 11,0 cm.

* Esta **Divisória Vertical** é usada nesta **Recria** exposta neste Capítulo e também noutras Jumbo modificada a serem abordadas.

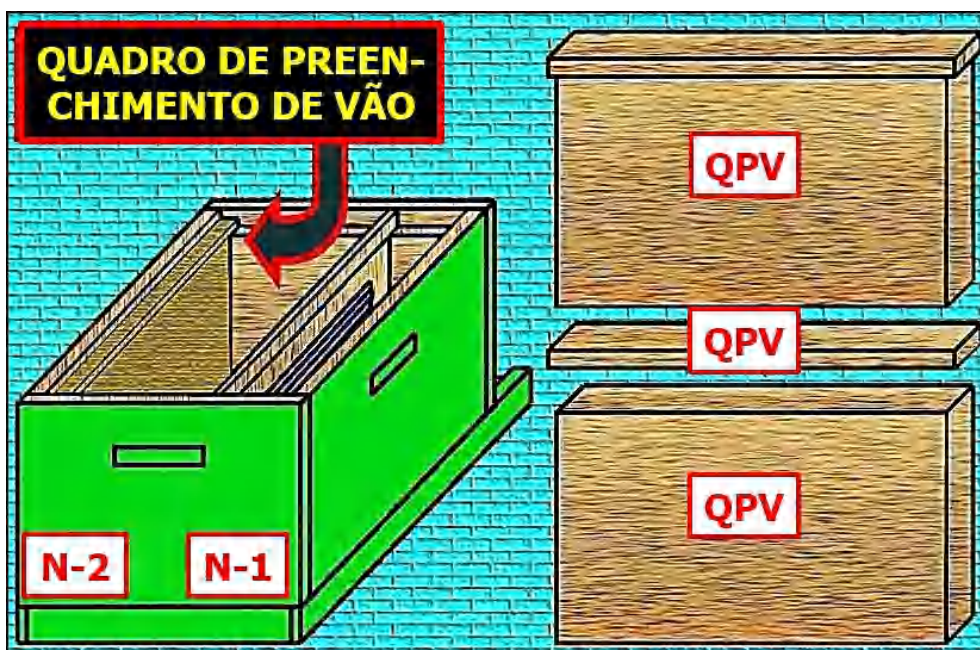
A largura da **Ripas Verticais “D”** foi aqui propositalmente aumentada de **1,5 cm** de largura para **2,5 cm**; isto permite um ajuste automático do espaçamento no caso das recrias bastando apertar bem os caixilhos contra esta peça. É um detalhe importante e muito útil - torna os manejos práticos - quando são manipuladas muitas silhas além da indiscutível vantagem implícita da precisão. Basta apertar os caixilhos contra estas peças, ter-se-á ajustado automaticamente e corretamente os **“Espaços-abelhas”**.

Notas:

- convém usar cola na hora de pregar os conjuntos para haver uma boa solidez;
- se as abelhas construírem favos nas paredes é sinal de que o **“Centro a Centro”** está exagerado; e
- deverá usar a cera alveolada na qual em **10 cm** lineares sejam contados **21 hexágonos**; e enfim adotar a criadeira do parágrafo exposto mais adiante **“3.7.2 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos”**.

§.2 - DIVISÓRIA VERTICAL COM TELAS EXCLUDORAS DE RAINHAS da Colmeia JUMBO original

No caso da criadeira ser da **colmeia Jumbo original** basta aumentar a altura (largura) das **2 Ripas Verticais “DV3”** de 26,6 cm para **27,4 cm** e aumentar a largura das **Ripas Horizontais “DV2”** de 1,7 cm para **2,0 cm**.



Os **Quadros de Preenchimento de Vão** têm a única função de ocupar o lugar dum ou de 2 caixilhos de ninho e por isso de certa forma se assemelham a 1 quadro. **Esta peça não é usada no presente Capítulo.**

3.7.1.3 - QUADROS DE PREENCHIMENTO DE VÃO da COLMEIA JUMBO modificada

Os **Quadros de Preenchimento de Vão** são usados nas **Recrias de Apoio** para se dispor de milhares de larvas com a idade adequada para fazer as enxertias no caso da produção da geleia real. É que na verdade não se justifica ter umas poucas colmeias fora do padrão nas quais caibam apenas 8 caixilhos; portanto o mais prático é preencher este espaço com madeira como se fossem 2 “pseudofavos”. Naquela criadeira ocupa os locais dos quadros de N.ºs. “Cx. 09” e “Cx. 10”. (Ver na **VIII PARTE** o Capítulo “[12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO](#)”).

Outro caso quando são usados e ocasionalmente tem de ser retirados é nas **Minirrecrias Jumbo**. Nesta criadeira ocupa o local do quadro de N.º. “Cx. 07”. (Ver nesta **VII PARTE** o seguinte Capítulo “[4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)” e na **VIII** o “[11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS](#)”).

Em ambos os casos ficam encostadas quando em produção ou criação de princesas à Tábua lateral do ninho no final do “N-2” no **Núcleo Recria**.

A diferença com a **Divisória Vertical** é sutil: naquela as abelhas não conseguem passar além dela e aqui elas perambulam por cima e pelos lados quase como se fosse 1 favo de verdade. Esta peça está ali apenas para cumprir uma função técnica podendo ser retirada em caso de aumento da florada.

Dados para a confecção das peças que compõem o QUADRO DE PREENCHIMENTO DE VÃO:

1)- para ocupar o espaço de 1 caixilho:

- 1 Ripa “QPV” medindo: 48,1 cm X 3,4 cm X 1,2 cm; e
- 1 Tábua “QPV” medindo: 46,4 cm X 26,6 cm X 3,4 cm.

2)- para ocupar o espaço de 2 caixilhos:

- 1 Ripa “QPV” medindo: 48,1 cm X 6,8 cm X 1,2 cm; e
- 1 Tábua “QPV” medindo: 46,4 cm X 26,6 cm X 6,8 cm.

Em caso de ser difícil conseguir madeiras com tais bitolas nada impede de colar e pregar chapas de compensado devidamente recortadas até atingir a espessura especificada. Como são de uso interno apesar da fragilidade terão boa durabilidade.

§.3 - QUADROS DE PREENCHIMENTO DE VÃO da COLMEIA JUMBO original

1)- para ocupar o espaço de 1 caixilho:

- 1 Ripa “QPV” medindo: 48,1 cm X 3,5 cm X 1,2 cm; e
- 1 Tábua “QPV” medindo: 46,4 cm X 27,4 cm X 3,5 cm.

2)- para ocupar o espaço de 2 caixilhos:

- 1 Ripa “QPV” medindo: 48,1 cm X 7,0 cm X 1,2 cm; e
- 1 Tábua “QPV” medindo: 46,4 cm X 27,4 cm X 7,0 cm.

Em caso de ser difícil conseguir madeiras com tais bitolas nada impede de colar e pregar chapas de compensado devidamente recortadas até atingir a espessura especificada.

3.7.2 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos

- Os dados para a confecção do fundo, do ninho, da tampa (opcional) e dos caixilhos de ninho da colmeia Jumbo modificada estão expostos na III PARTE no Capítulo “10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA” nos subtítulos “[10.3.1 - FUNDO da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)”, “[10.3.2 - NINHO da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)”, “[10.3.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)” e “[10.3.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO exata para 21 hexágonos](#)”.

- Os dados para a confecção das Cúpulas, do Caixilho Porta-Enxertias e da Ripa Porta-Cúpulas se encontram no Capítulo anterior “2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS” nos subtítulos “[2.4.1 - QUE SE ENTENDE POR CÚPULAS ARTIFICIAIS?](#)” (“[- CÚPULAS ARTIFICIAIS DE](#)

CERA E DE PLÁSTICO - DETALHES) e “2.7 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS E RIPA PORTA-CÚPULAS” (“2.7.2 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS PARA AS ABELHAS MIÚDAS - ‘Apis mellifica scutellata’ e suas similares”).

Evidentemente **estas abelhas não servem para criarem princesas das raças europeias e nem as suas possíveis mestiçagens**. Se for o caso deverá primeiramente ser feito um demorado trânsito (conversão da constante matemática) para a construção de favos com medidas europeias. (Ver na VI PARTE no Capítulo **“8 - TROCA SUPLETÓRIA”** os subtítulos “8.1.3 - RAINHA ROBUSTA - FAVOS VELHOS” e “8.1.4 - RAINHA EUROPEIA - FAVOS AFRICANOS”).

3.7.2.1 - ENTRETAMPAS E A RIPA DIVISÓRIA DO FUNDO - 21 hexágonos

“N-1” com 2 Caixilhos:

- 1 Entretampa “E” do “N-1” com espaço para 2 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 11,2 cm X 1,7 cm; (*) e

- 1 Entretampa “E” do “N-2” com espaço para 2 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 26,8 cm X 1,7 cm. (*).

“N-1” com 3 Caixilhos:

- 1 Entretampa “E” do “N-1” com espaço para 3 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 14,4 cm X 1,7 cm; (*) e

- 1 Entretampa “E” do “N-2” com espaço para 3 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 23,6 cm X 1,7 cm. (*).

“N-1” com 4 Caixilhos:

- 1 Entretampa “E” do “N-1” com espaço para 4 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 17,6 cm X 1,7 cm; (*) () e**

- 1 Entretampa “E” do “N-2” com espaço para 4 caixilhos de ninho: 1 Tábua medindo: 51,5 cm X 20,4 cm X 1,7 cm. (*) ()**.

* O tipo da madeira não importa muito contanto que não empene e de preferência que seja leve. Não se pode pintar o lado que vai estar em contato com as abelhas.

** Estas duas últimas **entretampas** são as usadas nesta **Recria** exposta neste Capítulo caso fosse aplicada nas abelhas miúdas.

- Divisória “E” do Fundo:

- 1 Ripa medindo: 57,0 cm X 2,0 cm X 1,5 cm para clima quente;

e/ou

- 1 Ripa medindo: 57,0 cm X 1,5 cm X 1,5 cm para clima frio.

O criador deve escolher a largura desta ripa para a altura do alvado ficar adequada ao clima da sua região: **2,0 cm para o calor e 1,5 cm para a presença frequente de temperaturas mais baixas.**

É usada para dividir o Fundo em duas partes e impedir que a rainha se passe do “N-1” para o “N-2”.

Precisa ser pregada com precisão deixando o espaço interno (o da rainha) (do “N-1”) exatamente em **8,4 cm de largura para acomodar 2 caixilhos, 11,6 cm para 3 quadros ou 14,8 cm para 4 caixilhos** que seria o caso da recria abordada neste Capítulo. É preciso tomar cuidado para no final não ficarem frestas.

- Para maior precisão convém usar 1 gabarito para não errar na hora de pregar as peças. Para a sua confecção basta recortar com exatidão **1 ripa com 8,4 cm, outra 11,6 cm e mais uma com 14,8 cm de largura e com 50,0 cm de comprimento;** o uso é para assegurar a largura correta tanto na hora de pregar a ripa no fundo bem como ao ser afixada a **Divisória Vertical** para que os “N-1” fiquem com a medida interna adequada ao objetivo que se destinam as criadeiras.

Apesar do fundo ser do tipo denominado “solto” neste caso é recomendado que seja afixado ao ninho através de taquinhos de madeira com pequenos pregos.

O criador pode deixar pregada uma ripa em cada lado do fundo na distância correta de acordo com o objetivo da criadeira; no Outono giraria o fundo para ficar com o alvado com a altura de 1,5 para as abelhas enfrentarem melhor o Inverno e com a Primavera já avançada novo giro no fundo para a época do Verão deixando o alvado com a altura de 2,0 cm adequada para o calor.

3.7.2.2 - DIVISÓRIA VERTICAL COM TELA EXCLUDORA DE RAINHAS - 21 **hexágonos**

Dados para a confecção das peças que compõem a DIVISÓRIA VERTICAL:

- 1 Ripa superior de madeira “DV1” medindo: 48,5 cm X 1,8 cm X 1,2 cm;

- 3 Ripas horizontais de madeira “DV2” medindo: 44,3 cm X 2,0 cm X 1,2 cm;

- em 2 peças há que fazer **1 friso central ao longo no lado com 1,7 de largura**, só dum lado para encaixe da **tela excludora de rainhas** com uma profundidade de **4,0 mm** e largura de **4,0 mm**;

- em 1 peça há que fazer **2 frisos centrais nos lados com 1,7 de largura**, 1 de cada lado para encaixe da **tela excludora de rainhas** com uma profundidade de **4,0 mm** e largura de **4,0 mm**;

- se forem usadas as de plástico o diâmetro do friso deverá ser mais estreito do que **4 mm** de tal forma que permita um encaixe justo;

- 2 Ripas Verticais de madeira “DV3” medindo: 26,6 cm X 2,2 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** friso central ao longo, só dum lado para encaixe da **tela excludora de rainhas** com uma profundidade de 1,3 cm e largura de 4,0 mm;

- no mesmo lado do friso há que fazer **1** canal para encaixe das **3 Ripas horizontais** citadas há pouco com uma largura de 1,2 cm e profundidade de 9,0 mm; e

- 2 Pedacos de Tela excludora de rainhas “DV4” medindo: 45,0 cm X 11,0 cm.

A largura da **Ripas Verticais “D”** foi aqui propositalmente aumentada de 1,5 cm de largura para 2,2 cm; isto permite um ajuste automático do espaçamento no caso das recrias bastando apertar bem os caixilhos contra esta peça. É um detalhe importante e muito útil - torna os manejos práticos - quando são manipuladas muitas silhas além da indiscutível vantagem implícita da precisão. Basta apertar os caixilhos contra estas peças, ter-se-á ajustado automaticamente e corretamente os **“Espaços-abelhas”**.

Nota: convém usar cola na hora de pregar os conjuntos para haver uma boa solidez.

3.7.2.3 - QUADRO DE PREENCHIMENTO DE VÃO - 21 hexágonos

Dados para a confecção das peças que compõem o QUADRO DE PREENCHIMENTO DE VÃO:

1)- para ocupar o espaço de 1 caixilho:

- 1 Ripa “QPV” medindo: 48,1 cm X 3,2 cm X 1,2 cm; e

- 1 Tábua “QPV” medindo: 46,4 cm X 26,6 cm X 3,2 cm.

2)- para ocupar o espaço de 2 caixilhos:

- 1 Ripa “QPV” medindo: 48,1 cm X 6,4 cm X 1,2 cm; e

- 1 Tábua “QPV” medindo: 46,4 cm X 26,6 cm X 6,4 cm.

Em caso de ser difícil conseguir madeiras com tais bitolas nada impede de colar e pregar chapas de compensado devidamente recortadas até atingir a espessura especificada. Como são de uso interno terão boa durabilidade.

Nota: devido a que as abelhas são miúdas não se pode usar o caixilho normal exposto no Capítulo anterior **“2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS”** no subtítulo **“2.7.1 - COLMEIA JUMBO modificada - Abelhas europeias, suas similares e as africanas ‘Apis mellifica scutellata’ que toleram constantes matemáticas europeias”** e somente o estreito exposto no **“2.7.2 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS PARA AS ABELHAS MIÚDAS - ‘Apis mellifica scutellata’ e suas similares”**. Isto induz a um inevitável espaço a maior no **“N-2”** de **7,0 mm (3,2 cm** a largura da parte superior dos caixilhos normais de ninho e o **Caixilho Porta-enxertias** não pode ter mais de **2,5 cm** senão entontariam as realeiras para os lados saindo uma remessa de princesas inaproveitáveis). Isto pode causar

com que na parede lateral do “N-2” as abelhas construam finos favos No caso deste problema se apresentar frequentemente e chegar ao ponto de se tornar molesto a solução é fazer **1 Quadro de Preenchimento de Vão com o diâmetro de aponhas 6,0 até 7,0 mm de espessura** e justapô-lo encostado na parede lateral no “N-2”.

4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada **- CRIAÇÃO DE RAINHAS**

SUMÁRIO: *este Capítulo foi especialmente projetado por nós pensando no modesto criador de rainhas e no pequeno Apicultor. Obviamente aqui desejávamos deixar felizes aos da **Agricultura Familiar** e os da **Apicultura Urbana** embora possa ser útil a todos os amantes criadores das abelhas "Apis mellifica". O desafio era deveras audacioso: um esquema o mais simples possível, o de menor tamanho também e que desse origem a rainhas seletas raramente encontradas similares no mercado especializado. - Nem sequer preciso dizer o óbvio como o de que funcionou muito acima das expectativas, pois está aí um Capítulo inclusive um tanto longo e com incontáveis pormenores.*

A **Recria Horizontal** vista no Capítulo anterior pode ser reduzida e simplificada ainda mais. Esta criadeira pode se constituir na solução ideal para o pequeno Apicultor criar as suas próprias rainhas bastando adquirir a(s) matriz(es) e montar um simples esquema como o proposto neste Capítulo.

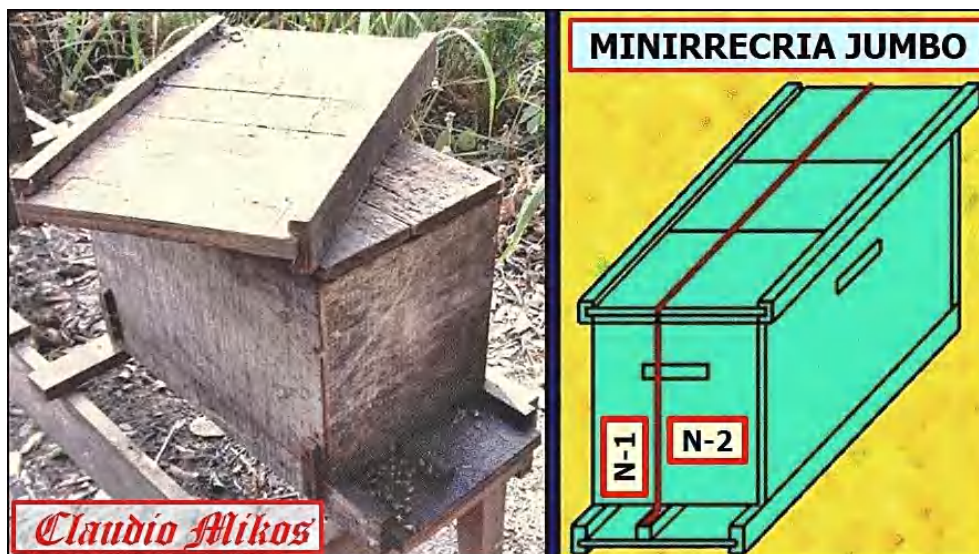
Aviso!

- O presente sistema exige incondicionalmente - "*sine qua non*" - que o Caixilho de Ninho tenha **1 espaço interno mínimo ao redor de 1.000 cm² e a constante "k" próxima de "0,60"**. (O cálculo dessa constante foi exposto na **IV PARTE** no Capítulo "**11 - ABELHAS DO ORIENTE 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'**" subtítulo "**11.2 - COLMEIA 'Standard' - 'AUSTROPROJEKT/ICIMOD'**"). Isto matematicamente exclui totalmente qualquer possibilidade de usar com êxito o quadro Langstroth e análogos. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo "**11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO**" o subtítulo "**11.8 - TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO E DA JUMBO modificada**" e seguintes).

4.1 - MINIRRECRIA JUMBO modificada **- CRIAÇÃO DE RAINHAS**

por *Claudio Mikos*

Mantêm-se as mesmas qualidades, mas numa escala menor da vista no Capítulo anterior. Continua altamente eficiente e muito mais econômica quanto à alimentação suplementar com mel.



A linha divisória foi colocada ali a propósito para se entender que à esquerda fica o “Núcleo-1” (“N-1”) com a rainha e à direita o “Núcleo-2” (“N-2”), o órfão, ou seja, a **Minirrecria**. A logística é a mesma da **Disposição Horizontal** vista no Capítulo anterior. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil. Abelhas do autor.

Neste projeto foi tudo sintetizado sem, no entanto, esquecer-se daquela norma da colmeia por um lado ter de estar encabeçada por uma mestra e por outro órfã ao mesmo tempo. Desta maneira é imitada a situação da **Troca Supletória** como se houvesse deficiência na postura.

O tamanho do núcleo não é padrão como o são os que contém **5** quadros de ninho: os de **50%** da colmeia normal porque este contém espaço para **7** caixilhos de ninho. Por isso no final incluímos os desenhos e as medidas das respectivas peças em **3** versões, a Jumbo modificada, a original para os milhares de norte-americanos que já adotam esta colmeia e a outra específica para as abelhas mais miúdas que em **10 cm** de favo são contados **21** hexágonos; ver “[4.7 - CONFEÇÃO DA MINIRRECRIA JUMBO](#)”.

Permite uma criação contínua e confiável dando origem a uma média de **12** excelentes princesas por puxada. Atende bem às necessidades dum Apicultor pequeno como quem tenha até umas 100 ou **200** colmeias.

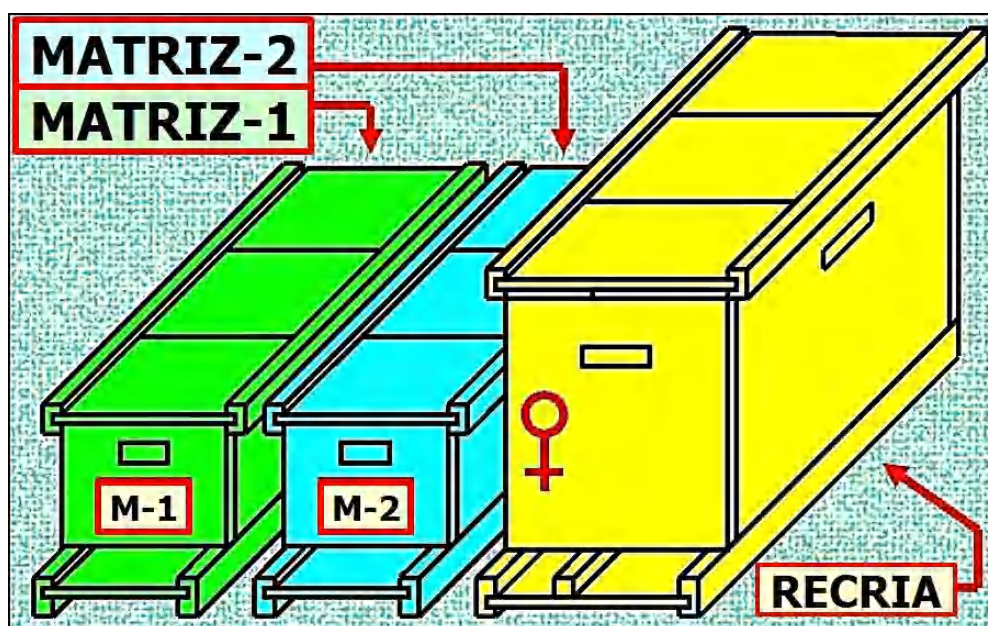
- Se o clima regional permitir uma criação continuada ao longo dum ano uma única recria destas pode gerar mais de **250** jovens e robustas princesas. Caso haja Inverno na localidade e o mesmo somente as pudesse criar por **6** meses ainda assim seriam mais de **125** princesas numa única criadeira destas e isto é muito mais do que **1** pequeno produtor necessita. Vê-se, portanto que o sistema não é tão modesto quanto como possa parecer à primeira vista.

É possível melhorar o desempenho acrescentando ao conjunto uma segunda **Minirrecria Jumbo modificada** e uma **Recria Terminadora**. O uso dum **Terminadora** em separado permite ganhar tempo:

tão logo todas as realeiras estejam operculadas são recortadas e colocadas nela (**no 8º dia**); desta forma já no **9º dia** seria incluída uma nova **Ripa Porta-cúpulas** com **15 larvas enxertas**. Esta **Minirrecria** pode ser usada também com outro propósito e permite uma pequena produção de geleia real. (Ver nesta **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” no subtítulo “**2.13 - TÉRMINO DAS REALEIRAS**” parágrafo “**- DESTINOS PARA AS REALEIRAS JÁ OPERCULADAS**” e na próxima **VIII PARTE** o “**11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS**”).

O sistema aqui proposto pode ser usado - como o referimos - também como produtora de geleia real (tal possibilidade será avaliada na próxima **VIII PARTE** no Capítulo “**11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS**”), no entanto a criadeira mais apropriada é a que será vista na mesma próxima **VIII PARTE** no Capítulo “**10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL**”. Contudo não deixa de ser uma alternativa para as épocas ociosas por não haver necessidade de criar princesas. Com rainhas bem selecionadas das “*Apis mellifica caucasica*” (“**F-1**” = “**CC-A**”) produzíamos **8 gramas** (já colhemos por vezes **12 g**) por **Minirrecria** dessas a cada **3 dias**; isto quer dizer: mesmo tão simplificada não decepciona.

São mínimas as regiões do Brasil onde de fato seria difícil criar rainhas durante o Inverno com esta **Minirrecria**. - Em todo o caso essa **Minirrecria** sobrevive às eventuais geadas desde que esteja bem povoada, com bastante mel estocado e com os alvados reduzidos.



Temos aqui 1 esquema mínimo com duas matrizes instaladas em Núcleos com a capacidade para 5 caixilhos de melgueira e mais a **Minirrecria Jumbo**. Na verdade não há situação pior do que aquela

de se ter uma única matriz; “confesso que se vive numa grande e desagradável insegurança: perdendo-se uma, o que ocorre, fica-se sem nada!” - Notar que o criador preferiu usar a abertura dos núcleos das matrizes na posição mais estreita (1,5 cm de altura como para o frio) e a mais larga na recria (2,0 cm de altura como para o calor).

A eficiência do método foi conseguida graças à **Disposição Horizontal**. O sistema ficou compacto e reduzido similarmente ao espaço dum núcleo de 7 quadros (com espaço para mais 1 de reserva) de ninho **embora a rainha desove em apenas 4 favos**. Essa configuração permitiu uma grande economia em víveres e na população necessária.

Como neste projeto se trata de famílias com pequena população podem ser instaladas perfeitamente até num quintal urbano desde que sejam de raças dóceis como as “*Apis mellifica ligustica*” (italianas) ou preferentemente as “*Apis mellifica caucasica*” e de que não haja luzes que durante a noite nelas incidam. Atraídas pela claridade esvoaçariam nos focos, tornar-se-iam incômodas para os vizinhos e também ali morreriam. - **As caucasianas seriam as mais indicadas porque elas têm uma muito maior capacidade de voo, não se negam a fazer viagens exclusivas em busca inclusive exclusiva de pólen se a situação assim o exigir mesmo que esteja disperso e distante.**



Com esta configuração ainda considerada modesta podem ser criadas mais de 1.000 princesas soberbas ao longo dum ano completo. Para aumentar ao máximo o rendimento dessas duas Recrias está sendo usada como Terminadora “T-1” (uma Recria Vertical); ela bem poderia ser uma terceira “RNJV-3”; tão logo todas as realeiras estejam operculadas (com a idade de 8 dias) são transferidas para ela. As matrizes estão sendo mantidas em núcleos dos que comportam 5 caixilhos de melgueira (“M-1” e “M-2”). (As medidas para a confecção deste núcleo de 5 caixilhos de melgueira se encontram na VI PARTE no Capítulo “21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES” no subtítulo “[21.5.2 - NÚCLEO DA COLMEIA JUMBO MODIFICADA com 5 caixilhos de melgueira:](#)”).

“RNJV-3”: é uma “**Recria Núcleo Jumbo Vertical**” convencional feita com núcleos que comportam **5** caixilhos de ninho. No da base fica a rainha, acima fica uma **tela excludora de rainhas**, em cima o “**N-2**” e no centro dele ao invés de haver **Caixilho Porta-enxertias** é colocado **1** favo com muito mel não operculado com as realeiras maduras presas dentro de pequenas **Gaiolas rasas Doolittle**. Os dados para a sua confecção estão na **VI PARTE** no Capítulo “**21 - CÁLCULOS PARA A CONFECCÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES**” no subtítulo “**21.5 - CONFECCÃO DOS NÚCLEOS DA COLMEIA JUMBO modificada**”.

- As cidades - como o sabemos - em geral devido aos jardins, praças e sacadas costumam ter boa oferta de pólen praticamente o ano todo e isto é fundamental para a criação de princesas seletas. Nelas é mais frequente a falta de néctar e essa deficiência é fácil de ser resolvida fornecendo jarabe à base de mel puro (**50%** de mel genuíno + **50%** de água).



À esquerda vemos aberto o compartimento destinado à rainha (“**N-1**”) e à direita o destinado para a criação de princesas (“**N-2**”). As imagens falam por si sós: o sistema além de compacto é de fácil manejo. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Abelhas do autor.



O criador está manipulando a parte da recria (“**N-2**”). Na Foto da esquerda está elevando o **Caixilho Porta-enxertias**. As crias operculadas indicam de que está quase na hora de fazer a “**Reforma**”. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Abelhas do autor.

Nota: nas Fotos ainda não aparece esta mudança da inclusão dum espaço adicional para **1 Quadro de Preenchimento de Vão** na **Minirrecria**. Tal alteração foi necessária para contornar o problema das boas floradas para que então o esquema não se saia fora de controle.

Aqui na cidade de Rolim de Moura - um mero exemplo das tantas similares em todo o mundo - Estado de Rondônia - Brasil - nunca falta o pólen; no caso de serem criadas princesas a maior parte do ano é imprescindível fornecer mel.

- No caso de manter rainhas europeias em perímetros urbanos há que tomar cuidado ao adquiri-las porque nem todas as comercializadas no exterior são de fato italianas como o alegam - as verdadeiras "*Apis mellifica ligustica*" - e tampouco as autênticas "*Apis mellifica caucasica*". Estas que "*se parecem, mas não o são de fato*", não são tão agressivas como as africanas "*Apis mellifica scutellata*", mas muitas podem incomodar os vizinhos muito próximos enquanto estiverem sendo manipuladas. Algumas destas têm cores lindíssimas, no entanto é visível que são mais miúdas do que as verdadeiras ligústicas. Para a produção de mel muitas delas costumam ser bem melhores do que as verdadeiras italianas, porém não oferecem total segurança num caso dum vizinho de parede se forem utilizadas nas **Recrias** e nas **Terminadoras**. Contudo não há nenhum inconveniente em manter matrizes inclusive de raça um tanto agressivas nos núcleos de **5** quadros de melgueira controlando para terem muito baixa a população, mas **não** nas **Recrias**.

Como o sistema é de "**Armação-fria**" a **tela excludora de rainhas não** mantém os zangões presos podendo eles saírem duma parte, retornarem à outra e mais tarde fazerem o inverso.



4.2 - FUNCIONAMENTO E CONDUÇÃO DA MINIRRECRIA JUMBO modificada

O raciocínio é idêntico ao das criadeiras analisadas. Há uma parte encabeçada por uma mestra poedeira (“N-1”) a qual está isolada do “N-2” por uma **Divisória Vertical** contendo duas telas excluidoras incrustadas (“Cx. 03”). No “N-1” cabem apenas 2 quadros. No “N-2” - a criadeira - há espaço para 4 caixilhos; o último normalmente fica sem uso e ocupado por 1 Quadro de Preenchimento de Vão e o do centro “Cx. 05” é o Caixilho Porta-enxertias.

A **Tabela superior** indica início do processo: 1 favo com crias é posto no local do quadro de N°. “Cx. 01” e outro no “Cx. 04”; nos locais dos “Cx. 02” e “Cx. 05” são postos bons favos vazios e o **Caixilho Porta-enxertias** fica de forma provisória na posição do “Cx. 06”.

A **Tabela inferior** indica o manejo a ser feito já tendo se passados 7 dias. O “Cx. 02” certamente tem muitas crias, é mudado para o “N-2” e lá passa a ocupar o local do “Cx. 06”. O **Caixilho Porta-enxertias** é colocado na sua posição normal que é ficar na posição do “Cx. 05”; o favo vazio que ocupava este local é posto no “N-1” no local do “Cx. 02” para receber a desova da rainha. - Nestas mudanças de locais dos favos não há motivo nenhum para derrubar as abelhas aderidas aos favos; o cuidado a ser tomado é o de **não** mudar acidentalmente a mestra do “N-1” para o “N-2” porque se isto ocorrer será perdida uma remessa de larvas enxertadas para serem princesas; terá de ser retornada para o “N-1” e enfim perdidos no mínimo 2 dias isto se não nos demormos para inspecionar como vai a nossa criação de rainhas.

No **lado direito da Tabela inferior** estão sendo aplicados os manejos rotineiros para a manutenção do esquema funcionando de forma estável, contínua e confiável. O “**Cx. 02**” é mudado para o “**N-2**” (cuidado para não levar junto a rainha) e lá é posto no local do “**Cx. 06**”; o “**Cx. 06**” é mudado para o local do “**Cx. 04**” e o “**Cx. 04**” retorna para o “**N-1**” ficando no local do “**Cx. 02**” para mestra desovar nele. - É simples; a cada **7 a 9 dias** fazer os seguintes intercâmbios de locais dos favos: “**Cx. 02**” → “**Cx. 06**”; “**Cx. 06**” → “**Cx. 04**” e “**Cx. 04**” → “**Cx. 02**”.

O criador pode começar com **1** enxame melhor já o montando como está configurado na **Tabela inferior** e **2** depois já iniciar a criação de princesas. Pode ser necessário fornecer jarabe, mas de mel genuíno. Em caso de escassez de **pólen** o “**Cx. 04**” pode ser trocado com outra colmeia que o tenha estocado em abundância; lembrar-se de que não existe substitutivo para o mesmo. Usar sucedâneos ao pólen seria uma fraude gravíssima contra o consumidor porque as rainhas assim criadas seriam imprestáveis para qualquer tipo de produção.

Então **2** dias depois esta **Minirrecria** estará em condições de receber **1 Ripa Porta-cúpulas com 15 larvas transladas**. Este é o limite máximo para que todas as princesas nasçam bem robustas, portanto longevas, capazes de desovarem bem por mais de **2,5** anos consecutivos e de forma ininterrupta se for o caso. É de se esperar uma média de **12** novas rainhas seletas em cada remessa.

Assim a rainha desova continuamente no “**Cx. 01**” e rotativamente nos “**Cx. 02**”, “**Cx. 04**” e “**Cx. 06**”.

O macete é começar retirando apenas a entretampa do “**N-1**” até localizar a rainha antes de abrir o “**N-2**” para evitar que ela se passe para lá sem que o percebamos. Outro é cuidar o alvado para que em caso dum uso abusivo acidental da fumaça as abelhas se mudem em massa para o “**N-2**” e junto se passe para lá a mestra; se isto começar a acontecer convém aplicar um pouco de fumaça no alvado do “**N-1**”. Assim uma vez localizada a rainha o resto se torna fácil.

Com isso o que acontece?

- No “**N-1**” os quadros de N^{os}. “**Cx. 01**” e “**Cx. 02**” recebem sempre nova postura.

- No “**N-2**” o quadro de N^o. “**Cx. 06**” tem criação nova enquanto o de N^o. “**Cx. 04**” está com crias operculadas.

Resultado disso: quer dizer que há uma falta contínua duma mestra no “**N-2**” e evidentemente um ambiente altamente favorável para a inclusão duma ripa com **15** cúpulas enxertadas e atendendo plenamente àquela exigência incondicional de que a *“a criadeira de rainhas jamais pode estar órfã senão as rainhas nascidas seriam de má qualidade”*.

- **Explique-nos melhor ainda os detalhes!**

- Como nós o fazemos?

- 2 dias depois de montada a **Minirrecria** nas primeiras horas da manhã introduzimos uma **Ripa Porta-cúpulas** com 1 máximo de 15 larvas enxertadas. Neste momento usamos larvas de qualquer colmeia porque à tarde do dia seguinte será feita a **Enxertia-dupla (Reenxertia)** e, então sim com larvas da matriz e escolhidas as mais minúsculas possíveis;

- estando todas as realeiras já operculadas (isto no 7º ou 8º dia) são recortadas e introduzidas numa **Recria Terminadora** se servindo das **Gaiolas rasas Doolittle** ou diretamente nas colmeias e núcleos de preferência órfãos ao menos há mais 7 dias através dos **Protetores West**;

- neste mesmo dia fazemos a “**Reforma**” como acabamos de ver; e

- e no dia seguinte iniciar a próxima remessa.



No **Requadro superior** vemos o **Caixilho Porta-enxertias** com 1 **Ripa Porta-cúpulas** com as larvas recém-enxertadas internado na **Minirrecria**. No **inferior** tendo se passado 1 dia e meio apenas a criação está impecável: todas as larvas transladadas foram aceitas. Fossem 12 também seria considerada uma boa enxertia. Caso o criador prefira a **Enxertia-dupla** é o momento certo para fazê-lo: há suficiente geleia real bem fresca acumulada no fundo nas realeiras e ainda um tanto rala (atentar para este detalhe) sem,

no entanto ser excessiva. (P. S.: a imagem de baixo é do mesmo quadro, porém me descuidei ao detalhe de que do outro lado já tinha uma parcela de mel operculado e foi fotografado invertido para ninguém pensar que somos iguais a mídia televisiva que faz de tudo para nos mentir e nos enganar).

- TEMPERATURAS MUITO ELEVADAS

Aqui na Amazônia a derrubada das matas alterou totalmente as temperaturas; por um lado as elevou no tempo da seca para acima de 40º Celsius e até **47º Celsius** (isto sem considerar as baixados onde deve estar ultrapassando os **50º C.**), enquanto antes dificilmente chegava aos **39º C.** A situação se agrava se as colmeias estiverem a menos de 40,0 cm acima do solo. No clarear do dia está pelos **20º C.** e pelas **10** horas da manhã já tocando nos **40º C.** Também fez o oposto: antes as eventuais frentes frias que ocasionalmente chegam até aqui sempre eram de **9º C.** para cima e agora podem ser de apenas **6º C.** (Conversão para Fahrenheits: 6º Celsius = 42.8 F.; 20º C. = 68.0 F.; 39º C. = 102.2º F.; 40º C. = 104.0 F.; 47º = 116.6º F. e 50º = 122.0 F.).

Isto indubitavelmente complicou no sentido de como conduzir as colmeias e tornou impossível criá-las expostas ao Sol direto nos horários entre 10 horas da manhã e 16:30 horas da tarde. **Neste horário as colmeias têm de ficar na marra na sombra.** Se ficarem expostas ao Sol se enxamearão mesmo sem existir nelas nenhuma realeira válida em andamento quando refrescar e o farão tantas vezes até que dentro das colmeias não reste quase ninguém ou mesmo as abandonarão de vez inclusive deixando até o mel para trás. **Isto também tornou impossível ter as colmeias a menos de 40 cm acima do solo.**

Para contornar este problema na **Minirrecria** o criador tem de adotar as seguintes medidas preventivas:

- 1**)- o colmeal tem ficar num local com boa sombra entre 10:00 horas da manhã até às 16:30 horas;
- 2**)- deixar o alvado com a altura de **2,0 cm** e retirar se houver qualquer ripa redutora dos alvados;
- 3**)- improvisar uma **Janela de Aeração “N-1”** e outra no **“N-2”**. Felizmente isto é fácil de ser feito: no **“N-1”** na parte frontal deixar uma fresta (como se a entretampa correspondente ficasse mal fechada) de aproximadamente **1,5 cm** de largura e o mesmo no **“N-2”**, porém na parte traseira. (Na **VI PARTE** no Capítulo **“11 - MÉTODO JAY SMITH”** no subtítulo **“[11.8.2 - ORGANIZAÇÃO DOS FAVOS DAS MELGUEIRAS](#)”** na terceira Foto aplicamos esse recurso uma vez que na tampa daquela colmeia não havia a **Janela de Aeração regulável**);
- 4**)- pôr as colmeias em estaleiros para que fiquem mais de 40,0 cm acima do solo.

Nestes casos somente uma pequena moita de árvores consegue baixar eficaz e suficientemente a alta temperatura.

4.3 - ALIMENTAÇÃO

O alimentador do tipo Boardman colocado no alvado na parte órfã encostado à ripa do fundo que o divide em **2** núcleos resulta o mais indicado porque o método não exige alta dose de alimentação suplementar, mas de preferência diária ou ao menos dia sim e dia não para manter sempre ativada a postura.

Se não houver pólen estocado em boa quantidade nos favos, nem sendo coletado nos campos, nem sendo armazenado nos favos e tampouco não foi encontrado nenhum favo cheio dele noutras colmeias o correto é suspender temporariamente a criação de rainhas porque criar refugio não nos interessa que seria caso de fornecer substitutivos ao pólen. Encontrado **1** favo cheio de pólen noutras colmeias este seria posto no local do quadro de N°. “**Cx. 07**”.

Como todo núcleo e qualquer colmeia há que se manter vigilante tanto no sentido de **descongestionar** como no de **alimentar**; neste caso muito mais porque é uma **criadeira** e o espaço interno é reduzido.

- Cx. 01:	- CRIAS - Favo fixo;
- Cx. 02:	- Favo bom e vazio;
- Cx. 03:	- DIVISÓRIA VERTICAL;
- Cx. 04:	- Cera Alveolada;
- Cx. 05:	- CRIAS;
- Cx. 06:	- CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS; e
- Cx. 07:	- Ovos e crias.
- Cx. 01:	- CRIAS - Favo fixo;
- Cx. 02:	- Cera Alveolada;
- Cx. 03:	- DIVISÓRIA VERTICAL;
- Cx. 04:	- Cera Alveolada;
- Cx. 05:	- Crias operculadas;
- Cx. 06:	- CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS; e
- Cx. 07:	- Ovos e crias.

4.4 - ALTA FLORADA

Duas ou três vezes todos os anos havia o problema do **congestionamento com mel** interferindo na criação e por vezes enxameados levando as melhores rainhas criadeiras. *Devido a isso fomos forçados a modificar o projeto original.* Foi incluído **1** espaço adicional para mais **1** caixilho no “**N-2**” para ser usado somente quando necessário.

A **Tabela superior** é para ser aplicada nas boas floradas e a **inferior** nas altas florações. Obviamente este é o momento para retirar dessa **Recria** o **Quadro de Preenchimento de Vão**. Na pior das hipóteses quando as abelhas constroem favos em todo vazio que houver aplicar-se-ia a **Tabela inferior** e a criação de princesas prosseguiria normalmente na parte inferior do **Caixilho Porta-enxertias**. - Está aí um caso típico em que o incômodo vem para o bem: aproveitar este momento para fazer a indispensável renovação anual dos favos.

Mais tarde retornando a florada normal basta retornar o **Quadro de Preenchimento de Vão** para a posição do “**Cx. 07**” e reorganizar a **Recria** conforme a **Tabela inferior** da Ilustração que precede o parágrafo “[4.2 - FUNCIONAMENTO E CONDUÇÃO DA MINIRRECRIA JUMBO modificada](#)”.

Parece que a máxima e ironia popular de que “*quem mais importunam (não dizer a palavra aqui ‘enchem o ...’) são os baixinhos*” é verdade no caso das abelhas: os núcleos incomodam muito mais do que as colmeias normais por exigem uma atenção ao menos semanal.

DASATIVAÇÃO		
A RAINHA É TRANSFERIDA DO "N-1" PARA O "N-2"		
N-1	- Cx. 01:	- QUADRO DE PREENCHIMENTO DE VÃO;
	- Cx. 02:	- CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS;
	- Cx. 03:	- DIVISÓRIA VERTICAL;
	- Cx. 04:	- Crias;
N-2	- Cx. 05:	- Crias;
	- Cx. 06:	- Ovos e crias novas; e
	- Cx. 07:	- Mel ou jarabe de açúcar operculado;
N-1	- Cx. 01:	- Mel ou jarabe de açúcar operculado;
	- Cx. 02:	- Mel ou jarabe de açúcar operculado;
	- Cx. 03:	- DIVISÓRIA VERTICAL;
N-2	- Cx. 04:	- Mel ou jarabe de açúcar operculado;
	- Cx. 05:	- Mel ou jarabe de açúcar operculado;
	- Cx. 06:	- Crias; e
	- Cx. 06:	- Mel ou jarabe de açúcar operculado;

4.5 - DESATIVAÇÃO

Este é um método muito versátil em razão do pequeno número de quadros destinados à criação. **Pode ser Ativado e Desativado de forma praticamente imediata.** - Como vemos o sistema é inquestionavelmente prático: facilmente **Ativável** ou **Desativável**.

Mas antes de vermos as duas formas da **desativação temporária** é importante levar em conta de que isto pode não ser necessário em grande parte do Planeta inclusive onde ocorrem eventuais geadas.

Organizada de acordo com a configura da **Tabela inferior** que precede o subtítulo "**4.2 - FUNCIONAMENTO E CONDUÇÃO DA MINIRRECRIA JUMBO modificada**" sobrevive bem às eventuais geadas das regiões subtropicais e inclusive há locais onde nem sequer há necessidade de interromper a criação de princesas tendo por exemplos partes dos Estados brasileiros do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Ali basta reduzir parcialmente os alvados do "**N-1**" e "**N-2**" e como curiosidade há lá muitos locais com excelentes floradas de Inverno como de bracatingais e eucaliptos. Em caso de falta de zangões para o acasalamento de princesas nestes locais o **Método** exposto nesta **VII PARTE** no Capítulo "**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS COLMEIA JUMBO modificada**" igualmente não decepciona. Em todo o caso há que prever mel e pólen que não podem faltar.

Na **Tabela superior** estava configurada para a entressafra nas regiões tropicais e subtropicais onde o criador pode continuar dando atenção especial como de alimentar quando necessário. Outro motivo seria de temporariamente não necessitar criar princesas, mas em questão de **1** ou **2** meses, sim. A ele lhe interessa manter uma população suficiente para pô-la instantaneamente em funcionamento; por isso mudou a rainha para no "**N-2**", retirou de lá o **Quadro de Preenchimento de Vão** colocando-o no local do "**Cx. 01**" e mais o **Caixilho Porta-enxertias** no local "**Cx. 02**".

Na **Tabela inferior** vemos que permite inclusive **hibernar** desde que seja guardada num recinto onde a temperatura ronde os **0º Celsius** (ao redor de **32º Fahrenheits**). Pode sobreviver uns **4** meses com uma população média, porém suficiente para manter o ambiente interno aquecido. É necessário reduzir o alvado do "**N-1**" perto da tábua lateral ao máximo como permitindo saída simultânea no máximo dumas **3** abelhas por vez e no lado oposto ao lado doutra tábua lateral deixar uma abertura de apenas **5,0 ou 4,0 cm na horizontal**. Na entretampa do "**N-2**" deve haver **1** furo com **1** diâmetro duns **2,5 cm** para a renovação do ar interno.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Esta **Minirrecria** representa a base logística de todas as diversas **Criadeiras da Jumbo** apresentadas neste Livro. A quem desejar se especializar na **criação de rainhas** e na produção de **geleia real** é

recomendado que nesta **VII PARTE** analise pormenorizadamente todos os Capítulos e na **VIII PARTE** os seguintes: “**10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL**”, “**11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS**”, “**12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO**”, “**13 - CALENDÁRIO PARA A PRODUÇÃO DA GELEIA REAL**” e “**14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL**”. As técnicas em si para a criação de rainhas e de produção de geleia real são as mesmas alterando apenas os pormenores.

Também são requeridos os **Conhecimentos de Genética** para ter os conceitos bem claros. Infelizmente a maioria crê quando se trata de Genética que é como misturar as cartas do baralho, de que se passa qualquer milagre e saem em busca dum equipamento de inseminação artificial que não lhes proporcionará nada porque “*eles nem sequer sabem que não sabem*”. A **IV PARTE** enfoca as normas genéticas básicas que regem a vida neste Planeta e conseqüentemente a das abelhas.

A **IX PARTE** coadjuvará a fazer planejamentos genéticos para enfrentar os problemas sanitários muitos dos quais podem ser resolvidos através de seleções genéticas ou com hibridações adequadas.

Nota: detesto responder a quem faz perguntas sem ter experimentado antes baseado em alouçadas pressuposições. Não aceitamos meros pressupostos e, sim somente diagnósticos dos fatos ocorridos. A prática e a contínua evidência demonstram que não há motivos para me questionarem se a mestra desova ou não no caixilho de N^o. “Cx. 01” do “N-1” como já me alegaram somente por este ficar ao lado duma parede lateral. O projeto já previu os mecanismos para impedir que isto ocorra.

4.6 - QUAL É O ERRO GENÉTICO MAIS CRASSO COMETIDO PELOS INICIANTES?

Tal deslize é frequente entre os novatos e necessitamos reiterá-lo aqui. Este quando encontra uma família de abelhas excepcional já acha que tem diante de si uma rainha matriz como se esta caísse dos céus, uma generosíssima dádiva dos deuses e imediatamente começa a criar filhas dela. Logo “cai na ‘real’” porque dificilmente uma única ou na melhor das hipóteses algumas poucas nascem com as características desejáveis da mãe. Na verdade ele pode estar diante tão somente duma feliz combinação acidental de genes.

Uma situação similar ocorre quando o mesmo adquiriu uma rainha proveniente dum criador de Multi-híbridas. Quando ele “puxar” as filhas os Gametas inevitavelmente se separarão e nunca mais será visto o extraordinário resultado da **rainha-mãe**. Ele deveria descobrir quais são estes Gametas que compõem essa rainha extraordinária e mais os desejáveis presentes na sua espermateca. Certamente se trataria dum trabalho penoso que demoraria certamente uma dezena de anos.

É, portanto um erro crasso tentar criar princesas filhas das que se destacaram antes de ter feito **1 Gráfico Genético** como os vistos na **IV PARTE** para no futuro “repetir” em série a rainha original.

Um geneticista age como um verdadeiro cientista: não é simplório! Nunca cai nessa trampa de simplesmente criar princesas filhas. Ele planeja para repetir as mestras destacadas.

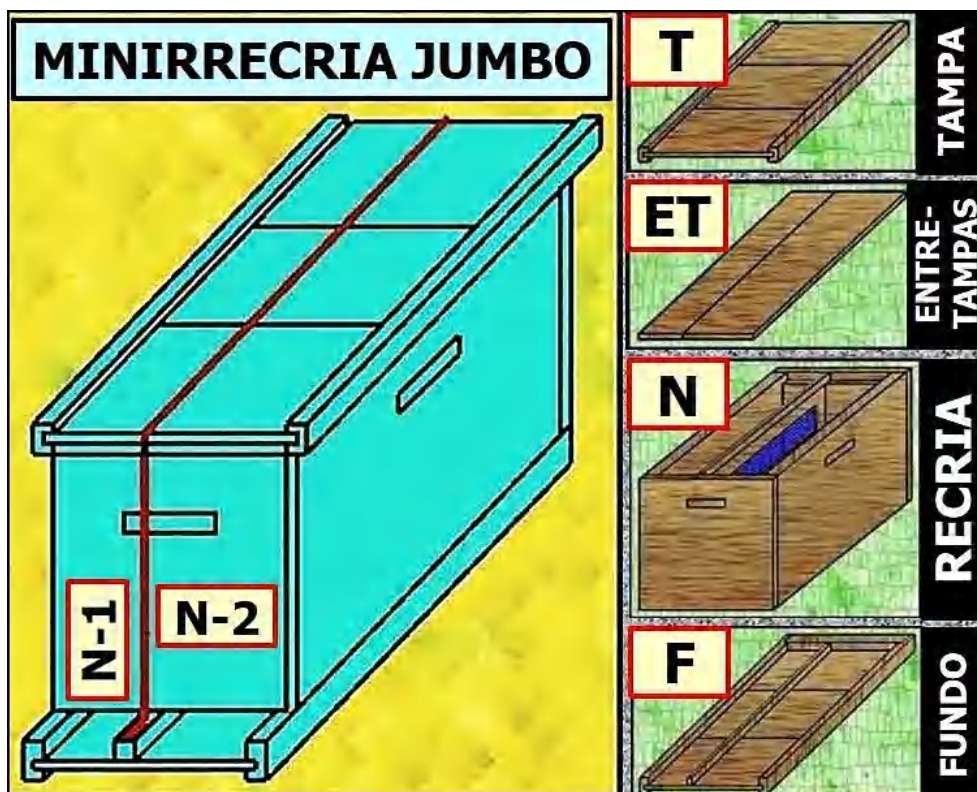
A solução mais fácil seria buscar a mãe desta excepcionalidade para servir de matriz. Se for um evento do mero acaso - algo que ocorre com frequência - apenas um determinado percentual das suas filhas indubitavelmente nascerá com estas características tão desejáveis. E por outro lado ainda existe o risco adicional de tudo ser posto a perder devido aos zangões existentes na região.

No caso de quem criar abelhas puras dalguma raça já não há um critério tão rigoroso bastando escolher as melhores para serem matrizes, porém seria um erro crasso criar todas as filhas de apenas umas **4** ou **5** campeãs porque em pouco tempo apareceria o problema da consanguinidade. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo "**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**" o subtítulo "**1.6.2 - PARENTESCO ou CONSANGUINIDADE**").

Infelizmente no Brasil ainda vivemos no ingênuo. Cada qual se julga capaz. Isto impede o avance na área da Genética Apícola porque os criadores de rainhas sem um comércio mínimo assegurado nunca têm o capital exigido (\$\$\$) para investir em tecnologias e não pode comprar várias matrizes seletas porque cada uma custa várias centenas de Euros (ou seja: uma inversão que nunca se recuperará); não há subsídios como nos demais países, como consequência a produtividade geral é muito baixa e muito variável duma colmeia para outra. E doutra parte quem busca alternativas à agressividade e à baixa produtividade das abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" é perseguido hora abertamente e hora veladamente.

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "**5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS**".

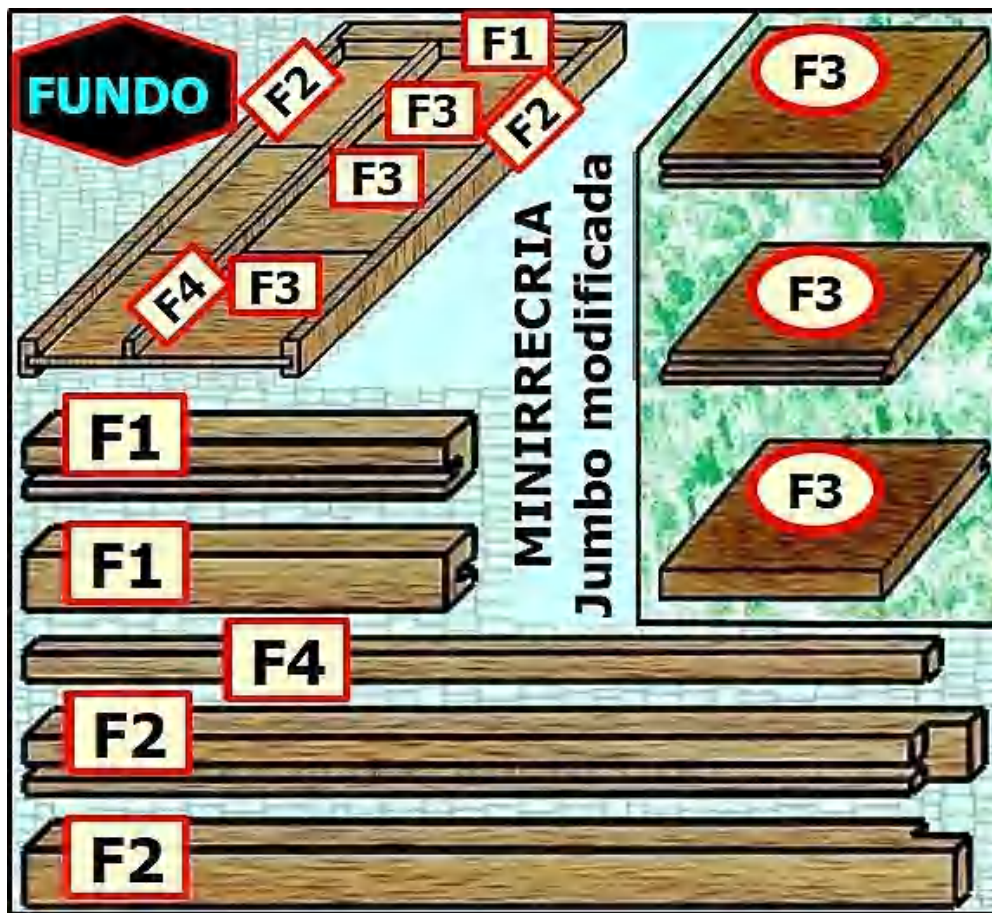
4.7 - CONFEÇÃO DA MINIRRECRIA JUMBO



O núcleo a ser usado deve acomodar 7 caixilhos de ninho tendo já sido considerada a correção do erro do projeto inicial que não previu as dificuldades inerentes às grandes floradas exposto atrás no parágrafo **“4.1 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS por Claudio Mikos”**. O espaço interno do caixilho como o dissemos no início deste Capítulo tem de estar cerca dos **1.000 cm²**; em caso contrário será perda de tempo e de dinheiro tentar aplicar esta logística noutras colmeias. O tamanho do núcleo não se trata dum de tamanho padrão. Vejamos, pois como são confeccionadas as diversas peças que o compõem.

As medidas apresentadas a seguir são adequadas para as raças europeias, para a maioria das do Oriente Médio e para muitas das africanas. No caso das *“Apis mellifica scutellata”* atende somente às variedades mais graúdas; ainda não existem fornecedores destas matrizes desta raça e muito menos das suas diversas variedades. No caso do criador adotar abelhas mais miúdas precisará adotar as medidas que se entram mais adiante no parágrafo **“4.7.3 - MINIRRECRIA JUMBO modificada exata 21 hexágonos - para as raças de abelhas miúdas”**. Adiante incluímos as alterações para quem já adota a colmeia Jumbo original como padrão (ver **“4.7.2 - Minirrecria na colmeia JUMBO original”**).

4.7.1 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - para as raças de abelhas mais graúdas



Vemos as peças que compõem o **Fundo** da **Minirrecria Jumbo modificada**: “F1” é a ripa traseira, “F-2” são as 2 ripas laterais, “F3” são as 3 tábuas e “F4” a ripa que divide o fundo em 2 núcleos.

4.7.1.1 - FUNDO da Minirrecria COLMEIA JUMBO modificada

- **“F1” 1 Ripa Traseira medindo: 28,1 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando um espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- **“F2” 2 Ripas laterais medindo: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando um espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm; e

- há que se fazer 1 corte numa ponta e em par casado para se encaixar a Ripa Traseira (“F1”): 5,2 cm de altura X 2,0 cm de largura X 0,8 cm de profundidade. Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!

- **“F3” 3 Tábuas medindo: 28,1 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “**encaixe fêmea**”;

- numa única peça ao longo destas há que fazer **2** recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de 1,0 cm; e

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro.

- Ripa Divisória “F4” do Fundo:

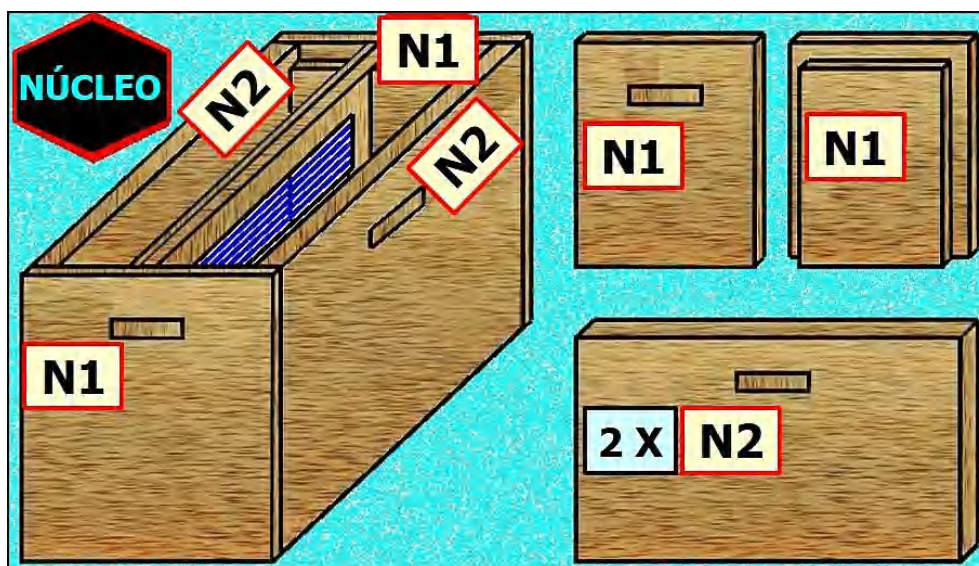
- 1 Ripa medindo: 57,0 cm X 2,0 cm X 1,5 cm para clima quente;

e/ou

- 1 Ripa medindo: 57,0 cm X 1,5 cm X 1,5 cm para clima frio;

- precisa ser pregada com precisão deixando o espaço interno (o da rainha) (do “**N-1**”) exatamente em **9,0 cm de largura**; e

- se o criador vive onde o Verão é muito quente e a Primavera seja com temperaturas baixas o correto é pregar confeccionar as duas ripas, pregá-las uma em cada lado do fundo (ficarão em posições desencontradas) bastando virá-lo para o alvado com a altura de 2,0 cm adequada para o calor e depois novamente para 1,5 cm para o frio.



Vemos as peças frontal e traseira (“**N1**”) e as laterais (“**N2**”) da **Minirrecria**. No interior já foi afixada a **Divisória Vertical** com **2** tiras de **tela excludora de rainhas**.

4.7.1.2 - NÚCLEO da Minirrecria COLMEIA JUMBO modificada

- **“N1” 2 Tábuas Frontal e Traseira medindo: 30,5 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das ripas superiores dos caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das Tábuas Laterais (“N2”);

- “*” na parte central externa é feito 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **“N2” 2 Tábuas Laterais medindo: 48,5 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;** e

- “*” na parte central externa é feito 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.



A Entretampa “ET1” fecha o “N-1” e a “ET2” a recria “N-2”.

4.7.1.3 - ENTRETAMPAS da Minirrecria COLMEIA JUMBO modificada

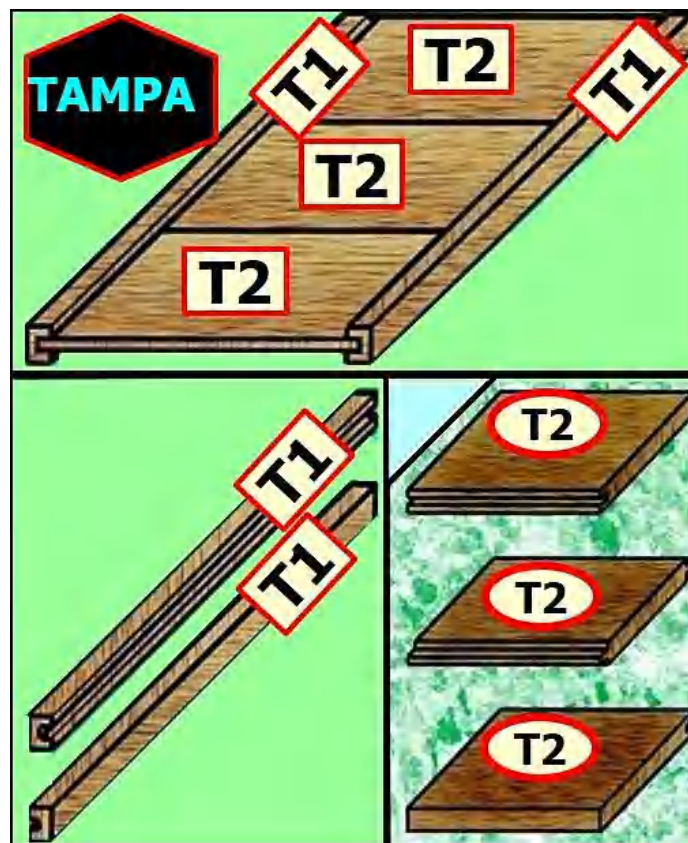
A Entretampa “ET1” é usada acima do “N-1” onde fica a rainha e a “ET2” na parte órfã - na recria (“N-2”). A finalidade destas peças visa facilitar os manejos mantendo intocável a parte que não é vistoriada bem como dificultar que inadvertidamente a mestra se passe para o “N-2”.

- **1 Tábua “ET1”:** 51,5 cm X 11,8 cm X 1,7 cm;

- o tipo da madeira não importa muito contanto que não empene e de preferência seja leve. Não se pode pintar 1 lado para a tinta não ficar em contato direto com as abelhas;

- **1 Tábua “ET-2”:** 51,5 cm X 18,7 cm X 1,7 cm; e

- o tipo da madeira igualmente não importa muito contanto que não empene e de preferência seja leve. Não se pode pintar 1 lado para a tinta não ficar em contato direto com as abelhas.



O uso da **Tampa** é opcional. “T1” são as ripas laterais e “T2” as 3 tábuas.

4.7.1.4 - TAMPA (opcional) da Minirrecria COLMEIA JUMBO modificada

- **“T1” 2 Ripas medindo: 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer **1 canal central ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade;**

- **“T2” 3 Tábuas medindo: 34,1 cm X 18,8 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado ao longo há que se fazer **1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura** (largura). Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado **“encaixe-fêmea”**;

- numa única peça ao longo há que fazer **4 recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade;** o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar **“macho”** com a espessura de 1,0 cm; e

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto.

4.7.1.5 - Outros acessórios necessários

- **1 Divisória Vertical com Telas excludoras de rainhas:** os dados para a sua confecção se encontram nesta **VII PARTE** no Capítulo anterior **“3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA**

JUMBO” em “NOTAS E COMENTÁRIOS” o subtítulo “[3.7 - DADOS PARA A CONFECCÃO DAS PEÇAS DAS RECRIAS HORIZONTAIS](#) para as 3 VERSÕES da COLMEIA JUMBO”;

- **1 Caixilho Porta-enxertias e Ripa Porta-Cúpulas**: os dados para a sua confecção se encontram nesta VII PARTE no penúltimo Capítulo “2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS” no subtítulo “[2.7.1 - COLMEIA JUMBO modificada - Abelhas europeias, suas similares e as africanas 'Apis mellifica scutellata' que toleram constantes matemáticas europeias](#)”; e

- **1 Gabarito para a confecção artesanal das Cúpulas para as enxertias**: os dados para a sua confecção se encontram nesta VII PARTE no penúltimo Capítulo “2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS” no subtítulo “[2.4.1 - QUE SE ENTENDE POR CÚPULAS ARTIFICIAIS?](#)” e seguintes.

4.7.2 - Minirrecria na colmeia JUMBO original

É possível aplicar a mesma logística na colmeia **Jumbo original**. O criador terá de fazer as seguintes alterações:

-1)- elevar a altura do Núcleo de 28,4 cm para 29,2 cm;

-"N1" 2 Tábuas Frontal e Traseira medindo: 30,5 cm X 29,2 cm X 2,0 cm;

- fazer os encaixes e os recortes como foi indicado há pouco;

-"N2" 2 Tábuas Laterais: 48,5 cm X 29,2 cm X 2,0 cm;

-2) elevar a altura da Divisória Vertical de 28,4 cm para 29,2 cm;

- ver nesta VII PARTE no Capítulo anterior “3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO” o subtítulo “[3.7.1.2 - DIVISÓRIA VERTICAL COM TELAS EXCLUDORAS DE RAINHAS da COLMEIA JUMBO modificada](#)” e mais o inciso (“§”) que lhe segue;

-3) elevar a altura dos caixilhos de ninho de 27,8 cm para 28,6 cm; e

- ver na III PARTE no Capítulo “10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA” o subtítulo “[10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original](#)”.

E no mais basta seguir fielmente as orientações vistas no parágrafo anterior “[4.7.1 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - para as raças de abelhas mais graúdas](#)”.

4.7.3 - MINIRRECRIA JUMBO modificada exata 21 hexágonos - para as raças de abelhas miúdas

Caso o criador adote abelhas menores do que as do projeto (europeias e outras similares) necessitará fazer várias correções nas medidas das peças da **Minirrecria Jumbo modificada** para que as realeiras fiquem bem formadas. Estamos nos referindo àquelas que em **10,0 cm** lineares constroem **21** hexágonos.

- Os acertos das medidas dos caixilhos de ninho para adequá-los a estas abelhas se encontram na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo “**10.3.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO exata para 21 hexágonos**”. A largura das partes superiores das ripas laterais “**CxN2**” controla o “**Centro a Centro**” dos favos deve ser a de **3,2 cm**; os quadros com **3,4 cm, 3,5 cm, 3,6 cm, 3,75 cm** e os com **3,0 cm** não servem para esta versão da **Minirrecria**.

- A largura interna do “**N-1**” passa de 9,0 cm para **8,4 cm** e a do “**N-2**” de 16,0 cm para **14,8 cm**. Isto repercute além dos quadros em ter de refazer os cálculos que envolvem a largura da colmeia, na **Divisória Vertical** com **telas excludoras de rainhas** e no **Caixilho Porta-enxertias**, na ripa que divide o fundo em **2** núcleos, nas entretampas e na tampa.

4.7.3.1 - FUNDO da Minirrecria COLMEIA JUMBO modificada - 21 hexágonos

- “**F1**” **1 Ripa Traseira medindo: 26,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm**;

- há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando um espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- “**F2**” **2 Ripas laterais medindo: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm**;

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando um espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm; e

- há que se fazer **1** corte numa ponta e em par casado para se encaixar a **Ripa Traseira (“F1”): 5,2 cm de altura X 2,0 cm de largura X 0,8 cm de profundidade**. **Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!**

- “**F3**” **3 Tábuas medindo: 26,0 cm X 20,7 cm X 1,7 cm**;

- em duas peças em apenas **1** lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “**encaixe fêmea**”;

- numa única peça ao longo destas há que fazer **2** recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de 1,0 cm; e

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro.

- Ripa Divisória “F4” do Fundo:

- 1 Ripa medindo: 57,0 cm X 2,0 cm X 1,2 cm para clima quente;

e/ou

- 1 Ripa medindo: 57,0 cm X 1,5 cm X 1,2 cm para clima frio;

- precisa ser pregada com precisão deixando o espaço interno (o da rainha) (do “N-1”) exatamente em **8,4 cm de largura**; e

- se o criador vive onde o Verão é muito quente e a Primavera seja com temperaturas baixas o correto é pregar confeccionar as duas ripas, pregá-las **1** em cada lado do fundo (ficarão em posições desencontradas) bastando virá-lo para o alvado com a altura de 2,0 cm adequada para o calor e depois novamente para 1,5 cm para o frio.

4.7.3.2 - NÚCLEO da Minirrecria COLMEIA JUMBO modificada - 21 hexágonos

-“N1” 2 Tábuas Frontal e Traseira medindo: 28,4 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente **as pontas das ripas superiores dos caixilhos**. (Cuidar ao fazer este corte para ficar na posição longitudinal da madeira);

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das Tábuas Laterais (“N2”);

- "*" na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- “N2” 2 Tábuas Laterais medindo: 48,5 cm X 28,4 cm X 2,0 cm; e

- "*" na parte central externa é feito **1** recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

4.7.3.3 - ENTRETAMPAS da Minirrecria COLMEIA JUMBO modificada - 21 hexágonos

A Entretampa “ET1” é usada acima do “N-1” onde fica a rainha e a “ET2” na parte órfã - na recria (“N-2”). A finalidade destas peças visa facilitar os manejos mantendo intocável a parte que não é vistoriada bem como dificultar que inadvertidamente a mestra se passe para o “N-2”.

- 1 Tábua “ET1”: 51,5 cm X 11,0 cm X 1,7 cm;

- o tipo da madeira não importa muito contanto que não empene e de preferência seja leve. Não se pode pintar 1 lado para a tinta não ficar em contato direto com as abelhas;

- **1 Tábua “ET-2”: 51,5 cm X 17,4 cm X 1,7 cm**; e

- o tipo da madeira igualmente não importa muito contanto que não empene e de preferência seja leve. Não se pode pintar 1 lado para a tinta não ficar em contato direto com as abelhas.

4.7.3.4 - TAMPA (opcional) da Minirrecria COLMEIA JUMBO modificada - 21 hexágonos

- **“T1” 2 Ripas medindo**: 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;

- há que se fazer 1 canal central ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade;

- **“T2” 3 Tábuas medindo**: 31,0 cm X 18,8 cm X 1,7 cm;

- em duas peças em apenas 1 lado ao longo há que se fazer 1 canal central ao longo **medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura** (largura). Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “**encaixe-fêmea**”;

- numa única peça ao longo há que fazer 4 recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de 1,0 cm; e

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto.

4.7.3.5 - Outros acessórios necessários - 21 hexágonos

- **1 Divisória Vertical com telas excludoras de rainhas**: os dados para a sua confecção se encontram nesta VII PARTE no Capítulo anterior “3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL E A CONFEÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO” em “NOTAS E COMENTÁRIOS” o subtítulo “[3.7.2.2 - DIVISÓRIA VERTICAL COM TELA EXCLUDORA DE RAINHAS - 21 hexágonos](#)”;

- **1 Caixilho Porta-enxertias e Ripa Porta-Cúpulas**: os dados para a sua confecção se encontram nesta VII PARTE no penúltimo Capítulo “2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS” o subtítulo “[2.7.2 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS PARA AS ABELHAS MIÚDAS - ‘Apis mellifica scutellata’ e suas similares](#)”; e

- **1 Gabarito para a confecção artesanal das Cúpulas para as enxertias**: os dados para a sua confecção se encontram nesta VII PARTE no penúltimo Capítulo “2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE

CRIAÇÃO DE RAINHAS no subtítulo “[2.4.1 - QUE SE ENTENDE POR CÚPULAS ARTIFICIAIS?](#)” e seguintes.

Evidentemente nesta **Recria não** podem ser criadas as rainhas filhas das abelhas graúdas como as europeias, muitas das do Oriente Médio e tampouco as africanas como as “*Apis mellifica sahariensis*”, “*Apis mellifica major*”, “*Apis mellifica unicolor*”, “*Apis mellifica monticola*”, “*Apis mellifica canariensis*” e similares. **Esta recria, portanto não serve para manter nelas abelhas graúdas e nem pensar em criar princesas das raças graúdas.**

- Se as abelhas forem ainda mais miúdas do que estas e construam 23 hexágonos em 10,0 cm lineares haverá necessidade de mais reduções nas medidas. Há o detalhe de que desconhecemos informações importantíssimas como a capacidade de desovas das rainhas destas raças que é vital para se dimensionar o quadro de ninho.

5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS **- CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA**

SUMÁRIO: *re vemos as diversas formas de como criar **Princesas robustas** e doutra parte ver as diversas maneiras de como as introduzir, as Rainhas, as Realeiras nas silhas sem as prejudicar. Há formas indiretas como através de uniões e pouco aproveitadas. Neste Capítulo deixamos a propósito de fora o caso das **colmeias zanganeiras** porque não é tão simples remestrá-las para que voltem à normalidade; adiante nesta **VII PARTE** este problema é enfocado com boas recomendações. O nosso objetivo é sempre avançar no Conhecimento senão a nossa vida não teria nenhum sentido, no entanto ainda se requer ir além para sermos uma mente pensante. Um sábio tem um cabal de Conhecimentos, mas não fica nisso porque é capaz de conotar diferentes enfoques conforme a situação o requeira.*

Saber trocar exitosamente as rainhas das colmeias faz parte dos **Conhecimentos Básicos**, portanto dos elementares e indispensáveis para todos os Apicultores. Esta é a forma mais rápida para introduzir melhorias genéticas nas abelhas.

A produtividade depende de inúmeros fatores favoráveis sendo que uma das primeiras exigências está na qualidade das abelhas. Sem trocas das mestras inferiores, improdutivas ou emproblemadas não há como obter bons resultados. Lamentavelmente são poucos os que fazem um controle estrito da qualidade e da idade das mestras. É muitíssimo mel perdido todos os anos em todas as partes.

Felizmente na Apicultura há mais facilidade do que noutras criações porque basta controlar as rainhas e assim se controla todos os enxames. Também a longevidade natural baixa das “*Apis*” permite uma alteração muito rápida não exigindo dezenas de anos de demorados programas de espera como ocorre na bovinocultura, suinocultura e mesmo nos cultivos agrícolas.

Relembremos em que ocasiões as abelhas criam novas rainhas!

5.A.1 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA

Este problema foi abordado na **VI PARTE** no Capítulo “[7 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA](#)”. É uma das melhores opções para aproveitar as realeiras.

Nesta ocasião as operárias puxam realeiras naturais. A multiplicação (reprodução) faz parte do seu instinto natural. As princesas nascidas costumam ser robustas. As mais bem centralizadas e bem formadas podem ser aproveitadas se forem duma colmeia com um bom material genético. Em todo o caso significa pecado do Apicultor o qual não aplicou os manejos preventivos ao enxameado.

Teoricamente se poderia forçar desta forma a criação de rainhas compactando e deixando apertado o enxame num pequeno espaço (como num núcleo). No entanto o sistema **não** seria nada confiável porque a qualquer momento ocorreria a enxameação levando consigo a nossa boa mestra.

Na prática o Apicultor as pode aproveitar quando é surpreendido pela presença de **Realeiras**; quer dizer: surpreso pela **Tendência Enxameatória. Recorta as já operculadas** ou **distribui os favos com as já lacradas entre as colmeias órfãs** ou **orfana as piores para fazê-lo**. É a forma mais fácil que possa existir para aproveitar as criadas naturalmente nos favos. Há probabilidade de várias nascerem com as características semelhantes às da mãe; em todo caso a tendência é sempre saírem melhores dos que as imprestáveis que encabeçam algumas colmeias. - Outro aspecto da máxima importância é o de que desta forma **não** se destrói a diversidade genética porque **não** se trata de criação massiva de princesas.

Introduzir favo(s) com umas duas ou 3 realeiras operculadas e bem formadas presentes neles é melhor do que recortá-las. Apresenta a vantagem de que basta eliminar a rainha de má qualidade (nem é necessário de que tenha sido previamente orfanada) e dificilmente falhará.

Aqui há uma boa dica: incontáveis vezes estas boas **Realeiras** estão nas laterais nos favos, então este(s) favo(s) assim deve(m) ser colocados - claro entre os favos mais cobertos por abelhas - de tal forma que elas fiquem no fundo da silha e não perto do alvado para que fiquem num local com uma temperatura mais bem controlada especialmente se estiverem durante as fases das metamorfoses.

Como estamos lidando com material vivo e muito frágil o trabalho deve ser feito com muito cuidado, sem solavancos, não bater o favo para derrubar as operárias afixadas nos quais estão as realeiras a serem aproveitadas (usar escova macia para retirar as abelhas), não expor aos raios solares diretos, não demorar muito porque esfriariam (evitar fazê-lo em dias com menos de 22º C. = 71.6º Fahrenheits a não ser muito rapidamente - em coisa duns escassos minutos), nada de amassar, rasgar ou furar os berços régios porque seriam eliminados pelas operárias, não as virar em nenhum momento de ponta-cabeça porque as futuras princesas poderiam se deslocar e até serem mortalmente feridas sem nos apercebermos.

5.A.1.1 - INTRODUÇÃO DE FAVOS COM REALEIRAS

Como estamos vendo é a maneira mais simples que possa existir. Introduz-se **1** ou **2** favos nas silhas de preferência previamente orfanadas. A realidade pode ser de urgência: há uma colmeia com realeiras válidas já operculadas e **não** há este tempo que permita orfanar uma colmeia e ter de esperar uns **7** dias para fazer a introdução duma realeira porque ocorreria o indesejável enxameado. Por isso a introdução de favos contendo realeiras é a melhor solução para esta situação que é uma emergência por um lado, mas por outro uma extraordinária oportunidade imprevista de se livrar das "rainhas-lixo" que temos no colmeal, pois dificilmente falha. O ideal é colocar duas realeiras bem formadas por enxame para maior garantia. A

desvantagem principal do método é a de que **não** há como saber antecipadamente se alguma mestra irá nascer com defeitos como exemplo nas asas o que hoje ocorre mais amiúde depois da instalação da praga **Varroa**, pois ela costuma portar muitos Vírus oportunistas (é um ácaro parasita: na **IX PARTE** há um Capítulo específico “**9 - VARROA**”); mesmo antes desta praga aparecer já era recomendado usar duas células régias por colmeia órfã para maior segurança. - Não apresenta as vantagens dos criadores especializados que as fazem nascer isoladas em Burgos e assim descartam as que não servirem, contudo a tendência é que muitas sejam bastante melhores do que as por eles criadas.

Como se trata de material vivo e muito frágil - repetindo - não se pode bater os favos para derrubar as abelhas aderidas sendo recomendado o uso duma escova macia; não virar o favo de ponta-cabeça; não os expor diretamente aos raios solares, à chuva e ao frio. - **E atenção: muitíssimo cuidado para não amassar nem no mais mínimo a base da Realeira.** Nas que isto ocorrer devem ser eliminadas porque dificilmente a mestra conseguirá nascer.

5.A.1.2 - INTRODUÇÃO DE REALEIRAS RECORTADAS

É outra forma bem simples. Não é tão eficiente como a anterior embora proporcione também bons resultados como seria o levar o(s) favo(s) com as **Realeiras** sem tocá-las. Funcionaria melhor após uma semana de orfandade: o **8º** dia é o ideal. Aí já há um melhor aceite porque foram eliminadas as realeiras puxadas durante esta semana, não há mais ovos e nem crias novas que pudessem ser transformadas em rainhas; assim somente poderá prevalecer o material introduzido. - *Quando se trata de colmeia que se enxameou e se desejar aproveitar algumas realeiras eliminaria as de aparentemente de má qualidade (realeiras pequenas ou tortas), introduzi-las-ia da mesma maneira porque mesmo assim falhando alguma aqui e outra acolá são obtidos bons resultados. **E rainha imprestável não pode ficar ocupando uma colmeia no nosso silhal:** é “no honey no Money” (“sem mel sem dinheiro”).*

É comum o criador encontrar numa colmeia excelente 6 Realeiras excelentes num mesmo favo e para não as desperdiçar recorta 4 delas e deixa no favo 2 sem as tocar.

São recortados pedaços de favos em forma de triângulos ou quadrados sem atingir as Realeiras. Na colônia já órfã ou orfanada neste momento num favo central com criação no meio deste é feito 1 recorte de tamanho um pouco maior do que o pedaço com o berço real e o mesmo é encaixado ali. Convém a(s) costurar lateralmente com um arame. Aí não haverá o risco do “enxerto” cair ou descair quando as obreiras fizerem os reparos nesta parte danificada do favo. - **Ao costurar o arame cuidar para não furar a realeira!** Por isso o pedaço a ser recortado com a realeira deve ser um tanto maior do que o necessário para o arame ficar ao menos **1,0 cm** distante da mesma. - Para maior segurança são enxertadas duas realeiras por

colmeia. As duas preferentemente devem ser afixadas num único favo. A ponta inferior tem de ficar numa posição com algo de espaço para a princesa poder nascer sem contratempos.

As desvantagens principais do método são as mesmas referidas anteriormente: não há como saber antecipadamente se alguma mestra nascerá com defeitos como exemplo nas asas o que hoje ocorre mais frequentemente - como o mencionáramos há instantes - depois da instalação da praga da **Varroa** nas abelhas e também a de que seja realmente bem robusta.

O recorte das células régias não funciona tão bem quanto o recortar as oriundas de **Cúpulas artificiais** porque é difícil introduzi-las dentro dos **Protetores West** cuja sua função é proteger a larva até a data do seu nascimento. Muitos enxames destroem as assim introduzidas ao roendo pelos lados e com o protetor espiralado isto seria impedido.

Há uma solução caseira que contorna eficazmente esse problema e está descrita no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no subtítulo "**5.A.12 - PROTETOR WEST IMPROVISADO**". O cuidado é deixá-la sem sobras: recortar com todo o cuidado para não ficar nenhuma larva aos lados e sem furá-la: usar algo que seja de grande poder de corte como a lâmina de barbear e com um palito remover todos os restos das larvas de abelhas.

Caso ainda não tenha ocorrido o enxameado há que interromper imediatamente esta ameaça e aproveitar as **Realeiras** se nos interessar. Há que aplicar algum dos seguintes **Manejos Curativos** vistos na última **VI PARTE**:

- "**9 - MÉTODO DO DESPEJO**";
- "**15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen**"; e
- "**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**".

O método preferido para este caso (na colmeia há realeiras válidas) é o do "**Despejo**" devido a que pode ser aplicado imediatamente, neste mesmo momento se a gravidade da situação assim o requer, é fácil e não há a menor necessidade dum planeamento prévio.

Pode-se também fazer uma **Divisão Convencional**. Na **I PARTE** ver os seguintes Capítulos:

- "**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**"; e
- "**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocincta' e 'Apis nuluensis'**". Apesar de aludir estas africanas o processo funciona bem com qualquer raça de abelhas.

Já acontecida a enxameação o prejuízo se concretizou e havendo muitas **Realeiras** ainda abertas recebendo geleia real bastará aguardar 3 a 4 dias mais e estarão fechadas podendo então serem

aproveitadas se isto interessar ao criador. - Em todo o caso convém ficar “de olho vivo” para impedir a “Desandada Enxameatória”.

Estando já ocorrendo a “Desandada Enxameatória” só há uma maneira para interrompê-la: deixar na colmeia uma única princesa, não tendo sido vista deixar duas bem formadas e eliminar todas as demais realeiras válidas existentes dando preferência às já operculadas. (Ver na **VI PARTE** no Capítulo “**12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito**” o subtítulo “**12.5 - DESANDADA ENXAMEATÓRIA - nas africanas ‘Apis mellifica scutellata’**”).

5.A.2. - TENDÊNCIA SUPLETÓRIA

Este problema já foi abordado na **VI PARTE** no Capítulo “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**”. É outra das melhores opções para aproveitar as realeiras.

Esta surge quando as operárias detectam alguma deficiência na sua mestra exigindo a sua troca como em casos de doenças, defeitos físicos, acasalamento exagerado com zangões parentes, velhice, etc. Como no caso anterior as futuras princesas costumam ser bem formadas e se forem dum bom material genético podem ser aproveitadas. Recortam-se as operculadas ou se distribuem os favos com as realeiras entre as colmeias órfãs ou orfanadas como vimos há pouco.

Obviamente há restrição ante algum problema sanitário. Não conviria aproveitá-las devido a que nas filhas o mal poderia se manifestar novamente em razão de que a resistência, a tolerância e a vulnerabilidade são transmitidas hereditariamente.

Outra ressalva seria quando a Troca Supletória se processar numa família já demais descaída: incapaz de nutrir bem as realeiras e nem de manter uma temperatura adequada na esfera da ninhada. Neste caso pode ser necessário inclusive fazer o inverso: eliminar todas as realeiras existentes, introduzir hoje **2** favos com crias já nascendo e uma semana no meio destes **2** colocar **1** com ovos e novas larvas eclodindo sacado dum ótima colmeia para criarem uma mestra ao menos razoável.

5.A.3 - DESCONTENTAMENTO

São casos menos frequentes. Ocasionalmente algumas linhagens, raças e variedades rejeitam uma mestra introduzida mesmo depois de aparentemente aceita. Não a eliminam, não a alimentam com geleia real, ela própria precisar buscar o mel nos favos e não cuidam das crias que eclodem da pequenina desova.

- Não é nada fácil remediar esta situação. (Ver em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o tópico “**5.A.13 - ABELHAS QUE ACEITAM A RAINHA, MAS DEPOIS... RECUSAM A DESOVA POR ELA EFETUADA - 'Pseudo-aceite' ou 'Pseudo-rejeite' ou 'Para-aceite'?**”).

As realeiras edificadas a partir desta mínima postura costumam ser muito bem tratadas e caso interesse multiplicar o material é factível aproveitar as operculadas como já vimos quer as recortando ou quer distribuindo os favos com as realeiras entre as colmeias órfãs ou as orfanando na hora de introduzir o favo com as duas realeiras.

No entanto se as abelhas forem miúdas e as realeiras sejam provenientes duma rainha “**para-aceita**” das graúdas **não** se prestam para serem aproveitadas porque as princesas fatalmente nasceriam raquíticas e, portanto inúteis.

5.A.4 - REALEIRAS DE EMERGÊNCIA

A perda accidental da mestra ou causada pelo Apicultor como dividindo a colmeia força as operárias a construírem células reais.

Revejamos algumas das situações emergenciais:

- como todo e qualquer ser vivente a rainha pode ter morte súbita e inesperada;
- o Apicultor nos manejos a matou accidentalmente;
- **Divisão de Enxame** deixando uma unidade órfã; e
- **Método de Doolittle** quando não foi somado 1 núcleo à colmeia “C” que ocupou o local da “B” ou deixou de ser introduzida uma rainha nela. (Ver na VI PARTE o Capítulo “[15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen](#)”).

ORFANAÇÃO?

Não existem pior opção do que essa para criar as Princesas: deixar órfã uma colmeia para obrigar a colmeia fazer realeiras de emergência na base do pânico! Em geral é um pecado grave dos iniciantes e capital sendo dos veteranos tentados para aumentar as suas colmeias. Quanto aos novatos se lhes dá um desconto por serem inexperientes, embora seja indubitavelmente um erro gravíssimo. **Evidentemente tudo o que provém da pressa - do pânico - sai de qualidade sofrível.**

Como se trata de emergências a possibilidade de nascerem princesas robustas é remotíssima. As operárias motivadas pelo desespero devido à ausência súbita da sua mãe nem sequer fazem uma escolha criteriosa das minúsculas larvas. Outras vezes edificam um número tão descomunal como **30, 40, 50, 60** ou mais realeiras: obviamente será impossível o fornecimento farto de geleia real. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “[5.A.14 - CONHECIMENTO INSIPIENTE DE INICIANTE GERANDO MIRABOLANTES EXPECTATIVAS E FANTASIAS](#)”). Em todas estas situações

emergenciais as princesas assim criadas normalmente são classificadas por toda a Literatura do gênero como **mediócras** por nascerem raquíticas.

A única forma para tentar minimizar esse problema, como já analisamos, é fazer uma boa revisão no 5º dia eliminando todas as que já estejam operculadas, deixando apenas as células régias com as larvas pequenas e com grande cópia de Geleia Real em seu interior.

Com esta cautela se consegue unicamente atenuar o problema. Aproveitar-se-iam distribuindo os favos com os berços ou os recortando e os internando nas colmeias ou nos núcleos previamente orfanados.

Às vezes o criador pode colaborar a agravar ainda mais a situação quando usar operárias miúdas para criarem mestras doutras raças mais graúdas. Como exemplo seria usar a raça africana "*Apis mellifica scutellata*" para a criação das rainhas europeias. Outras vezes confia esta tarefa a colmeias débeis, famintas, às que perderam as campeiras ou àquelas alimentadas com substitutivos para o mel ou para o pólen.

Existe um porém adicional: há linhagens que somente criam rainhas vigorosas quando resolvem enxamear.

Também as abelhas nascidas de favos velhos por serem raquíticas são incapazes de edificarem berços régios grandes. Por isso num trabalho consciente - bem conduzido - nas recrias nunca pode existir nenhum favo velho sequer com ninhada.

5.A.5 - CRIAÇÃO EXTENSIVA DE RAINHAS

A **criação extensiva de rainhas** expressa a criatividade dos autores além dum planejamento minucioso. O Apicultor passa a ser o artífice e o protagonista do seu próprio progresso: não é um mero espectador passivo e, sim um redator da sua própria história.

Há duas formas:

- as mais simples são as dos **Métodos de Alley** e de **C. C. Miller** vistos no Capítulo "**1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**" nesta **VII PARTE**. As próprias operárias transformam os alvéolos normais em células régias. Bem conduzidos esses sistemas podem dar origem a boas mestras; e

- há as mais sofisticadas com o uso de **Cúpulas Artificiais** como vimos nos Capítulos anteriores "**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**", "**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**" e "**4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS**".

Bem conduzidos todos estes sistemas geram rainhas robustas.

Doutra parte existe a possibilidade adicional da **Enxertia-dupla**. Este recurso foi defendido pelos maiores Mestres Apícolas de todos os tempos como como Ruttner, Kurlito e numerosos outros.

As **Cúpulas artificiais** feitas artesanalmente de cera ou de plástico adquiridas no comércio especializado transformadas em realeiras entre o **7º** e o **8º dia**, já operculadas, são recortadas e podem ser introduzidas dentro dos **Protetores West** nas colmeias ou nos núcleos previamente orfanadas para ali nascerem e depois se fecundarem. Acima é colocado **1** pedaço de papel alumínio para evitar que sejam roídas pelas obreiras a partir do topo.

Não é um sistema adequado para atender aos Apicultores distantes, no entanto serve para os da região: *já o fizemos várias vezes com êxito até uns **100 km** de distância. Recortávamo-las, introduzíamos-las dentro dos “**Protetores West**” e as afixávamos nas laterais duma caixinha pequena de papelão das do tipo usadas para rolamentos dos carros. Ali cabiam mais de **20**. Para não ficarem batendo durante a viagem usávamos fita adesiva afixando externamente os arames dos protetores. Para manter a temperatura adequada colocávamos um punhado de abelhas retiradas da própria colmeia que as criou e fazíamos alguns furinhos para lhes prover o ar.* Assim não se requerem muitos cuidados a não serem aqueles de nunca as virar, nem a caixinha de ponta-cabeça e de não soqueá-las durante o transporte.

Os iniciantes dão preferência a este sistema porque apesar de simples oferece resultados satisfatórios. Já desde o começo podem introduzir melhorias genéticas nas suas colmeias e têm a opção até de escolherem a raça das abelhas.

5.A.6 - MARCAÇÃO DAS RAINHAS

Para maior controle das rainhas é recomendável colocar uma marcação no tórax das mesmas. Esta pode ser uma simples marca de tinta ou a colagem dum decalque podendo este inclusive estar numerado permitindo um controle genético total quanto à sua origem.

A com tinta adota um código de cores. O padrão (da **APIMONDIA**) é mundial e **cada uma representa um ano específico. São usadas cinco cores: azul, branca, amarela, vermelha e verde. Na Seção Introdutória ver o Título "[MARCAÇÃO DAS RAINHAS - Código de Cores](#)"; há uma ilustração.** A cada **5 cinco anos** elas se repetem na mesma sequência.

Os decalques numerados e as tintas adequadas são difíceis de serem encontrados no nosso mercado nacional. Muitos os trazem dos países mais desenvolvidos na área apícola como da Alemanha e dos EUA. Contudo algumas linhagens e variedades de abelhas como as das africanas “*Apis mellifica scutellata*” removem as tintas incluindo as especiais rotuladas para “**Marcação das rainhas**”. *Nós ainda estamos à procura duma solução ideal.*

O equipamento para a marcação das rainhas não é nada especial, é encontrado com facilidade no comércio externo e com preços acessíveis. Mais bem que um equipamento na verdade é um acessório. A vantagem do seu uso reside no fato de que **não** se toca diretamente na mestra especialmente nos olhos o que poderia lhe causar a cegueira. A imobilização é bem adequada tanto para a marcação com tintas bem como para a colagem de decalques. Estando imobilizada a marcação é feita tranquilamente, sem risco de pintar os olhos, as antenas e nem o de rebocar as asas o que a inutilizaria por não mais poder voar.



O **Marcador de Rainhas** é um artefato simples. Um Apicultor que resida numa região apartada não teria nenhuma dificuldade para confeccioná-lo: o correto é usar para a bucha uma espuma recortada das bem macias, contudo nunca uma mecha de algodão.

Nota: os criadores a partir de Outubro ou Novembro já começam a marcar as jovens rainhas com a cor do ano seguinte. Isto se justifica perfeitamente porque estas já contam para o ano seguinte.

Muitos usam como quebra galho o esmalte utilizado para a pintura das unhas femininas embora a maioria destas com o tempo desbotem. Hoje os há de todas as cores. Uns para marcá-las as seguram com cuidado entre os dedos.

Tanto a tinta bem como a cola - no caso de serem usados decalques - devem ser de secagem rápida: quase instantânea, que não descolorem, não se descolem com o tempo e sejam atóxicas.

Vantagens inquestionáveis da marcação:

- **controle da idade da mestra:** é só visualizar a cor e imediatamente se sabe se ela é de criação recente, do ano anterior ou com dois anos; e

- **identificação:** se o Apicultor encontrar a mestra na colmeia, vê que ela **não** tem a marca, parece jovem e nos favos há presença de sinais de realeiras recentemente nascidas é um indício claro de que houve a troca da mestra.

Nas regiões com presença de abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" é comum se tratar duma **impostora invasora**. Isto é frequente mesmo que o Apicultor crie essas africanas puras porque elas invadem qualquer colmeia e de qualquer raça inclusive a dela mesma; e

- facilidade de localização: por vezes resulta difícil encontrar a mestra porque corre muito dependendo da raça, cor muito similar confundível com as abelhas (rainha escura em meio a obreiras também escuras), cor amarronzada do abdômen igual à dos opérculos das crias, ou como as das "*Apis mellifica caucasica*" e "*Apis mellifica mellifica*" além de escuras ainda têm o "mau" hábito de se esconderem por debaixo das concentrações de obreiras, etc.

Naquelas regiões onde existem as africanas como as "*Apis mellifica scutellata*" é recomendado marcá-las logo depois de nascidas: no 2º ou 3º dia. Acontece que uma rainha ou princesa desta raça pode invadir 1 núcleo de fecundação e com bastante frequência ser aceita. Nas colmeias também ocorre, não com tanta frequência, contudo há um momento débil para isso: quando ela está órfã. Quando o Apicultor fizer a vistoria para confirmar o início da nova postura por vezes se depara até com criação já operculada; então está evidenciado o evento: está ali uma rainha africana invasora!

Este detalhe da variação na cor das africanas introduzidas é muito importante porque facilmente podem surgir confusões: algumas são tão claras que distingui-las das italianas a olho nu é praticamente impossível especialmente se forem jovens e robustas; outras são totalmente escuras se passando por "*Apis mellifica carnica*", "*Apis mellifica caucasica*" ou "*Apis mellifica-mellifica*". **Obviamente com o tempo mostrarão o que são:** depois de nascidas as suas filhas obreiras elas serão agressivas, mais miúdas do que as europeias e do que as africanizadas ("F-1" = "EE-A"). - Lembrar-se sempre que somente existe uma abelha africanizada se a sua mãe rainha tiver ao menos um gameta europeu e que para haver agressividade há necessidade de que existam abelhas africanas puras: as africanizadas como são filhas de rainhas europeias ou similares puras ("F-1"), porém acasaladas com os zangões destas africanas são, portanto mansas.

A marcação é especialmente útil como nas colmeias produtoras de geleia real por ocasião das trocas dos favos ("**Reforma**") facilitando sobremaneira a sua localização.



Vemos uma equipe chilena trabalhando: fazendo uma troca generalizada das rainhas das colmeias. É um trabalho sistemático e como as abelhas são europeias mesmo sendo inspecionadas tão minuciosamente não ocorre nenhum **saque** e nenhuma **agressividade**. **A colmeia que não for localizada a mestra é deixada fora da linha - ou seja, fica onde está - para uma Revisão posterior nos próximos dias.** Aqui está uma mostra de que é perfeitamente possível manter uma apicultura evoluída e bem controlada mesmo que o número das silhas seja de muitas mil. - Ao fundo uma visão panorâmica dos Andes! - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

5.A.7 - INTRODUÇÃO DE RAINHAS VIRGENS OU FECUNDADAS ATRAVÉS DA GAIOLA RASA DOOLITTLE

Existem muitos modelos de gaiolas para a introdução de rainhas ou de princesas. O objetivo destas é deixar a mestra isolada presa dentro da colmeia por alguns dias para a "**familiarização**".

Dentro das gaiolas de viagem há uma alimentação preparada à base de açúcar finíssimo conhecido por "glacê" e mais um pouco de mel ou glucose; chama-se "**pasta cândi**". Como se trata de alimentação a seco esta não deve ser fornecida por tempo muito prolongado sendo recomendado o seu uso somente quando não houver alternativa como no caso de serem despachadas pelos correios a grandes distâncias.

São fabricadas de vários modelos inclusive de plástico e permitem despachos tranquilos a qualquer distância do globo terrestre de forma confiável e segura. Hoje - um exemplo real - uma da raça "*Apis mellifica carnica*" de Colônia (Cologne) - Alemanha - é despachada para Moçambique e em questão de **3 dias** apenas

está sendo introduzida dentro dum núcleo em plena savana africana; é assim que lá são feitos os programas das melhorias genéticas.

Na atualidade se sabe que a alimentação prolongada a seco é prejudicial ao vigor das rainhas, registram-se muitas mortes devidas à sede, perda da longevidade e queda da capacidade da postura. Por isso este sistema deve estar restrito apenas aos transportes a grandes distâncias em razão de que 3 a 4 dias não costumam causar maiores danos e é um prazo suficiente para atender a qualquer Apicultor de qualquer parte do orbe terrestre.

O melhor sistema de **introdução** é o da **Gaiola rasa Doolittle** embora esta seja menos prático do que os outros; recomendamos aos Apicultores adotarem-no nas suas internações de rainhas. (Os dados para a sua confecção artesanal estão na **I PARTE** no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**- CONFECCÃO DA ‘GAIOLA RASA DOOLITTLE’**”).

As vantagens de introduzir rainhas já nascidas são indiscutíveis:

- utilizam-se mestras escolhidas;
- vantagem da possibilidade de introduzi-las já poedeiras;
- podem ser de “qualidade previamente confirmada”;
- serem adquiridas de qualquer distância e inclusive importadas;
- permite escolher a raça ou a linhagem com algum fim específico como especializada para a produção de geleia real;
- se forem fecundadas não há o risco das perdas durante os voos nupciais; e
- inquestionavelmente a introdução de mestras já nascidas acelera muitíssimo o processo da recuperação dos enxames.

No adjunto (o seguinte pseudocapítulo) “**5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS (ANEXO)**” há um modelo de recomendações dum criador com várias dicas interessantes. Fazemos questão de ressaltar as vantagens do uso das **Gaiolas rasas Doolittle**; o sistema não é nada obsoleto e arcaico como muitos o alegam porque as rainhas por eles introduzidas sempre perdem no aspecto vigor para as introduzidas neste sistema: ver mais adiante nesta **VII PARTE** o Capítulo “**6 - A GAIOLA RASA DOOLITTLE COM AS PRÓPRIAS PALAVRAS DOS MESTRES**”.

Nota: no comércio internacional existem modelos que imitam a **Gaiola rasa Doolittle** fabricadas de plástico. Infelizmente não são grampeadas (enfiadas) por todos os lados até o centro do favo, não cumprem a sua função de impedir que as abelhas roam o favo e em questão dumas poucas horas as abelhas invadam

a dita gaiola antes delas estarem familiarizadas com esta rainha ou princesa se for o caso. Por isso enquanto o seu fabricante **não** corrigir este erro sumamente grave do seu projeto o melhor é seguir confeccionando as gaiolas de forma artesanal de acordo como consta na **I PARTE** no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'**” no subtítulo “**- CONFECCÃO DA 'GAIOLA RASA DOOLITTLE'**”.

5.A.8 - INTRODUÇÃO DIRETA DE RAINHAS?

Alguns Apicultores fazem as chamadas “**Introduções diretas de Rainhas**”. Esperam anoitecer bem e as introduzem alvado adentro. **Algumas raças - muitas não! - permitem tais comodidades.** Exige-se uma grande experiência. É mais usado pelos criadores de rainhas para as internarem nos pequeninos núcleos “**Babies**”; a baixa população facilita o aceite. Os resultados não satisfazem especialmente se a raça das abelhas for de difícil aceite como costumam ser as “*Apis mellifica scutellata*”, “*Apis mellifica caucasica*” e as “*Apis mellifica carnica*” e piores ainda as do Nordeste da Europa.

Os **métodos indiretos** vistos há pouco e que usam as gaiolas são muito mais seguros.

As **Introduções diretas** quando as mestras sobrevivem muitas vezes redundam em danos colaterais como **peloteamentos protetores** que podem paralisar alguma pata, **peloteamentos hostis** temporários que quando não são fatais causam igualmente danos irreversíveis como nas asas e que podem inclusive impedir os voos nupciais se for o caso de princesas.

Uma orfandade prolongada (cerca de **8** dias) em enxame pequeno pode admitir uma introdução direta, melhor ainda quando se tratar de princesas recém-nascidas e ainda branquicentas.

As já fecundadas retiradas dalguma colmeia ou núcleo no qual exerciam franca postura são mais facilmente aceitas pelas colmeias órfãs de já há alguns dias (cerca de **8** dias).

Uma introdução direta dumaviajada como o alegam todos os autores, impregnada de odores estranhos e estressada seria uma temeridade.

Via de regra uma **Introdução Direta** é inaplicável numa colmeia que acaba de ser orfanada.

Resumindo: nós insistimos recomendando o uso da **Gaiola rasa Doolittle**. E se recebermos uma valiosa, matriz fecundada em campo especial ou inseminada, então usaremos doutro método seguro mediante o qual a mestra é liberada imediatamente. Não há nenhum risco para ela e nem cativoiro que já é por si só uma ameaça à vida da nossa mestra. O método está exposto adiante nesta **VII PARTE** no Capítulo “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**”.



A presença de arbustos dispersos em meio aos núcleos de fecundação diminui o **problema da Deriva** (princesas que retornam, ingressam em núcleos errados ou colmeias não suas e por serem desconhecidas são eliminadas); isto significa melhor orientação para as princesas e como resultado um índice mais elevado de rainhas fecundadas. Os zangões preferem voar contra o vento: as colmeias encarregadas de criá-los devem, portanto respeitar esta orientação para aumentar o índice de acasalamentos com abelhões desejáveis: assim tão logo as princesas saem dos nucléolos passam a serem imediatamente perseguidas por eles. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo.

5.A.9 - INTRODUÇÃO DE RAINHAS ATRAVÉS DA SOMA DUM NÚCLEO COM A JOVEM RAINHA FECUNDADA

É outra forma de efetivar a troca duma rainha e ordinariamente com bons resultados. Recorre-se ao método da **“5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA”** visto na **VI PARTE** dando preferência a uma mestra específica. - Como **não é 100%** segura **não é** recomendado em casos de rainhas valiosas e de únicas.

Leva-se do **Apiário Sede** ou doutro **1** núcleo do tamanho de **3** caixilhos de ninho ou **1** com capacidade de **50%** da colmeia ao apiário de destino tendo no seu interior uma jovem rainha já em postura e de preferência já se percebendo as suas boas qualidades: quer dizer com mais **40** dias de desova e já tendo um bom contingente de filhas. Aí basta seguir as regras do método **“5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA”**. Obviamente a rainha indesejável terá de ser eliminada.

Sempre se lembrar de que quando são misturadas abelhas estranhas devem ser colocadas numa colmeia que **não** tenha sido habitada até este momento por nenhuma das duas famílias para não surgir o “ar familiar de domínio/propriedade” resultando em brigas incontroláveis, em perda do trabalho, inevitável prejuízo e com a conseqüente perda da mestra.

As **Uniões não** são recomendadas se nos últimos dias no apiário se desencadeou o **saque**.

- **O sistema não funciona se a colmeia a ser unida for zanganeira**; nessa situação se exige uma tecnologia mais sofisticada como as expostas nesta **VII PARTE** no Capítulo **“23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS”**.

- **Algumas raças não admitem misturas de obreiras**; na primeira vez é melhor ser prudente e fazer apenas num par para ver o que sucederá no momento e várias horas depois. Nunca tivemos problemas nas colmeias encabeçadas por mestras africanas puras “*Apis mellifica scutellata*” (“**AA-A**”) e nem nas mestiças (“**F-2**” = “**EA-A**” e “**AE-A**”); em contraparte não foi possível nas “*Apis mellifica sylvarum*” (“**F-0**” = “**NN-N**” e nem em “**F-1**” = “**NN-A**”; em contraparte sem problemas nas “**F-2**” = “**NA-A**”).

5.A.10 - INTRODUÇÃO DE RAINHAS ATRAVÉS DA SUPERPOSIÇÃO

O raciocínio é análogo ao anterior. As colmeias com mestras indesejáveis depois destas terem sido eliminadas podem ser sobrepostas às colmeias ou núcleos com as rainhas escolhidas. *Apesar de todos os Autores alegarem que funciona bem para nós foi o sistema que maiores dificuldades tivemos.* Deve ser feito bastando seguir as orientações do Capítulo **“3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO”** subtítulo **“3.1 - O MÉTODO DA UNIÃO DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO COM O USO DE PAPEL-JORNAL”** constante da **VI PARTE**.

Como anterior existem duas restrições: fracassou-nos para normalizar as **famílias zanganeiras** e a outra seria para as raças de abelhas que **não** admitem mesclas de operárias.

5.A.11 - INTRODUÇÃO DE RAINHAS ATRAVÉS DA TROCA DE LOCAIS

É uma opção quando dispomos dalguns núcleos povoados e de reserva. O núcleo é posto no local duma colmeia populosa com ameaça de querer se enxamear para ser fortificado com o acréscimo das campeiras através do **“2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS - NIVELAMENTO DAS COLMEIAS”** conforme visto na **VI PARTE**.

Troca de local:

- transferir a família com a rainha desejável para uma colmeia normal caso esteja num núcleo;
- levar da Sede ou doutro silhal esta família com a rainha escolhida e a mesma é colocada no local daquela a ser enfraquecida; e
- remover a colmeia congestionada para uma distância além dos **10** metros. As campeiras retornarão ao local antigo e ali se somarão pacificamente ao enxame trazido.

O câmbio de locais pode ser feito antes de clarear o dia (nas regiões que houver floradas matutinas); em todo o caso funciona melhor se for feito durante o horário dum excelente secreção nectárea. Não deve ser aplicado quando existir perigo de **saque**.

Seria o mesmo caso quando fosse aplicado o engenhoso “[15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen](#)” visto na **VI PARTE** com as explicações de D. Amaro Van Emelen refazendo a colmeia nova “**C**” que ficou no local da antiga “**B**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Tendo-se uma colmeia com uma rainha matriz um criador que detenha os Conhecimentos elementares é capaz dele mesmo criar filhas através do método que mais lhe convier com o fim de atender às suas necessidades e até dos amigos ou interessados. Há várias técnicas mais ou menos sofisticadas e com os devidos cuidados todas permitem criar princesas robustas à **exceção das através da orfanção**.

No mercado nacional (Brasil) ainda não existem trabalhos genéticos de melhorias e nem de seleção de linhagens.

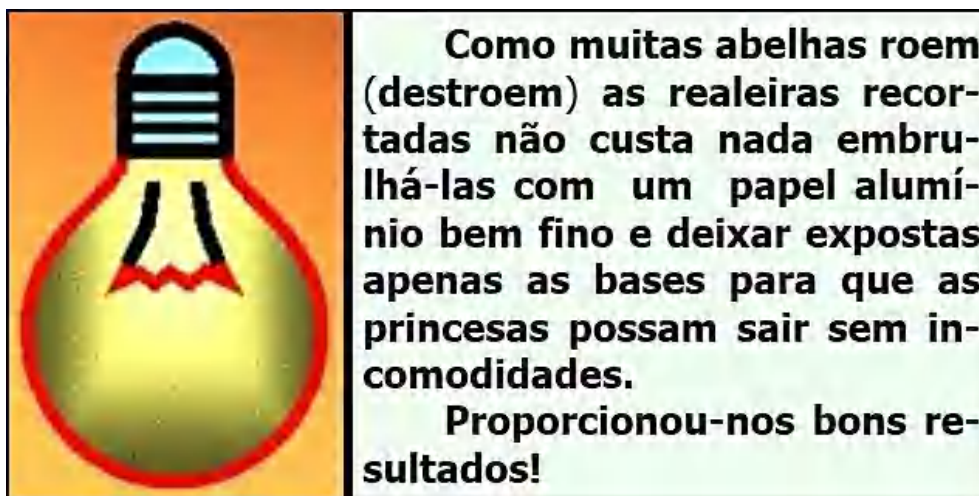
Para facilidade se pode optar por introduzir favos com realeiras, recortá-las, pô-las em **Protetores West**, isolá-las para nascerem separadas e depois introduzi-las através da **Gaiola rasa Doolittle**, comprar rainhas virgens ou preferentemente fecundadas ou mesmo podendo ele próprio levar a cabo todo o processo até fecundá-las nalgum campo com um possível programa de criação de zangões selecionados.

5.A.12 - PROTETOR WEST IMPROVISADO

Como mencionáramos o **Protetor West** proporciona resultados bem superiores ao do simples recorte das Realeiras porque com certa frequência as operárias as destroem. Também é mais eficaz do que introduzir Princesas e Rainhas. Só não se iguala ao método a ser exposto mais adiante nesta **VII PARTE** no Capítulo “[8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES](#)”. Como este processo é complexo e demasiado demorado (uns **12** dias de cuidados especiais) somente compensa quando se tratar de rainhas valiosas. (Os dados para a confecção artesanal do **Protetor West** se encontram na **I PARTE** no Capítulo “**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**” no subtítulo “[8.2 - CONFECÇÃO DO ‘PROTETOR WEST’](#)”).

As abelhas das famílias órfãs dificilmente destroem aquelas Realeiras que façam parte do favo e não tenham sido amassadas. Quando forem recortadas devem ser postas “grampeadas” em meio aos quadros com ninhada, com maior concentração de obreiras e neste caso é frequente que as destruam. Por isso

alguns Apicultores as recobrem com um pedaço duma folha de cera alveolada; a cera moldada não nos funcionou, porém, sim o papel alumínio.



O criador o pode improvisar: com muito cuidado recorta ao máximo possível as células régias para ficarem do menor tamanho possível. O ideal é não deixar nenhuma larva e muito menos restos das cortadas. A seguir as envolve com papel alumínio deixando a parte inferior livre para o nascimento normal das princesas. Assim envoltas são afixadas facilmente com pedaços de arame de N^{os}. 20 a 24 com cerca de **8 cm** de comprimento e dobrados em forma da letra “U” ou dum anzol de pescaria; aí é só grampear num favo central em meio à maior concentração de crias.

5.A.13 - ABELHAS QUE ACEITAM A RAINHA, MAS DEPOIS... RECUSAM A DESOVA POR ELA EFETUADA

- “Pseudo-aceite” ou “Pseudo-rejeite” ou “Para-aceite”?

As “*Apis cerana*” detectam a desova, ou dizendo mais precisamente a ninhada que eclode, efetuada por uma rainha italiana “*Apis mellifica ligustica*” e em consequência a eliminam. É compreensível porque se trata de abelhas de espécies diferentes.

Depois foi reportada a experiência vivida pela equipe que atualmente continua com o melhoramento das abelhas multi-híbridas conhecidas como **Buckfast** trabalho desenvolvido pelo Irmão Adam: as Recrias com abelhas italianas rejeitavam as larvas das africanas “*Apis mellifica monticola*” ou as operculavam antes do tempo como se fossem péssimas criadeiras de rainhas. E aqui no caso se trata de abelhas da mesma espécie (ambas são “*Apis mellifica*”).

Na verdade algo análogo ocorre com muito mais frequência do que pressupúnhamos quando são feitos intercâmbios de favos entre as silhas. Não é presenciado facilmente porque normalmente o Apicultor reforça as suas colmeias fracas com crias operculadas; e, aliás neste caso evidentemente seria um contrassenso

introduzir nelas favos com ovos e crias novas: isto se constituiria num fardo adicional demasiado para ser suportado por quem já é débil até podendo ameaçar a sobrevivência do enxame.

Contudo, há duas ocasiões quando **é recomendado introduzir favos com ovos e ninhada nova: numa colmeia que esteja órfã e numa encabeçada por uma princesa**; nesta situação estão propensas a tratarem de qualquer desova que aparecer. É a forma como o Apicultor minimiza o problema da inexistência temporária da desova. - No entanto, tal nem sempre ocorre. Se o criador colocar 1 favo com desova e crias novíssimas numa colmeia destas, mesmo que seja bem no centro da ninhada, verá como tais acréscimos são ocasionalmente rejeitados. Isto pode ser observado até mesmo em abelhas filhas de mestras irmãs e da mesma raça como nas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Em contraparte nunca vimos as abelhas europeias rejeitarem a desova e tampouco a criação novíssima das “*Apis mellifica scutellata*”.

Afora o rejeite da desova e da ninhada novíssima introduzida noutras colmeias **existe igualmente a possibilidade das abelhas rejeitarem a desova da mestra que ali foi introduzida.**

É um “**Pseudo-aceite**” porque parece ter havido o aceite da rainha introduzida em razão de que a toleram, porém não a deixam exercer a sua função de mãe e as crias que eclodem dos ovos por ela depositados são desprezadas (eliminadas). A desova com o passar dos dias se reduz a um mínimo porque a mestra sozinha tem de recorrer aos favos para se alimentar. Uma mestra nesta situação passa a viver ali como um indivíduo qualquer apenas tolerada e sem a corte acompanhante. E no final se instala a denominada “**Tendência Supletória**” tema abordado na **VI PARTE** no respectivo Capítulo (“**8 - TROCA SUPLETÓRIA**”) e **dos escassos ovos algumas destas larvas são mantidas para a puxada de Realeiras.**

O mais curioso é o fato de não encontrarmos uma explicação plausível: tais mestras desprezadas introduzidas noutras colmeias por vezes encabeçadas por abelhas filhas de mestras irmãs da do rejeite a maioria foi excelente produtora de mel, com excelente desova e sem apresentar nenhum problema sanitário.

Quando o presenciamos pela primeira vez pensáramos que fosse uma peculiaridade exclusiva das “*Apis mellifica sylvarum*” e a mencionamos na **IV PARTE** no respectivo Capítulo “**7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘Apis mellifica sylvarum’**” no subtítulo “**7.15 - DESCONTENTAMENTO**”. De lá para cá vimo-lo também esporadicamente nalgumas africanas “*Apis mellifica scutellata*” em relação às suas próprias congêneres e recentemente constatamos que o fenômeno é muito mais frequente do que imaginávamos: apresentou-se de forma generalizada quando foram introduzidas rainhas italianas chilenas nas colmeias povoadas pelas “*Apis mellifica scutellata*”.

Não é nada fácil tentar remediar esta situação. O Apicultor caso deseje manter esta rainha “**Pseudo-aceita**” ou “**Para-aceite**” como o preferiam e ao mesmo tempo “**Pseudo-rejeitada**” devido a ser valiosa ou matriz tem duas opções:

-1)- introduzi-la noutra colmeia de preferência doutra raça dentro duma **Gaiola rasa Doolittle** e que esteja órfã já há **8** dias depois de ter eliminado todas as realeiras que tiver;

-2)- se tiver colmeias de raças diferentes pode até deixá-la na colmeia em condição do “**Pseudo-rejeite**” e fazer intercâmbios de favos com crias operculadas **a cada semana** retirados cada vez de colmeias de raças diferentes até ser sanado este problema. Não se esquecer de a cada **8** dias eliminar as realeiras puxadas. Ou em caso de não ter abelhas doutras como opção então...

-3)- a cada semana introduzir **1 quadro contendo crias operculadas e outro justaposto a este com uma pequenina porção de ovos e crias novas**. Assim algumas das crias desta rainha serão tratadas e nascerão algumas abelhas filhas. Enquanto isto a cada **8** dias deve inspecionar os favos para eliminar as realeiras que tenham puxado. No caso das chilenas até esta novela terminar levava uns **40** dias. - Na verdade consiste em periodicamente introduzir crias até que nasçam nutrízes filhas que tratem da rainha e das crias que eclodirem dos ovos por ela postos.

Observação: o Apicultor pode evitar este problema adquirindo núcleos povoados como consta mais adiante nesta **VII PARTE** no Capítulo “**11 - COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS**”.

5.A.14 - CONHECIMENTO INSIPIENTE DE INICIANTE GERANDO MIRABOLANTES EXPECTATIVAS E FANTASIAS

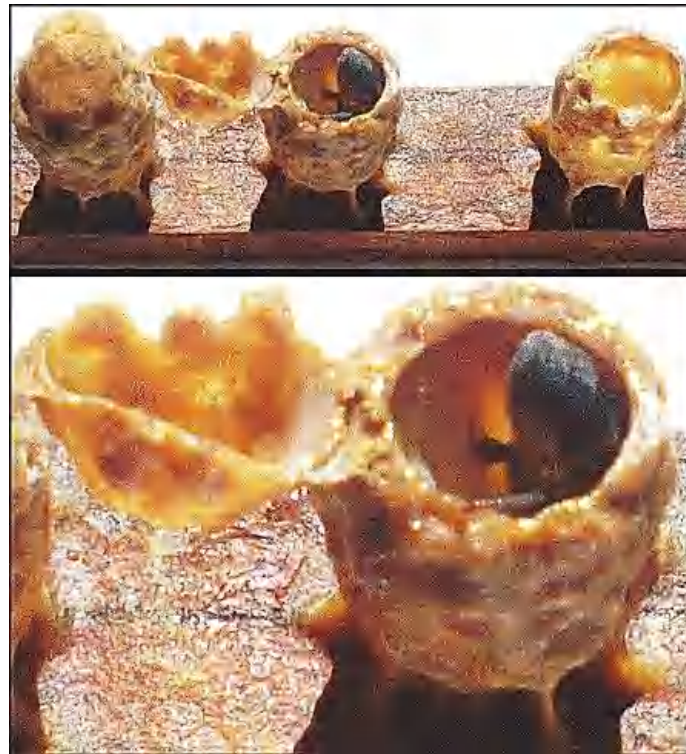
Há incontáveis relatos deste tipo. Vejamos outro.

Em dada ocasião vimos um Apicultor - por incrível nada novato - comentando com um extremado orgulho arguindo que “***a sua abelha era de extraordinária qualidade porque quando removeu a mestra puxaram 64 realeiras e com isso conseguiu renovar as rainhas de 2 apiários e ainda sobrou material***”.

Aqui no presente fato há um aspecto positivo no sentido de que o mesmo já se apercebeu de que é possível trocar as rainhas embora o fosse um tanto tardio para a sua idade. Mas ainda incorreu num erro do estilo de incauto novato: é impossível que uma colmeia normal possa produzir um número tão elevado de mestras de qualidade e ainda em situação de emergência, isto é, num evento de desespero: de pânico total.

Somente linhagens especiais, muito bem escolhidas e em recrias bem escolhidas impecavelmente conduzidas sendo alimentadas exclusivamente com mel puro e pólen legítimo armazenado nos favos pelas próprias abelhas podem criar no máximo **30** boas princesas por remessa por colmeia (por Recria).

Faltou-lhe ainda um bocado de conhecimento para minimizar o problema de nascerem todas raquíticas. **No 5º dia ele deveria eliminar todas as realeiras operculadas:** faria uma boa revisão deixando apenas umas **10**, aquelas com pequenas larvas régias, que contivessem muita geleia real e que estivessem bem centralizadas.



5.A.15 - CURIOSIDADE: ALGUÉM SABE EXPLICAR?

Algumas variedades das africanas "*Apis mellifica scutellata*" na hora de opercularem as Realeiras ocasionalmente deixam presas abelhas; nas raças europeias nunca observamos tal fenômeno a não ser quando hibridadas em 2º Grau ("F-2" = "EA-A"). Na parte superior observamos 1 berço real operculado, 1 ainda aberto o qual foi recortado para melhor visualização da enxertia em processo e no centro a abelha que estava cativa. A operária vítima se encontrava viva e quase imóvel; lambuzou-se por ocasião do recorte o que fez com que se lhe avolumasse rapidamente e tão exageradamente o seu abdômen. Tais realeiras obviamente são perdidas e a operária morre com o passar dos dias.

- **Não se trataria dalgum resquício genético ancestral do processo evolutivo da vida?** Há meliponas as quais mantêm algumas rainhas presas desta maneira, alimentam-nas, quando requeridas para substituir a mestra alguma é liberada e assume a sua função de mãe.

5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS (ANEXO)

Vejamos como usualmente um **Criador de Rainhas** orienta os seus clientes através da seguinte missiva como se fosse um “**Manual de Instruções básicas**”.



(*): o nome é fictício: a Rainha da Foto é africana pura "*Apis mellifica scutellata*" ("**A^{AR}**") por mais que se pareça às das italianas.

..... - - **Brasil**:..... / /2.1

Prezado Apicultor:

Temos a satisfação na presente data em atendê-lo com:

..... **Rainha(s) da raça** Virgem (.....) Fecundada (.....) **F-0**/Matriz (.....), **F-0**/Convencional (.....), "**F-1**" (.....) ou "**F-2**" (.....);

..... **Rainha(s) da raça** Virgem (.....) Fecundada (.....) **F-0**/Matriz (.....), **F-0**/Convencional (.....), "**F-1**" (.....) ou "**F-2**" (.....);

Outros:.....

Ao recebê-las, deixe-as à sombra, longe dos produtos que exalem odores e dos defensivos agrícolas ou outros inseticidas, protegidas das formigas e em ambiente com temperatura moderada (**entre 20° a 30° Celsius = 68° a 86° Fahrenheits**). Coloque uma gota d'água potável em cima da pasta cãndi. Se possível

as introduza imediatamente nas colmeias, pois a alimentação prolongada a seco é prejudicial. Por isso use para a internação nas colmeias preferencialmente a **Gaiola rasa Doolittle!**

I - GAIOLA RASA DOOLITTLE

Corta-se **1** quadrado de tela metálica medindo **12,0 cm X 12,0 cm** tendo entre 6 a 7 malhas por cm. Em cada ângulo é feito um corte com 2,0 cm de profundidade e a 2,0 cm da lateral. A seguir são desfiadas duas filas de arames de todos os lados. Com o auxílio duma régua dobrar os lados e os arames até formarem uma gaiola.

Esta é afixada num favo contendo criação na parte superior central e onde haja mel verde (não operculado). Em seu interior ficará presa a **Mestra** sem nenhuma abelha acompanhante. Durante os **3** dias de cativeiro de adaptação ao enxame ela terá alimento saudável (mel) para se nutrir (a cada **20** minutos).

As Rainhas indesejáveis como as improdutivas, as que só desenvolvem criação, as dos enxames doentes ou as africanas das raças agressivas para a europeização são eliminadas, ou seja, para tornar mansos os apiários.

II - DIVISÃO

É utilizada para aumentar o patrimônio em abelhas. A forma mais simples e mais acessível a qualquer Apicultor é a que segue: formar **1** novo enxame a partir duma boa colmeia retirando dela **1 a 2 caixilhos com víveres**, **1 com criação nova** predominantemente (ovos e pequenas larvas), **2 com crias operculadas**, **abelhas a cobrirem bem estes favos** e **mais a Mestra reinante**. Fecha-se imediatamente o novo enxame assim formado com a tela de ventilação e transportá-lo a outro apiário a mais de **3 km** de distância.

Importante: no local antigo fica a “nossa” nova família órfã e é nela que deve ser introduzida a **Rainha** que foi despachada.

III - INTRODUÇÃO DA RAINHA

Estando o enxame órfão a **8** (oito) dias é hora para introduzir a Mestra enviada. **Por isso ao adquirir as Rainhas é necessário combinar a data do despacho.** Eliminar todas as realeiras que edificaram e se não as houver verificar bem porque certamente ocorreu uma invasão exitosa com o aceite duma Rainha impostora como uma das africanas “*Apis mellifica scutellata*”: sendo o caso deve ser buscada e eliminada. **Escolher 1 favo que tenha mel aberto (não operculado) acima das crias para ali afixar a Rainha dentro da**

gaiola de tela sem nenhuma abelha acompanhante e o introduzir em meio aos melhores caixilhos com ninhada;

- com mais **3** (três) dias é hora para a liberação desde que não haja obreiras mordendo a gaiola. Caso haja esta aglomeração de abelhas há necessidade de vistoriar atentamente todos os favos para ver se há ainda alguma Realeira ou Princesa nascida por falha na revisão do **8º** dia ou ainda uma Mestra impostora (invasora). Sanado o problema aguardar mais **2** (dois) dias. Estando tudo em ordem com cuidado abrir um buraco no favo por detrás da gaiola com aproximadamente **1,5 cm** de diâmetro na parte em que se encontra a Rainha - cuidado para não a ferir - e enchê-lo com pasta cândi (serve a que sobrou na gaiola da viagem). Funciona melhor se isto for feito bem à tardinha! Horas depois - durante a noite - a liberação será feita pelas próprias abelhas e normalmente sem traumas. À tardinha do dia seguinte verificar se ela anda livre entre as abelhas porque já vimos casos das abelhas fecharem o buraco com cera e a mestra continuava presa;

- se a Mestra for fecundada a postura deverá se iniciar em menos de **3** dias e se for virgem em até **10** dias aproximadamente. Iniciada a postura e sendo vistas crias novas mais a Rainha enviada se pode considerar êxito na operação; e

- se o enxame for de africanas ou mestiças do grupo "**F-2**" (Rainha mestiça: europeia africanizada) tomar uma precaução adicional: **passados 2 dias após a liberação reforçá-lo com 1 ou 2 caixilhos contendo crias de todas as idades** (ovos, crias novas e adiantadas). O objetivo disto é impedir a fuga do enxame (migração - abandono) e ainda levando consigo embora a "nossa" nova Rainha.

IV - OBSERVAÇÕES

Fica muito mais fácil manipular as Rainhas recém-chegadas num quarto ou num carro com as janelas de vidro fechadas. Se por azar uma alçar voo o vidro facilitará a sua recaptura. Antes de se dirigir com elas ao apiário é possível grampeá-las uma em cada favo contendo mel não operculado (aberto) acima das crias; isto facilita os manejos. Na falta deste mel servirá um vazio: neste com uma bisnaga fica fácil pôr mel nuns **10** alvéolos para cada Mestra; cuidar para não encher demais, não deixar escorrer porque isto as lambuzaria podendo-lhes causar até a morte ou exigindo que se lhes dê um banho rápido com água. - Se for necessário mudar a Rainha dum favo para outro é recomendável usar **1** papelão recortado para conforme a gaiola seja tirada do favo o papelão será posto debaixo da mesma; assim se evita que escape, voe e seja perdida;

- a migração africana e a sua agressividade só se corrigem em aproximadamente **70** dias quando já quase não restarem obreiras africanas. Este é o prazo para o Apicultor ficar mais atento após a troca;

- as do grupo “**F-2**” (Rainhas europeias africanizadas) têm um bom desempenho na produção, mas exigem um maior raio de segurança similar aos das africanas puras não podendo serem instaladas no perímetro urbano, próximo de casas, animais, ruas, etc. As do grupo “**F-1**” (Rainhas europeias puras e a maioria das raças do Oriente Médio fecundadas por zangões africanos) podem ficar em qualquer local onde haja flores desde que nas colmeias não incidam as luzes noturnas diretas. Quando for exigida a mansidão máxima como na **Apicultura Urbana** recomendamos as abelhas domésticas “*Apis mellifica caucasica*”;

- para as europeias e suas mestiças (“**F-1**” e “**F-2**” com africanas) usar a cera alveolada graúda (em **10** cm lineares deve haver **19** hexágonos). A maioria das africanas constrói mal esta cera. Neste caso esperar até que nasçam as primeiras obreiras europeias ou mestiças para introduzir os caixilhos com as folhas estampadas e estar atento à formação de Realeiras, pois enquanto isso a Rainha introduzida terá dificuldade para efetuar a postura; e

- em qualquer raça favos velhos na **Câmara Incubadora** fazem nascer abelhas raquíticas diminuindo a produção.

Qualquer Apicultor mesmo o iniciante pode fazer trocas de Rainhas com êxito: seguir com atenção as orientações hora expostas.

Atenciosamente

.....
RAINHAS BRASIL SC

P. S.: QUESTÕES DE HONESTIDADE

Quem comercializa as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” na América e na África deve colocar o “**X**” no “Requadro **F-0/Convencional** (**..X..**)”, e **não** no **F-0/Matriz** (.....) a não ser que possa enviar junto o “**Certificado Oficial**” reconhecido internacionalmente como material selecionado; tampouco pode colocar “**F-1**” ou “**F-2**” porque isto seria uma terrível farsa científica e estafa. - Vale o mesmo para os criadores doutras raças puras de abelhas como italianas: **F-0/Matriz** (**..X..**) somente acompanhada do respectivo **Certificado Oficial** e senão **F-0/Convencional** (**..X..**). Uma rainha pura duma raça jamais é sinônimo de ser matriz. - É que na verdade se contam nos dedos os que criam **Rainhas Matrizes** no mundo para o comércio e o preço de cada uma é altíssimo.

Digamos que um criador europeu na Espanha ou Portugal como exemplo adquire uma **Matriz certificada das Buckfast**, cria filhas e as fecunda nestes países (obviamente os zangões que fecundam estas Princesas são doutras raças), portanto deve citar "**Abelhas Buckfast 'F-1' (..X..)**" (muito boas por sinal para encabeçar as colmeias) ou "**F-2' (..X..)** conforme seja o caso. Claro que o cliente que adquirir "F-1" das Buckfast como nos países que acabamos de citar e criar rainhas filhas no Brasil isto dará origem operárias agressivas porque as atuais deles não são mais as mansas que eles tinham na primeira metade do Século XX; tratar-se-á de multi-híbridas não sendo aplicável sequer a identificação como "F-2" e deve especificar (preencher) acima na linha "**Outros**" os 2 gametas das raças que compõem a ranha e mais o(s) dos zangões.

Igualmente existem leis sobre "**abelhas selecionadas**", o termo não pode ser usado à torto e à direita somente para enganar os potenciais clientes. Para um criador afirmar de que as suas rainhas são "**selecionadas**" junto deve enviar uma cópia do **Documento Oficial do Órgão Expedidor** que as reconhece como tais.

6 - A GAIOLA RASA DOOLITTLE COM AS PRÓPRIAS PALAVRAS DOS MESTRES

SUMÁRIO: *o objetivo deste Capítulo é questionar a mentalidade atual da criação de rainhas em massa com métodos ditos como de última geração, mas na verdade através deles é praticamente impossível criar uma única mestra com alta desova e longeva. Creio que é o momento para retornar ao passado - aos ensinamentos dos Mestres - e voltar a criar as princesas como eles então o faziam conseguindo rainhas campeãs em produtividade, desova e longevidade. -. Em grande parte por tal êxito no passado se devia graças à invenção da **Gaiola rasa Doolittle** a qual passou a ser usada em todos os processos da criação de Princesas até elas se tornarem robustas Rainhas.*

Voltamos a insistir nas vantagens do uso da **Gaiola rasa Doolittle** porque permite fornecer às jovens Princesas o alimento mais natural possível: **o mel legítimo**. Aparentemente 1 cativoiro duns 3 dias ou 4 dias com pasta cãndi não causaria muitos danos às mestras desde que já sejam poedeiras; quando precisam ser enviadas à distância mesmo assim isto é interpretado como um mal necessário. - *Alguém deveria inventar uma maneira segura para se despachar as rainhas pelos correios e que estas ingiram mel líquido.*

Os trechos seguintes - “**as palavras dos Mestres que sabem e que têm experiência**” - estão no Livro “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” de autoria de D. Amaro Van Emelen na página 148.



O criador internou a Princesa numa colmeia previamente orfanada dentro duma gaiola pequena; se fosse numa com abelhas duma raça de difícil aceite deveria usar a versão original proposta pelo próprio Doolittle de tal forma que abarcasse uma parcela de mel não operculado e outra com crias nascendo. **No Requadro da direita** está a mesma fotografada sob outro perfil.

6.1 - “DESCREVA A MANEIRA DE CONSTRUIR A GAIOLA RASA QUE DOOLITTLE USAVA NO INTERNAMENTO DAS RAINHAS!

- Eis o processo nos termos em que o próprio Mestre (o Doolittle) o descreve:

‘Para construir a **Gaiola rasa Doolittle**:

-a)- pego um retalho de tela metálica com 6 / 7 malhas por cm **e corto um retângulo de 10 cm x 20 cm;**

-b)- neste retângulo, em cada ângulo, reto, (dobro) a formarem uma como caixinha medindo **6 cm de largo por 16 cm de comprimento, com dois cm de profundidade;** e

-c)- a seguir, desfio as bordas dos quatro lados até metade da sua altura, vem a ser que desfio um centímetro, **para poderem as pontas ser fincadas no favo.** Para garantir o fechamento dos cantos, podem-se costurar com os fios tirados anteriormente’.

A gaiola com estas medidas é bem espaçosa, foi projetada, prevista para as linhagens de difícil aceite às rainhas introduzidas mesmo se forem tomadas todas as cautelas, feitas após uma semana de orfandade e depois de removidas todas as realeiras válidas em andamento.

O objetivo deste tamanho grande é abarcar uma área maior do favo contendo ao mesmo tempo crias nascentes e o indispensável mel “verde” ou desoperculado necessário para a alimentação da rainha e do séquito que se forma com as abelhas que nascem.

Deve ser grampeada num favo de ninho bem escolhido para ao mesmo tempo abarcar uma área com crias nascentes e outra com mel desoperculado.

Aqui se entenda que enquanto se tratar de princesas em processo de maturação sexual no favo onde se alimentam **não** pode haver jarabe açúcar e somente mel legítimo ou néctar sendo transformado em mel.

6.2 - QUE DIZER AINDA DOS GESTOS DAS ABELHAS?

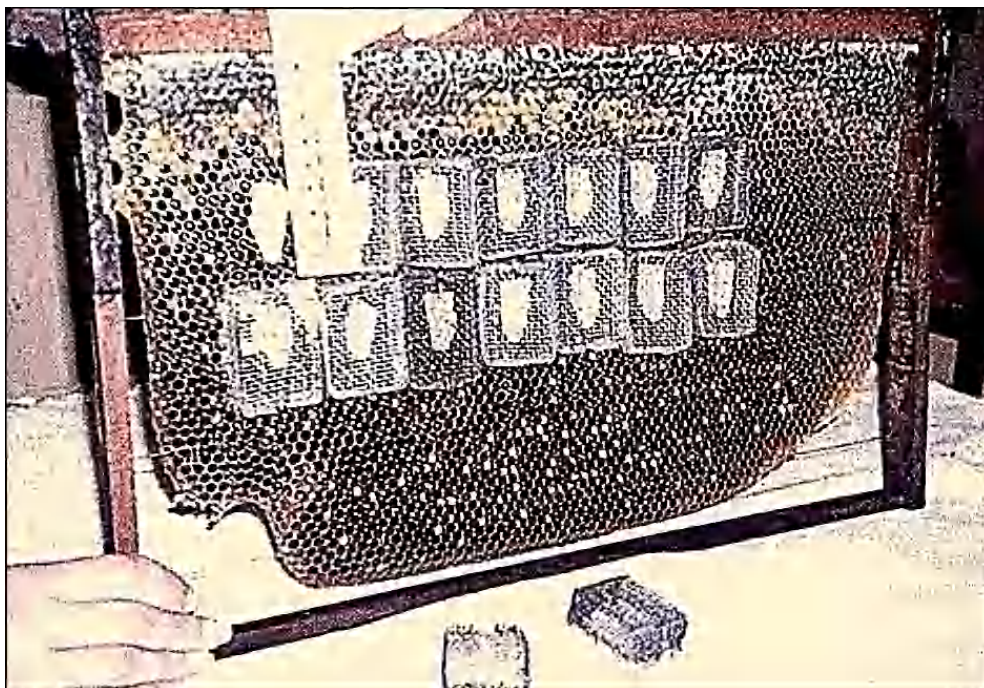
- A respeito dos gestos das abelhas para com a mestra observa **FRANK C. PELLETT**:

‘A atitude das abelhas para com a rainha determinará o momento oportuno para soltá-la. Se, ao abrir a colmeia, a gaiola for achada coberta por grupo cerrado de abelhas, a rainha solta seria imediatamente peloteada. Pelo contrário, se os insetos aparentarem pouco caso e não prestarem muita atenção à presença da nova rainha, não há geralmente nenhum perigo em libertá-la’.

Observa ainda o mesmo Mestre que, **no caso de se usar esse método em colmeia onde não existe criação, algumas abelhinhas recém-nascidas deverão ser tiradas de outra colmeia e colocadas com a mestra na gaiola**”. (P. Q. R. p. 94).

Os Apicultores renomados afirmam - como o vimos nas suas próprias palavras - que este grupo de abelhas ali nascidas dentro da gaiola o qual fica preso por alguns dias conjuntamente com a mestra tem influência decisiva para que a família toda aceite a que foi entronizada.

Nós sugerimos que seja usado o mesmo sistema desde quando as realeiras são recortadas para nascerem isoladas. É um momento importante quando a princesa termina de amadurecer, fica capacitada sexualmente para os voos nupciais e posteriormente para a reprodução.



(Imagem antiga com falhas de origem!). O criador afixou as realeiras lacradas num favo velho contendo mel com os opérculos abertos. O processo imita a natureza: livres nas colmeias elas andariam buscando mel nos favos para se alimentarem. Para a confecção destas gaiolas foram usados pedaços de tela de arame medindo **12,0 cm X 10,0 cm**.

Na prática de hoje uma rainha - para nada parecido com as que vivem felizes nas selvas distantes do homem - fica consumindo alimentação seca no apiário do criador até ser despachada, depois durante a viagem (pelo correio) e após no apiário de destino. Muitas morrem desidratadas nesta delonga toda e as que sobrevivem dificilmente atingirão níveis ótimos de postura diária; depois disto uma mestra com desova em período de pico raramente chegará ao patamar dos 2.000 ovos diários e mais de 3.000 nem pensar.

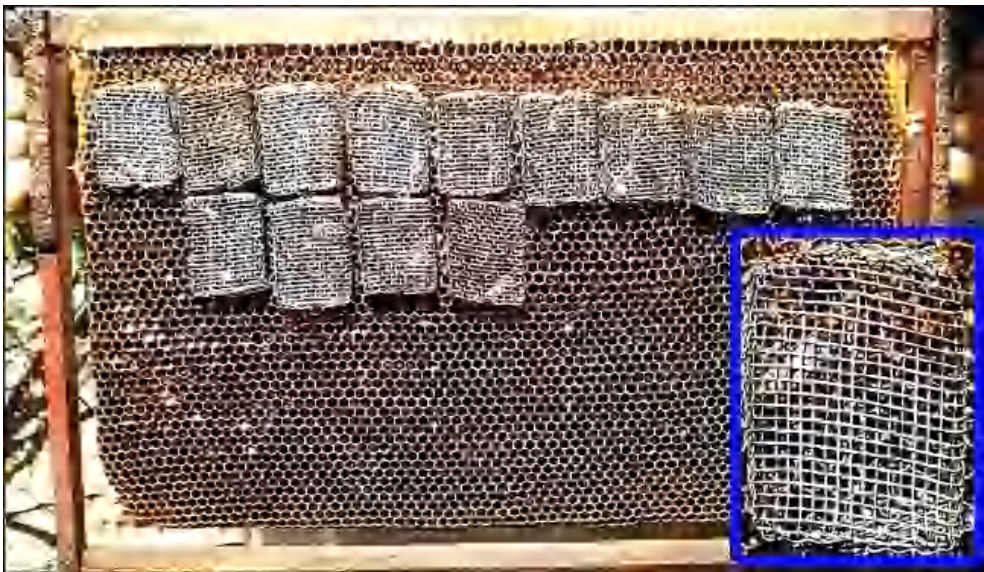
*Concordamos que a adoção do sistema de criação por nós sugerido complique as tarefas do criador. Exige favos velhos para que sejam preenchidos com mel legítimo (o custo do processo aumenta), maior quantidade de **Recrias Terminadoras** porque estas gaiolas ocupam muito mais espaço e não podem ser*

afixadas nos **2** lados dum mesmo favo com mel não operculado. Apesar do aumento dos custos e dos trabalhos não há dúvida de que compensa incorporá-lo.

Em síntese ninguém pode negar as indiscutíveis vantagens se forem seguidos os seguintes passos já recomendados:

-1º: para a **Enxertias** usar somente larvas apenas eclodidas; recordar-se da regra: só serve aquela com a forma microscópica de “j)” e nunca de “c”; e

-2º: as **Recrias** encarregadas de tratarem destas larvas deverão ser de linhagens, variedades ou raças que fornecem mais geleia real e por mais tempo.



As princesas recém-nascidas já foram avaliadas, estão aguardando para serem internadas nos núcleos orfanados e enquanto isto continuam consumindo o alimento ideal: mel genuíno! - **É o momento ideal para marcá-las:** pintá-las ou colar um decalque no tórax.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Atualmente a humanidade está preocupada em achar formas para aumentar a longevidade. A ciência está avançando e ditando inúmeras práticas salutares as quais devem ser iniciadas bem antes do indivíduo ser gerado no útero da sua mãe.

No caso das abelhas se desejarmos rainhas longevas, robustas e com a máxima capacidade de desova as medidas são as mesmas. **A primeira norma se refere a evitar os alimentos artificiais substitutivos para o pólen e para o néctar (mel), mormente nas fases da Recria, depois na “juvenil” (do amadurecimento sexual) e assim até chegarem à idade adulta (isto é: rainhas poedeiras).**

7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE

SUMÁRIO: *apesar do título indicar algo aparentemente insólito e impossível “trocar a rainha sem orfanar a colmeia” de fato, sim isto é possível. A ideia não é para nova tendo sido divulgada no ano de 1914 justamente naquela época áurea da revolução do Conhecimento e das Tecnologias apícolas. Uma das vantagens é o fato de ser remotíssima a possibilidade duma colmeia se transformar em zanganeira após a aplicação do presente processo.*

A inventividade e a observação humana não param. Vejamos mais uma destas engenhosíssimas criatividadeas. À primeira vista pode parecer paradoxal e inaudito querer trocar uma rainha duma colmeia e ao mesmo tempo manter a “velha” desovando normalmente enquanto é introduzida uma rainha, realeiras ou ali é criada uma nova.

O método pode ser aplicado a qualquer raça de abelhas, em qualquer modelo de colmeia racional e até durante o curso da principal florada do ano sem ser interrompida a produção de mel.

Pode ser usado também como um **Método Preventivo à Tendência Enxameatória** e até para **umentar o número das colmeias**. Não funciona como Curativo ao Enxameado. - Havendo realeira válidas há que atuar doutra maneira porque este processo **não** impede mais o enxameado; ver na **V PARTE** no Capítulo “**20 - SAIBA ESCOLHER QUAL O MÉTODO A SER APLICADO**” o subtítulo “**20.5 - MANEJOS CURATIVOS À TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA**” e seguintes.

Exige-se somente que a colmeia ou o núcleo do tamanho de **50%** do ninho estejam bem populosos.

7.1 - MÉTODO DE JOSEPH GRAY

Vejamos como este Mestre, o religioso D. Amaro Van Emelen - na “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 89 e 90 o explica:

- “HAVERÁ ALGUM PROCESSO MAIS SIMPLES DE PREVENIR A ENXAMEAÇÃO?”

*- O processo seguinte é muito **simples**: duma colmeia forte, tendo, portanto, seis a oito favos de cria, tira-se o favo em que se acha a rainha e coloca-se na melqueira ou repartição superior com uma peneira entre ela e a inferior. Com os ovos presentes no ninho as abelhas criarão uma nova rainha que em tempo será fecundada e assumirá as funções de mãe de família.*

É isto uma inversão diferente dum **Processo de Divisão** originado por Alexandre. (Já o vimos na **VI PARTE** no Capítulo “**13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**”. O processo aqui exposto não tem nada a ver com o intitulado “**14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” da **VI PARTE**).

***Diz JOSEPH GRAY, que o aconselha** (Gl. 1914, p. 573), **que assim tratada a colmeia não enxameia. Quer me parecer porém, que, desejando-se tal fim, se deverá retirar a rainha velha logo que esteja averiguada a fecundidade da nova**".*

Os resultados são excelentes. É mais utilizado pelos Apicultores dos climas temperados. Lá não há tanta facilidade para manter os Núcleos como aqui devido à presença do frio invernal prolongado. Assim eles preferem na Primavera usar colmeias normais e lhes acrescentar os "**Ninhos-2**" ("**N-2**") no topo. A rainha depois de ter lotado a Câmara Incubadora é mudada para este sobreninho ("**N-2**") e uma semana depois se poderia inclusive internar uma "nova" na parte inferior onde estava a "velha" (no "**N-1**"). Esta mesma logística serve não somente para as trocas de rainhas, como foi o objetivo original do Autor, mas também para o aumento das colmeias e inclusive serviria para montar uma colmeia "**Cooperativa Dupla Vertical**". (Ver na **VIII PARTE** o Capítulos "**5 - COLMEIAS NO SISTEMA "COOPERATIVA" - ENSAIOS**" subtítulo "**5.6.3 - FORMAÇÃO DA COLMEIA COOPERATIVA PELO MÉTODO DE JOSEPH GRAY**").

Pode ser aplicado numa colmeia normal, num núcleo como os da capacidade de **50%** da colmeia e se for o caso - como o Autor o indicou - até numa melgueira sobreposta desde que ali haja ou de que seja incluída alguma ninhada.

Está ao alcance de todos os Apicultores. É um dos processos mais fáceis que possa existir; a única e a maior dificuldade seria a de localizar a rainha para colocá-la no "**N-2**".

Acima da(s) melgueira(s) é posta uma **tela excludora de rainhas** e o "**Ninho-2**" ou o sobreninho ("**N-2**") que inclusive poderia ser uma melgueira contendo algo de ninhada.

Em resumo: consiste em elevar a mestra reinante para o topo da colmeia a isolando esta parte do resto da colmeia mediante uma **tela excludora de rainhas**.

ANOTE!

TROCAS DE RAINHAS SEGUNDO A PROPOSIÇÃO DE JOSEPH GRAY

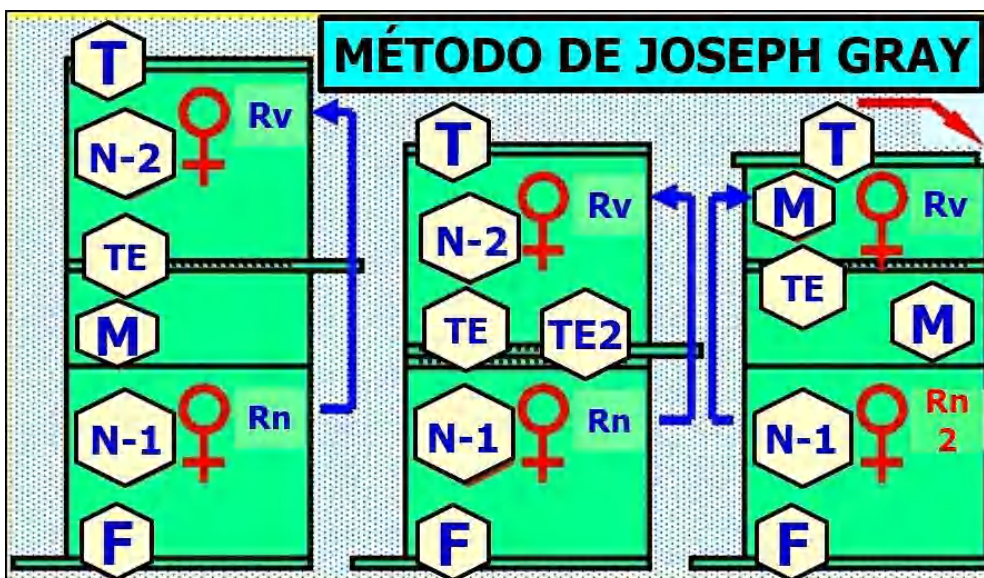
A Rainha reinante é elevada para o alto da colmeia conjuntamente com 1 (um) Favo contendo ovos e crias de idades variadas (para o "N-2").

Em baixo a família fica órfã e começa a edificar Realeiras (no "N-1"). Estas podem ser aproveitadas pelo Apicultor; ou então...

... No 8º dia seriam eliminadas para serem introduzidas 2 Realeiras em Protetores West ou...

... 1 Rainha poedeira ou 1 Princesa dentro duma Gaiola rasa Doolittle.

Há necessidade duma tela excludora de rainhas por debaixo do "N-2" e para ser mais versátil deve dispor dum alvado anexo. Qualquer criador terá êxito desde a primeira vez que o aplicar e com a incontestável vantagem de praticamente não existir nenhum risco de que a família assim "tratada" se torne zanganeira! - Observar o detalhe do alvado do "N-2": ele está direcionado para a traseira! A função disto é para que se houver uma princesa no "N-1" ela não acabe ao retornar dos voos nupciais ingressando no "N-2" onde se encontra a rainha poedeira porque então a mataria.



"F" = Fundo; "N-1" = Ninho normal da base (Câmara Incubadora); "N-2" = sobreninho: o Ninho posto no topo da colmeia; "M" = Melgueira; "TE" = tela excludora de rainhas com alvado anexo ou "TE2" = tela excludora de rainhas simples e "T" = Tampa.

É preferível usar a “TE” com alvado anexo. No caso da “TE2” sem alvado ser usada há necessidade duma abertura improvisada como o indica a flecha na tampa (“T”) para renovação do ar e para a saída dos zangões.

O Apicultor - ver a colmeia do centro - presumivelmente devido ao frio ainda reinante na região (as abelhas trabalham bem no campo, há boas floradas, porém ocorrem também algumas geadas ou é região de altitude) preferiu abolir a “M” (Melgueira) para preservar o calor interno: está usando **uma simples** (“TE2”) a qual poderia a **com alvado anexo** (“TE”).

A eficiência se deve a que não há interrupção total da postura, embora esta decaia; apenas é gerada uma orfandade temporária em determinada parte da colmeia; quer dizer: **não há praticamente nenhuma possibilidade da família se transformar numa zanganeira** mesmo que a rainha introduzida **não** seja aceita e inclusive num caso de extrema desdita - cúmulo do azar - de falharem todas as tentativas de ter uma nova mãe poedeira no “N-1”; enquanto na parte superior existir uma mestra desovando **não** existe tal perigo.

O objetivo é deixar órfão o ninho original (“N-1”). Ali puxarão realeiras. Como não se trata duma orfandade propriamente dita por existir uma rainha como se ela tivesse de ser substituída porque não dá mais conta do recado a tendência é criarem várias princesas bem robustas (**não** são criadas na base do pânico da orfandade súbita).

O “N-2” é colocado acima da última melgueira. A rainha é introduzida neste e fica impedida de retornar à sua Câmara de Crias porque há uma tela excludora a impedindo.

- **São preferíveis as peneiras que têm o alvado incorporado** porque não deixam presos os zangões lhes permitindo saírem aos campos: não morrem presos. Neste caso este “Alvado-2” (da peneira) deve ficar voltado para trás para evitar a possibilidade de que uma princesa saída do “N-1” ao retornar dos voos nupciais ingresse no “N-2” aposto e eliminar a rainha poedeira.

Se nos interessar eliminar a rainha que foi elevada para o “N-2” isto somente deve ser feito depois de haver muita desova no “N-1” e por outro lado apesar de Joseph Gray ter planejado este método para trocar as rainhas idosas, com problemas nada impede de usarmos a logística desenvolvida por ele com outros propósitos como o para aumentar o número das nossas colmeias, inclusive já de arrancada populosas, podemos aplicá-lo em colmeias até mesmo com rainhas jovens poedeiras e enfim valerá a nossa criatividade.

- **Se o Apicultor somente tiver as telas excludoras do tipo simples (sem o alvado anexo) pode perfeitamente aplicar o método:** ver a colmeia da direita da Figura! Neste caso deve deixar a Tampa (“T”) mal fechada de tal forma a ficar na parte traseira uma abertura com aproximadamente **1,5 cm** de largura

como o indica a seta permitindo assim que os zangões possam sair livremente: para não ficarem presos e também serve de **Janela de Aeração** caso a tampa não disponha deste recurso que é imprescindível.

- Notar que na silha da direita da Figura a rainha poedeira que estava no “**N-1**” foi colocada dentro da última melgueira. É uma variante sugerida pelo próprio Autor. Ali no centro deve existir ou ser incluído ao menos 1 embora o melhor seriam mais caixilhos de melgueira com crias. (*). É um recurso válido para simplificar ainda mais todo o processo. É especialmente indicado para quando de fato a intenção for a de substituir uma rainha por ser velha ou por ser portadora dalguma deficiência.

* Caso a colmeia ou o núcleo não tenham nenhum quadro de melgueira com criação este(s) pode(m) ser obtido(s) de qualquer colmeia do apiário (é indispensável ao menos 1) e ficar(em) ladeado(s) por bons favos vazios com mínimos alvéolos masculinos para ali a rainha poder ampliar a postura e ladeados por outros com mel ou mesmo melato de açúcar.

- O **Ordenamento** desta nova Câmara Incubadora sobreposta é muito simples. No centro desta é colocado 1 favo que contenha crias de idades variadas: é retirado do “**N-1**” que está sendo orfanado. Em cada lado deste são postos ao menos 1 favo bom e vazio para haver espaço para a postura. O restante será preenchido conforme o material disponível: favos ou quadros com cera alveolada. **Em tempos de floradas menores é recomendado utilizar somente favos, incluir algum(ns) com víveres** (mel e pólen) **e também mais de 1 melgueira com mel ou com jarabe de açúcar abaixo da tela.**

- Preferencialmente deve haver uma melgueira isolando os 2 ninhos (“**N-1**” e “**N-2**”). Caso interesse dispensá-la é possível fazê-lo (*), mas então conforme a raça pode se requerer duma tela excludora dupla ou de duas telas justapostas (colocadas uma em cima da outra) - como o referimos - para impedir uma eventual luta entre as rainhas através das aberturas das peneiras; é raro isto acontecer, porém o vimos nalgumas italianas as quais não se adaptaram ao clima amazônico (“**F-0**” = “**II-I**” e “**F-1**” = “**II-A**”): ver a colmeia central da última Ilustração!

* Em locais mais frios **não** deve haver nenhuma alça distanciando o “**N-1**” do “**N-2**” a não ser que neste momento haja uma boa florada porque isto poderia causar o esfriamento da ninhada bem como causa do virtual abandono, mormente do “**N-2**”: aplicar a configuração do centro da última Ilustração.

Depois de bem iniciada a desova da nova mãe a rainha “velha” da melgueira ou a do ninho sobreposto (“**N-2**”) é eliminada ou aproveitada numa colmeia se for o caso.

O Apicultor depois de ter transferido a mestra para o alto da colmeia tem várias opções:

- **1ª: deixar que no “N-1” elas mesmas criem uma princesa.** É um processo exageradamente demorado: entre **11 a 13 dias** para nascer a nova mestra, **mais uns 8** para esta se fecundar, **mais uns 2 a**

4 dias para iniciar a desovar e mais entre 17,5 a 22,5 dias dependendo da raça para nascerem as novas abelhas; e

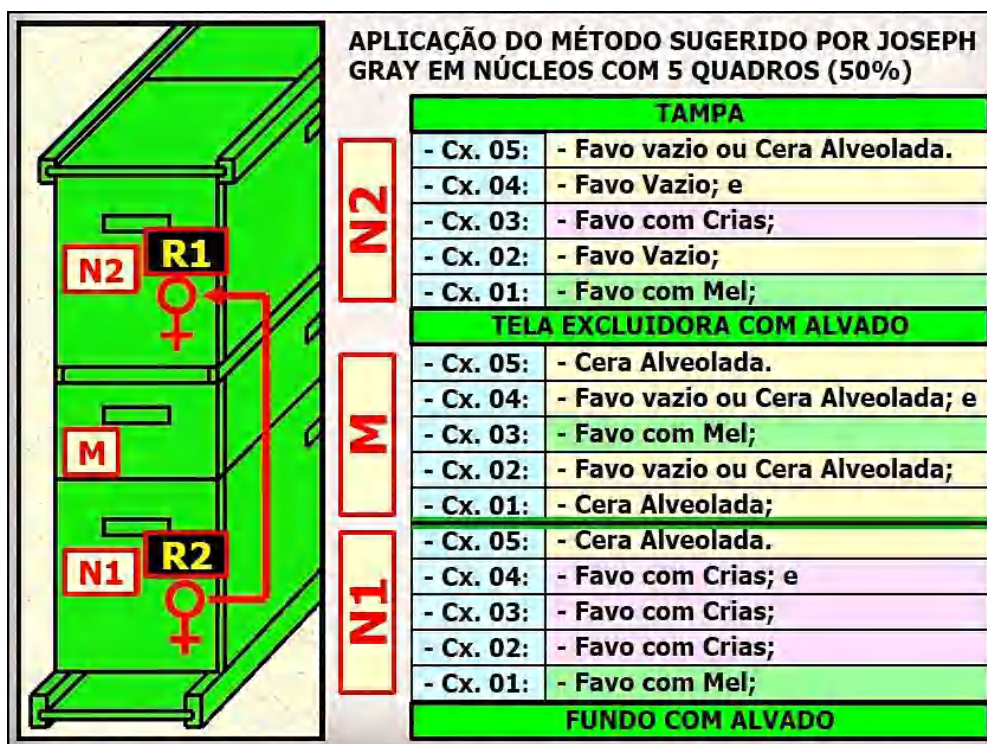
Em todo o caso se a colmeia for de interesse que ela crie a sua própria rainha (que a nova rainha seja filha desta colmeia) **no 5º dia deve ser feita a cresta de todas as realeiras que já estejam operculadas deixando algumas poucas** (como umas **3 ou 4**) com larvas pequenas, bem centralizadas e com abundante geleia real; este é um manejo de praxe para não nascerem princesas raquíticas.

- 2ª: introduzir realeiras, princesa ou rainha poedeira. No **7º ou no 8º dia** todas as realeiras presentes no “**N-1**” seriam eliminadas e seria introduzida uma rainha ou princesa presa dentro da **Gaiola rasa Doolittle** e depois de passados **3 dias** seria liberada. **É possível também incluir favo(s) com 2 realeiras ou 2 recortadas - claro, devem estar já operculadas.** Se forem berços régios recortados convém usar os **Protetores West**. Esta eliminação deve ser feita com muita atenção para não passar despercebida nenhuma sequer porque muito provavelmente faria fracassar a Introdução. A mesma cautela deve ser tomada em relação aos quadros das melgueiras se lá havia alguma desova.

Alguns Apicultores introduzem as realeiras logo depois de elevar a mestra reinante para o topo da colmeia; para esta forma funcionar melhor estas **não** devem nascer antes duns **3 dias** de orfandade no “**N-1**”.

Nota: não se esquecer daquela cautela de que algumas raças de abelhas como as africanas “*Apis mellifica scutellata*” e em especial as autóctones do Nordeste europeu **não** devem receber caixilhos com folhas de cera alveolada enquanto estiverem órfãs porque então não respeitam o desenho e a transformam indefectivelmente num favo com medidas maiores destinadas para a criação de zangões. E no presente método o “**N-1**” fica temporariamente órfão; em contraparte no “**N-2**” não haveria nenhuma restrição em pôr quadros com cera estampada porque lá está a rainha poedeira.

A facilidade de elevar a mestra reinante mantendo ininterrupta a postura enquanto na parte inferior se dá origem a uma nova abriu outras possibilidades aos Apicultores e passaram a aplicar o sistema até nos núcleos dos do tipo de **5** quadros ou da capacidade de **50%** da colmeia normal para aumentar o número das suas colmeias.



Nesta Figura está indicado como devem ser **Ordenados** os favos num núcleo do tipo de **50%** (5 caixilhos) da colmeia como a Jumbo e a Langstroth. - Somente **não** nos correspondeu quando o mesmo acomodava apenas **3** quadros. - Notar que no centro da “**M**” (Melgueira) deve haver ao menos **1** quadro com muito mel ou jarabe operculado. O Apicultor espera até que ambas as famílias se fortifiquem bem para só depois disto fazer a **Divisão**. Enquanto isto a **cada 10 dias** (não é um calendário crítico) **são feitos intercâmbios de favos com crias** entre os “**N1**” e “**N2**” para **acelerar a recuperação da população**: o objetivo é **impedir que haja um virtual abandono do “N2”**.

O Apicultor desta maneira - distante do objetivo original do Autor - pode ter alguns enxames de reserva no topo das suas colmeias ou dos núcleos para atender às suas necessidades e até mesmo para um microcomércio de núcleos povoados ou de abelhas e enxames a granel.

7.2 - PERGUNTAS E RESPOSTAS ACERCA DAS DIVERSAS POSSIBILIDADES DESTE MÉTODO

7.2.1 - MELGUEIRA TOTALMENTE VAZIA ABAIXO DO “NINHO-2”, PODE?

- **Evidentemente NÃO!** Repercutiria numa inevitável paralisação da desova da velha mestra o que não nos interessa. O “**N2**” certamente ficaria deserto: a rainha desolada em meio a um punhado insignificante de operárias sem mencionar o fato das crias ali introduzidas poderem morrer de desnutrição ou até de frio se for o caso. A morte da ninhada assustaria a um novato crendo ele que se instalara uma misteriosa enfermidade.

No caso duma colmeia normal ao menos os **2 caixilhos centrais da melgueira devem muito mel operculado** ou jarabe de açúcar operculado e em de núcleo **1 é suficiente**. Caso não haja onde conseguí-los o ideal é aplicar a configuração que se vê no centro da penúltima Figura e conforme a raça o exigir usar duas peneiras justapostas.

7.2.2 - PORQUE NÃO COLOCAR A RAINHA NOVA OU AS REALEIRAS NO "NINHO-2"? - OS RESULTADOS NÃO SERIAM OS MESMOS?

- **Evidentemente também NÃO!** (*). Subentende-se que as abelhas estejam acostumadas a ver a sua mãe desovando no ninho inferior. É ali que a falta dela é muito sentida e, portanto é este o ambiente mais favorável para que criem uma nova ou para que aceitem mais facilmente uma que for introduzida.

* Algumas raças de fato permitem mais facilidade do que outras, no entanto são a minoria e a razão nos indica para não aplicar manejos inseguros quanto aos resultados. Com algumas basta colocar acima da colmeia qualquer ou dum núcleo do tipo de **50%** da capacidade da colmeia normal uma **tela excludora de rainhas** com o alvado anexo e por cima colocar um "**N2**" ou mesmo uma melgueira tendo no centro **2** ou mais quadros com ninhada e uma semana depois basta crestar as realeiras puxadas para introduzir **2 realeiras em Protetores West** ou **1 princesa presa numa Gaiola rasa Doolittle**. Todavia - *insistimos* - isto é algo incerto e ocorre de tudo como o de ser aceita num primeiro momento e na maioria das vezes é eliminada depois de retornar do voo nupcial.

7.2.3 - É POSSÍVEL FECUNDAR 2 PRINCESAS AO MESMO TEMPO?

- **SIM!** A regra é a de que tanto a colmeia bem como o núcleo de **50%** estejam bem povoados. O importante é colocar ao menos **3** quadros com ninhada no "**N2**". Obviamente o "**N1**" deve estar órfão simultaneamente.

- **Se o Apicultor elevou a Rainha para o "N2" e quiser aproveitar as realeiras puxadas no 5º dia deverá fazer a seleção prévia: eliminar** - como sempre o estamos recomendando - **todas as já obturadas** deixando **umas 6** no "**N1**" bem formadas com farta geleia real no seu interior. A finalidade disto como o sabemos é para diminuir a possibilidade de prevalecer uma rainha raquílica. E com mais **3 ou 4** dias são elevadas **2 ou 3** realeiras para o "**N2**" e a rainha que está nele se for de boa qualidade pode ser aproveitada alhures e se não então eliminada. No "**N1**" ficam **2 o 3** realeiras bem formadas e bem centralizadas no meio da maior concentração de abelhas. Se tudo correr bem em mais uns **20 dias** deverá haver **2 rainhas poedeiras: uma no "N1" e outra no "N2"**.

- Se for de introduzir realeiras ou princesas os dias ideais são o 7º e o 8º de orfandade: criar todas as realeiras e introduzir no “N1” 2 realeiras em **Protetores West** ou 1 princesa presa numa **Gaiola rasa Doolittle** e o mesmo no “N2”. A rainha que está no “N2” pode ser aproveitada alhures ou eliminada.

7.2.4 - É POSSÍVEL INTERNAR NUM NINHO OU NUM NÚCLEO 1 PRINCESA E NOUTRO 2 REALEIRAS?

- **SIM!** É perfeitamente factível introduzir uma princesa no “N2” e 2 realeiras no “N1”. **Não pode ser à inversa**; vale a regra: muitas das princesas inversamente postas no “N2” seriam mortas depois do retorno do voo nupcial em razão de que na base - na Câmara Incubadora de referência do enxame (“N1”) - haveria crias adiantadas. - A norma neste caso é simples: a desova deve iniciar antes no “N2” do que no “N1”.

7.2.5 - QUE FAZER DEPOIS DE TER OCASIONALMENTE FRACASSADO O INTENTO DE FECUNDAR UMA PRINCESA NO “N1”?

- Para repetir o processo será necessário inverter a logística. Passados mais de 20 dias é sumamente provável de que o enxame já esteja abandonando o “N1” e se mudando todo para o “N2”. Neste caso retornar a rainha para o “N1” conjuntamente com 1 favo tendo ovos e crias novas. E uma semana depois criar as realeiras formadas no “N2”. - **Aí valerá o olho clínico**: se o “N1” contiver maior contingente de abelhas tal princesa ou realeiras serão introduzidas nele e em caso inverso no “N2”; está claro que a rainha poedeira neste caso deve ser posta no núcleo mais despovoado.

O método, portanto continua eficaz mesmo ante os fracassos sobre fracassos e até no pior cúmulo do azar de não se fecundar nenhuma princesa. **Novo fracasso: nova inversão da logística! - E nada de problemas da família se tornar zanganeira!**

NOTAS E COMENTÁRIOS

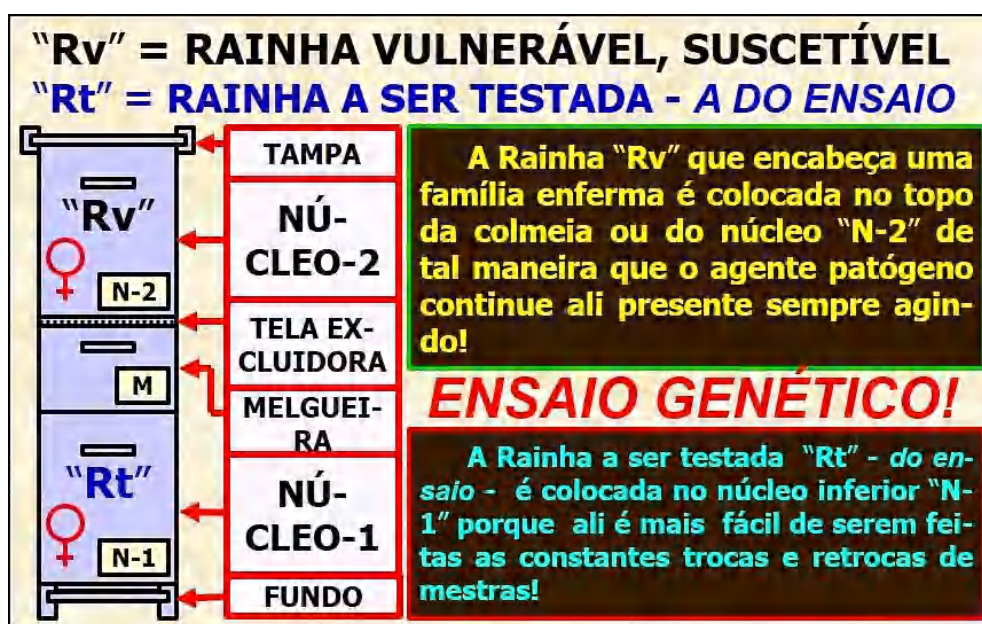
Comentando com um Apicultor amigo sobre este Método o mesmo confessou que *“para ele se lhe abria um leque de possibilidades, que seria muito útil para as trocas de rainhas e antecipadamente formar os enxames novos para ampliar os apiários”*.

Outra grande vantagem é a de que pode ser aplicado inclusive com a florada principal em pleno “andamento” porque não se interrompe a coleta de néctar.

7.3 - ENSAIO GENÉTICO FRACASSADO

O presente processo em teoria nos parecia ter uma excelente aplicabilidade nos trabalhos de **Seleção Genética** para avaliar a **Resistência** ou a **Tolerância** da prole duma rainha em relação aos patógenos (doenças e parasitas). Neste caso na parte inferior (no "N-1") seria colocada a "Rainha-teste" ("Rt") e no topo a com o material infectado, ou seja, a vulnerável ("Rv"). Obviamente se a parte inferior não fosse afetada pelo mal, pela doença ou resistir bem a algum parasita então estaríamos de fato diante dum material dito em voga como "**melhorado geneticamente**". (*).

* Cientificamente ainda não há como transmigrar artificialmente os genes desejáveis a não ser em meros acasos pelo "Crossing-over" o qual não assegura a estabilidade de fixação de genes intercambiados porque como hoje os genes migraram amanhã outros ocuparão o lugar deles e o mais correto seria dizer "**material bem depurado**" quanto às suas habilidades "inatas".



Na Figura vemos como aplicáramos essa proposição de Joseph Gray nos ensaios de resistência e de tolerância genética. Aqui o teste era para ser real - não tão simplório tais como os vistos na literatura do gênero em voga - como está evidenciado e feito de acordo com os preceitos empíricos e científicos. A "Rt" ("N-1") somente seria aprovada se ela se saísse do mal mesmo sendo constantemente reinfetada com os agentes patogênicos presentes no topo da silha com a "Rv" ("N-2").

O tema das enfermidades e parasitas faz parte da **IX PARTE**. *Julgávamos que o Método proposto por Joseph Gray nos servisse bem para os ensaios porque permite manter 2 rainhas poedeiras (ver a Ilustração!) de forma fácil como nenhum outro e fazer constantes trocas e retrocas de rainhas bastando seguir as normas expostas no subtítulo "[7.2 - PERGUNTAS E RESPOSTAS ACERCA DAS DIVERSAS POSSIBILIDADES DESTES MÉTODOS](#)" vistas atrás.*

Na verdade essa Dialética baseada em silogismos aparentemente tão inquestionáveis deveria responder bem porque o patógeno nunca pararia de atuar no "N-2". *Pensávamos que fosse assim!* Assim quando introduzíssemos uma rainha que gerasse prole resistente o morbo seria debelado apenas no "N-1", mas seguiria o seu curso normal no "N-2".

*Porém nunca imaginávamos - algo devidamente confirmado posteriormente - que a presença dum material resistente no "N-1" pudesse ter tal influência a ponto de **debelar os males presentes no "N-2"** como os das **Podridões das Crias, Diarreias (Nosemoses), doenças fúngicas** e outras; esperávamos, isto sim apenas que controlasse problemas como o da infestação por parasitas como **Varroa** no "N-2". - Desconhecíamos sequer o elementar que da mesma forma como o contágio pode ocorrer via bucal **a resistência em muitos casos é igualmente transferida via "boca" pelas nutrizes**. Tal o comprovamos posteriormente quando alimentamos as colmeias afetadas por **Nosemose** com mel colhido de colmeias sabidamente resistentes às diarreias; elas temporariamente deixaram de apresentar os sintomas característicos. Descobrimos, igualmente, que as nutrizes das resistentes às loques geram algum tipo de anticorpo (ainda por ser identificado) e por isso o mal deixou de se apresentar no "N-2".*

E como resultado disto este ensaio não demorou muito para fracassar: tão logo foi colocada no "N-1" uma princesa dum colmeia jamais infectada por nada, **mas que seria reprovada de cara porque jamais passaria nos atuais parâmetros dos testes convencionais por não ter um bom comportamento higiênico de inspecionar e ademais era muito vagarosa para remover as crias mortas**. As abelhas nascidas do "N-1" se passaram para o "N-2" e lá debelaram o patógeno (no caso era a loque europeia).

Atualmente retornamos à forma mais primitiva: **"fazer a infecção direta: introduzir favos com crias infectadas e mesclar abelhas enfermas com as sadias"**.

Qualquer pesquisador sério somente admite e reconhece como válidos os "ensaios reais feitos com o patógeno vivo atuando".

Está aí uma informação importante para serem feitas pesquisas laboratoriais nos alimentos fornecidos pelas nutrizes das colmeias resistentes às enfermidades, identificar os princípios ativos os quais seriam de muita utilidade para o ser humano enfrentar incontáveis enfermidades.

*Estamos antecipando o tema das moléstias que afetam as abelhas: **as conclusões evidenciam que a resistência, tolerância e vulnerabilidades são caracteres transmitidos hereditariamente**, no entanto a alimentação é sumamente importante porque por um lado sendo de má qualidade pode anular a resistência genética e por outro sendo ótima impedir a ação dos males oportunistas.*

8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES

SUMÁRIO: *existem ocasiões quando há necessidade de se internar uma Rainha e não se pode correr nenhum risco de ser pedida. As formas até agora vistas por um lado proporcionam bons resultados, são práticas para serem aplicadas até em grandes quantidades, porém não são seguras o suficiente para as rainhas valiosas como as matrizes. Neste Capítulo abordamos a maneira mais segura já concebida pela mente humana; é simples, mas trabalhosa e demorada, no entanto é importante conhecer este Método porque sempre haverá ocasiões que não se pode correr nenhum risco de se perder uma mestra recebida, inseminada ou fecundada em campos especiais com o controle absoluto dos zangões programados e desejados ali criados.*

É o método mais seguro até hoje engenhado para a Introdução duma Rainha ou duma Princesa. O sistema não é complexo, é fácil, contudo é muito trabalhoso, cheio de detalhes e exige muitíssimos cuidados da parte do Apicultor por aproximadamente 12 a 14 dias. Por isso somente compensa aplicá-lo quando de fato se tratar de rainhas valiosas, “as estimadas” como o diz D. Amaro Van Emelen, das matrizes, as importadas, as raras, as de material genético que está sendo perdido ou as que não possam mais ser repetidas, as inseminadas, as pedigrees e etc.

Neste Capítulo faremos uma introdução das mestras preciosas praticamente sem nenhum risco e no seguinte **9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**” como mantê-las o máximo de tempo possível. As boas matrizes têm preços bastante elevados no comércio internacional especializado.

Enfim é um método a ser usado somente nos casos extremos quando se exige a total segurança na **Introdução**.

Conforme veremos adiante o processo é realmente duma incrível engenhosidade do pensamento inventivo humano e também algo da malícia intrínseca que nos caracteriza. Certamente o Autor teria observado que as abelhas nasciam em condições de temperatura favorável mesmo fora das colmeias. E a partir daí desenvolveu o **“Método da Introdução de Rainhas pelo processo das crias nascentes”**.

O grande mérito da ideia se refere a que as abelhas recém-nascidas não são nenhuma ameaça à rainha ali introduzida e se incorporam normalmente à família.

8.1 - INTRODUÇÃO DE RAINHAS PELO MÉTODO DAS CRIAS NASCENTES

O Apicultor normalmente se serve deste recurso sem se dar conta como quando retira 1 quadro com ninhada duma colmeia e o introduz noutra como reforço: lá as obreiras nascem e em breve se incorporam

à outra família vindo a fortalecê-la. Inclusive esta pode ser de raças e mestiçagens diferentes sem haver problemas.

Em síntese: o processo se baseia na premissa de que as abelhas jovens nascentes ainda “branquicentas” não ameaçam a uma rainha ali introduzida, nem à sua corte acompanhante e tampouco esta as despreza.

D. Amaro Van Emelen na sua Obra “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” na página 146 não cita o nome do criativo Autor e assim expõe o método:

- “QUAL O MÉTODO DE REMESTRAR POR MEIO DE CRIA NASCENTE?”

- O internamento da rainha por meio de cria nascente é o processo mais seguro de que podemos dispor, por isso recorre-se a ele quando queremos dar posse a uma rainha valiosa e de estimação. Eis como se pratica, formando um núcleo que, mais tarde, poderá ser incorporado à colmeia que se quer remestrar. (*)

* D. Amaro refere a possibilidade de posteriormente somar (“incorporar”) esta família assim formada a uma colmeia. ***Julgamos mais prudente não o fazer; as misturas de abelhas sempre são arriscadas demais para as rainhas: é melhor reforçar com ninhada enquanto isto for necessário.*** Aconselhamos seguir as orientações vertidas ao longo do Capítulo, pois a região do criador pode ser tropical, subtropical, com depredadores desconhecidos pelo seu inventor, existência de abelhas ladras, invasoras, etc. Para nós possivelmente por criarmos abelhas de raças diferentes das do Autor **jamais funcionou** introduzir uma rainha com punhado de abelhas acompanhantes pelo alvado adentro conforme o indicava D. Amaro: malmente esta comitiva se aproximava do interior da colmeia era detectada e imediatamente eliminada.

Ajuntam-se dois ou três quadros com cria madura pronta para nascer. Estes favos de cria madura desocupam-se completamente das abelhas sem deixar nenhuma única sequer e colocam-se num núcleo ou colmeia que se possa fechar hermeticamente. *No meio dos quadros deposita-se a gaiola aberta de maneira que a rainha possa sair com as companheiras e passear pelos quadros. Fecha-se perfeitamente a colmeia e, para evitar o resfriamento noturno, guarda-se num local quente, cuja temperatura não se afaste muito de 33º Centígrados (= 91.4º Fahrenheits). Breve as jovens abelhas que nascem, irão se ajuntar à da comitiva, formando pouco a pouco a nova família da rainha nova. No quarto ou quinto dia poderá o núcleo assim formado em torno da novel rainha ser colocado no lugar que tem de ocupar, abrindo-se-lhe à **noitinha** o alvado, mas muito pouco nos primeiros dias. (*). Se ainda se lhe acrescentarem dois ou três quadros com cria madura, a família tornar-se-á forte em uma ou duas semanas.*

* Aqui de fato se percebe que o Autor do método **não** criava e possivelmente **nem** sequer conheceu as abelhas **saqueadoras**. Isto para nada invalida a criatividade incrível deste processo. *Por isso*

recomendamos ao Apileitor seguir à risca a forma exposta logo adiante porque o Método em si é o mais seguro que possa existir e já previmos tais circunstâncias.

Se não houvesse nenhum mel nos quadros de cria, dever-se-ia acrescentar, logo no primeiro dia, um favo com bastantes provisões.

Esse método de introdução serve perfeitamente para rainhas viajadas”.

8.2 - O RECEBIMENTO DA RAINHA

O recebimento das rainhas valiosas requer de todos os cuidados. Normalmente elas chegam à casa do Apicultor via correios em gaiolas do tipo Miller ou semelhante, contendo no seu interior a mestra, uma corte com aproximadamente 7 a 10 abelhas jovens e tendo 1 pequeno compartimento com “pasta cãndi” (açúcar glacê e mel ou glicose e água mesclados numa pasta bem firme).

O primeiro passo obviamente é verificar se a mestra recém-chegada está viva. Olhar também se há algumas abelhas mortas; em caso afirmativo concluímos que o cativeiro está sendo prolongado, ou o transporte não foi o adequado ou enfrentou calores acima de 39° C. (= 102.2° Fahrenheits).

O passo seguinte é constatar se ainda há alimento e pingar uma gota d'água potável por cima da pasta de tal forma que fique acessível às abelhas. Se esta estiver escassa - fato raro - convém colocar uma gota dum bom mel nalgum canto da pasta para ser aproveitada pelas acompanhantes; tomar cuidado para que **não** se esparrame porque isto lambuzaria o séquito, a mestra e ainda poderia atrair as abelhas rapinantes. O mel e a água devem ser colocados em pequenina quantidade: uma única gota por vez para **não** escorrer; as abelhas e as rainhas lambuzadas morrem por **não** poderem respirar (lembrar-se que os espiráculos - aberturas para a respiração - ficam nas laterais do abdômen). (No final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no item “**8.5 - RAINHA LAMBUZADA**” estão as orientações como agir num caso da rainha chegar viva, mas melada: felizmente ainda há como salvá-la).

Por ora está salva. Há água e bom mel. Guardemo-la em local seguro deixando o conjunto protegido tanto quanto ao frio bem como ao calor excessivo, nunca deixá-la exposta diretamente ao Sol. Há que protegê-la também das formigas (*), deixá-la em local livre de “defensivos agrícolas” (deixemos de hipocrisia e os chamemos como deve ser: “**venenos que matam**”) e não contaminado com outros produtos químicos como os perfumes. A temperatura de manutenção deverá estar entre 17° C. até 37° Celsius (a ideal estaria entre 20° C. a 33° C.). (17°, 20° e 37° Celsius equivalem a 62.6°, 68.0° e 98.6° Fahrenheits respectivamente).

* Ver em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**8.6 - TEMPERATURAS BAIXAS E COMO PROTEGER AS GAIOLAS COM AS RAINHAS ATÉ O DIA SEGUINTE**”.

8.2.1 - ORGANIZAÇÃO DO MATERIAL NECESSÁRIO

O seguinte passo é organizar os materiais para proceder a **Introdução direta da Rainha**. E aí está uma das inquestionáveis vantagens do presente método: **a formação do novo enxame é feita na hora!**

Depois de se adquirir a prática em menos de **20** minutos a mestra estará perambulando livre pelos favos. **É importante estar bem ciente de que será constituído 1 novo enxame instantâneo.**

Será necessário:

- **1 Núcleo** preferentemente do tipo **com capacidade para 3 caixilhos de ninho**; se for modelo de “fundo solto” convém afixá-lo através de taquinhos;
- **3 Caixilhos com favos bons e vazios ou com cera alveolada** conforme o material disponível para serem repostos nas colmeias das quais serão retirados os quadros adequados;
- **1 Tela de Ventilação e de Transporte** com as medidas adequadas para o núcleo;
- **1 pedaço de Espuma ou Tapume** para vedar perfeitamente o alvado;
- **1 Pano ou “saquinho com preenchimento algodão” para o fornecimento de água** (sobrepor um maço de algodão dos usados na enfermagem **não** serviria porque como desfia causaria a morte de obreiras enroladas nele); na falta serviria um pano limpo de algodão dobrado que ocupasse uma área de uns **7 cm X 7 cm** e seria embebido em água potável, no entanto este se seca muito rapidamente necessitando seguidamente ser reumidecido;
- **1 toalha escura** ou pano escuro para cobrir o núcleo; e
- **1 bacia ou panela grande** para dentro caber uma banquetta em cima da qual repousará o núcleo ficando resguardado quanto às formigas.

8.2.2 - FORMAÇÃO DO ENXAME

Aí já está todo o material pronto e disponível à mão. É hora de ir até o apiário para recolher os favos.

O núcleo será levado com o alvado já fechado e com **1** pano o cobrindo quase todo para ser aberto e fechado quando necessário.

Será preciso:

- **1 favo com víveres**; e
- **2 favos com crias nascentes.**

Esses favos podem ser retirados duma única colmeia ou de várias. Também servem de raças diferentes inclusive **1** favo de crias pode ser duma e o outro doutra. O importante é que sejam bons favos e com a medida dos alvéolos adequada para a raça recebida; usar hexágonos maiores é permitida, no entanto **menores não.**

Então se formos introduzir uma rainha europeia daremos preferência - se possível - na escolha dos favos com criação às colmeias que os tenham com medidas maiores como sejam os das dos grupos “F-0”, “F-1” ou “F-2”. Servem igualmente bem também aqueles das africanas mas graúdas nas quais foi usada a cera moldada com medidas europeias.

Esclarecimento: não é possível usar ninhada de “*Apis cerana*” para introduzir uma rainha das “*Apis mellifica*” e nem a vice-versa. Devido a isso na atualidade aqui na América do Sul **não** seria possível receber uma rainha matriz das “*Apis cerana*” como da raça “*sinensis*” porque ninguém teria os favos com crias desta espécie. A única alternativa seria trazer pequenos enxames completos incluindo alguns favos.

Cuidado! Não serão quaisquer favos com mel e com crias que irão servir! Vejamos como escolhê-los:

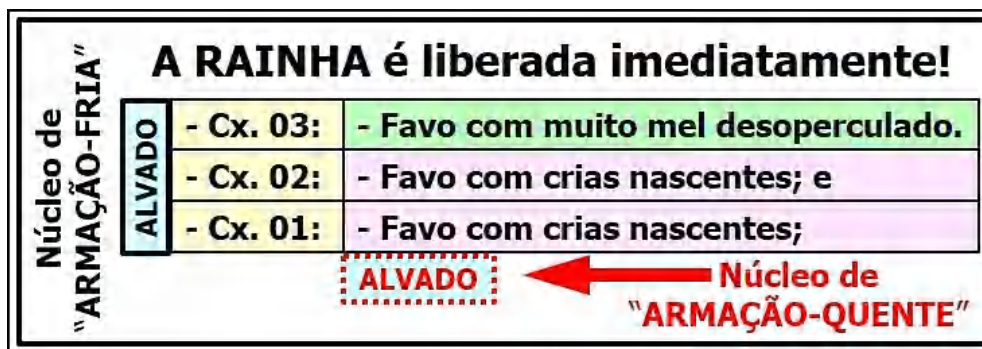
- 1 favo com víveres: precisamos dum favo contendo víveres. **Muita atenção! Este deverá conter muito mel não operculado** (aberto) ou mesmo xarope de açúcar. É que as jovens abelhas malmente nascidas **não** têm ainda a capacidade de abrirem os opérculos para se alimentarem **e nem a rainha o faria**. Tal cautela é importante por cerca duns 5 dias a partir de **quando** já haverá certa organização. - **De nada adiantaria colocar 1 alimentador com jarabe.**

- 2 favos com crias nascentes: necessitaremos de 2 quadros com crias nascentes. **Os ideais são aqueles que neste momento estejam nascendo muitas operárias.** Convém evitar aqueles que tenham muitas crias abertas (novas) porque estas teriam que continuar recebendo cuidados e alimentação o que **não** ocorrerá no enxame que estamos formando; fatalmente seriam desperdiçadas: morreriam. As nascentes ainda não podem assumir este papel de nutrizes sendo isto somente possível a partir do 4º ou do 5º dia.

→ Sabe-se que o favo é o ideal porque são vistas muitas abelhinhas nascendo.

- Pólen: se possível é indicado que **nalgum(ns) dos favos escolhidos haja alguma parcela com pólen.** Com isso será ganho um tempo precioso no calendário que sempre é implacável. Assim quase não será desperdiçada a postura inicial da rainha porque tão logo esta se transforme em larvas elas já começam a receber a alimentação com geleia real; e o pólen é a matéria-prima principal. Se este faltar possivelmente tenhamos criação válida apenas depois do **8º ou 9º dia** quando for coletado no campo pelas denominadas “**campeiras precoces**”.

Por outro lado a mestra mesmo que se alimentando sozinha dos favos e somente de mel (não operculado) sem receber nada de geleia real mesmo assim ainda consegue fazer alguma postura.



Nesta **Tabela** está como devem ser organizados os favos no interior do núcleo.

O núcleo é ordenado deixando do lado dum lateral o caixilho com víveres (*), a seguir os **2** com ninhada e se prega levemente ou se amarra com elástico a tela de ventilação.

* Se o núcleo for de **"Armação-quente"** o favo com mel deverá ser o último do fundo do mesmo e não poderá ser colocado como primeiro já depois do alvado.

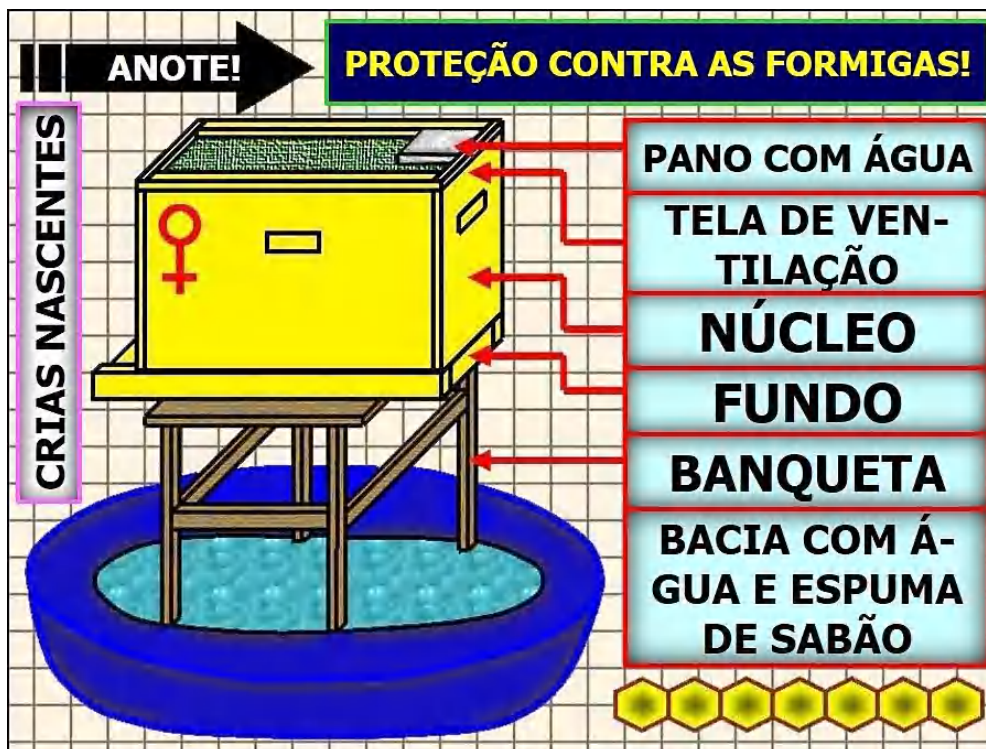
Cuidado!

- Ao colocar os caixilhos no núcleo há que se ter o máximo cuidado para **não deixar entrar junto nenhuma abelha adulta** porque **bastaria uma única para matar a nossa rainha!**

8.2.3 - FORMIGAS

Neste caso as formigas são um problema sumamente grave. Há que ser muitíssimo cauteloso com elas. Num enxame normal as conhecidas por "lava-pés" e incontáveis outras não causam danos: quando querem se infiltrar dentro dum colmeia as abelhas guardiãs as repelem se contorcendo, virando o abdômen em sua direção e batendo as asas. **Na presente situação há tão somente abelhas nascentes, portanto totalmente indefesas inclusive quanto às formigas normalmente consideradas inofensivas.** Inicialmente atacariam as operárias caídas mortas por sobre o fundo algo inevitável devido ao processo da formação do enxame desta maneira e logo depois todo o núcleo.

Aqui na Amazônia há muitas espécies: umas são semelhantes às "lava-pés" e **as mais miúdas do que estas passam nadando tranquilamente por sobre a água como se estivessem andando.** Entre as maiores as mais conhecidas são as Sarassarás e as Campunotus (semelhantes às doceiras). Todas estas aniquilam os enxames recém-formados por este método apesar dalgumas nos parecerem inofensivas.



Na Figura vemos um artifício simples para proteger a família recém-formada que é totalmente indefesa contra qualquer tipo de formigas. **A espuma de sabão é eficiente.** Tem-nos funcionado bem.

Há duas formas para resolver este problema:

- uma seria a de colocar os pés da banqueta sobre a qual foi sobreposto o núcleo dentro de latinhas contendo óleo queimado ou diesel; e
- a outra seria - *a que estamos sugerindo* - de deixar a banqueta dentro numa bacia grande ou panela grande e ali colocar água com sabão em pó com bastante espuma. **Nenhuma destas possíveis ameaças consegue sobreviver à espuma dos sabões.** Os em pó de fabricação industrial servem otimamente porque a sua espuma não se corta com o passar das horas e tampouco dum dia para o outro.

O único cuidado extra é que nada pode se encostar aos pés da banqueta ou mesmo ao núcleo e nem ao pano que o reveste o que proporcionaria outros trilhos de passagem.

8.2.4 - INTRODUÇÃO DA RAINHA

Retornamos à casa ou à sala onde o núcleo deverá ficar protegido em cima numa banqueta. Não é necessário que o local seja escuro.

A liberação é direta! Bastará abrir a parte que veda a saída à comitiva real e imediatamente colocar a gaiola de viagem por sobre o fundo do núcleo por debaixo dos caixilhos. Isto pode ser feito removendo o tapume ou a espuma do alvado caso ali no fundo haja altura suficiente que dê passagem à

gaiola ou em caso contrário retirar **1** quadro, inserir a gaiola na parte interior do mesmo e retorná-lo ao núcleo. Cuidar para que a mestra **não** se escape e nem que ingresse uma operária rapinante qualquer; por isso o ideal é fazê-la numa sala com janela estando com os vidros fechados: se isto ocorrer ficará retida na vidraça. As mestras das raças autóctones do Norte da Europa têm um incomparável vigor sendo inclusive capazes de levantarem voo com **1** ovo colado no seu traseiro como já o vimos inúmeras vezes. Feito isto cerrar bem o alvado e a tela de ventilação. **O conjunto deve ficar bem fechado para que nenhuma abelha possa sair ou uma ladra invasora consiga penetrar.**

Esta é uma vantagem marcante do método: **a liberação da mestra é direta e imediata!**

Iniciante: quando for de colocar a gaiola dentro do núcleo olhar com muita **atenção para abrir o lado correto e não o confundir com o da pasta**; é para que as abelhas e a rainha possam sair. Este detalhe é importante: o nervosismo de ser a primeira vez! - Assim enquanto a gaiola é colocada no fundo da silha esta abertura pode ser mantida fechada com um dedo: estas abelhas não ferroam a não ser que sejam apertadas e mesmo assim seria um desafortunado azar.

Em seguida colocamos o recém-formado enxame em cima da banquetta protegida contra as formigas e num canto da tela de aeração apomos o pano embebido com água potável como se vê na última Figura. Se o ar estiver muito seco é recomendável já no primeiro dia colocar este pano embebido em água potável; de qualquer forma a partir do **3º** dia se faz necessário e imprescindível. Esta não é usada pelas nascentes, porém pode coadjuvar a manter a umidade do ar interno no núcleo. Aqui entre Junho a Agosto há dias com baixíssima umidade do ar ao redor de **17%** e ocasionalmente **7%** tornando indispensável este pano úmido. E cobrimos o conjunto todo com **1** pano escuro deixando uma pequena parte da tela descoberta para a renovação do ar.

Após algumas horas bastará verificar se a mestra e o seu séquito abandonaram a gaiola e se estão andando livremente por cima dos favos ou das paredes. Para isso se pode usar uma lanterna de pilhas. A visualização através das telas escuras é melhor.

Assim se inicia o “nosso” novo enxame: a rainha, as abelhas acompanhantes, as nascentes e **1** favo lotado de víveres ainda não operculados. **Ninguém é perigo para a mestra.**

8.3 - CONDUÇÃO DO NÚCLEO

O ambiente ideal para a manutenção do enxame assim formado deverá ter uma temperatura que mais se aproxime dos **33º C.**, no entanto **funciona bem a partir de 25º C. até 39º C.** Assim se nos **3** primeiros dias a temperatura ficar acima de **25º C.** (*) e abaixo de 39º C. (*) tudo transcorrerá normalmente. (* 25º Celsius equivalem a 77º Fahrenheits e 39º C. a 102.2º F.).

Diariamente precisaremos agitar a água com o sabão em pó ou até trocá-la para **manter a espuma evitando desta maneira as minúsculas formigas que a passariam nadando (mais exatamente andando por cima da mesma)** indo atingir as ainda vulneráveis abelhinhas branquicentas.

Até o 5º dia este núcleo fica guardado em casa porque não há campeiras ainda. A partir de então o enxame pensa em rapidamente se normalizar: há mel em abundância, rainha poedeira e as abelhas nascendo em grande número.

Parte das abelhas nascidas será destinada para serem **campeiras precoces**. Assim no **4º ou no 5º dia** (mais exatamente no **4,5º**) já aparecem na tela muitas delas com vontade de saírem. Também a partir deste momento não pode mais faltar água devendo ser fornecida através do pano dobrado ou do “saquinho com preenchimento de algodão”.

Enfim chegou o dia de darmos a primeira liberdade; isto é no 5º da formação!

Já deveremos ter escolhido o local definitivo que se lhe destina. Nas regiões com a presença de abelhas africanas este lugar precisa ser bem escolhido para evitar as invasões que ocorrem mais durante os períodos de fome. (Nesta **VII PARTE** no Capítulo “**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**” na destinada à escolha do local “**9 2 - COMO ESCOLHER O LOCAL IDEAL PARA A MATRIZ**” há diversas estratégias para minimizar este problema).

- 5º Dia: 1ª REVOADA!

Bem à tardinha quando tiver bom Sol, **uns 45 minutos antes do escurecer** e temperatura suficiente (acima de **19º Celsius = 66.2º Fahrenheits**) colocaremos o núcleo no estaleiro, sobreporemos a tampa e abriremos o alvado. **Farão uma bela revoada!** *O iniciante não precisa se preocupar imaginando que estejam levantando voo para fugir!* Não demorará mais do que uns **10** ou **15** minutos.

Esta primeira liberdade já deve ser no local definitivo, pois as operárias já marcarão essa localização.

Terminado este **Revo** é hora de fazer uma inspeção. Verificaremos se a rainha se encontra bem e muito provavelmente veremos alguma postura inicial. **Também é o momento para remover as abelhas mortas que se encontrarem no fundo.** Certa mortalidade é inevitável devido ao método utilizado, porém não deve ser excessiva senão algumas poucas.

A seguir fechamos o alvado, recolocamos a tela de ventilação e recolhemos o enxame o pondo novamente em cima da banqueta que está protegida com a espuma do sabão. Não há motivo para esperar

o escurecer. **Se no núcleo subiram algumas formigas estas são eliminadas manualmente porque não serão muitas.**

Se nesta revoada a mestra saiu junto e revoou também é sinal evidente de que ela é Virgem ou de que foi “mal inseminada”!

- 6º Dia: 2ª REVOADA!

No dia seguinte com temperatura e clima favoráveis daremos nova liberdade à mesma hora e no mesmo estaleiro porque se for noutra local perderíamos todas as que revoaram no dia anterior: elas já marcaram aquela localização e retornariam para lá.

Terminada a **Revoada** é possível fazer uma nova inspeção.

- 7º Dia: 3ª REVOADA!

Faz-se da mesma maneira do que as outras dos 2 dias anteriores. Havendo mau tempo ou frio alguma das **3** revoadas teria de ser postergada para o dia seguinte.

Na vistoria depois de terminada a **Revoada** pode ser necessário trocar o favo com víveres se o nível de mel estiver baixo e agora já **não** há mais aquela preocupação de que haja bastante mel desoperculado; podendo ser **1** favo com muito mel operculado e basta apenas um tanto de mel destapado.

Caso tenha ficado fraco em número de abelhas também é um bom momento para trocar **os 2 favos com ninhada por outros 2 contendo bastante crias operculadas e nascentes.**

Esta é a última Revoada inicial. As que revoaram no **5º dia** e nos **2** seguintes no **8º ou no 9º** já serão **campeiras precoces** motivadas pela necessidade premente. São **3** as **Revoadas** antes do início das atividades de campeiras.

Certamente nesta 3ª revoada tenhamos de esperar o escurecer para poder fechar e recolher o núcleo porque por certo estarão já iniciando os trabalhos de limpeza como o de remover eventuais cadáveres embora ainda não sejam capazes de o fazer bem cabendo a nós a tarefa de retirá-los.

- 8º e 9º Dias: PRIMEIRAS CAMPEIRAS PRECOSES!

*Nós notamos que entre as africanas curiosamente há uma diferença de meio a 1 dia a mais para a formação das primeiras **campeiras precoces** do que nas europeias. Esta diferença voga pouco por ser muito pequena e pode ser simplesmente desconsiderada; no entanto contradiz a eventual pressuposição inclusive que era nossa porque seria de se esperar justamente o contrário.*

No 8º dia colocamos o núcleo no estaleiro tão logo o dia esteja claro e haja boa temperatura. A abertura do alvado deve ficar bem reduzida para dar passagem a apenas umas duas abelhas por vez **para evitar o saque que poderia fracassar todo este nosso trabalho**. Durante o dia provavelmente já perceberemos algumas campeiras retornando carregadas de pólen, água e néctar. Quer dizer: já estaremos percebendo sinais reais de vida!

8.4 - CAUTELA COM AS ABELHAS AFRICANAS E COM AS ITALIANAS

Após 10 dias de formação há uma semana muito perigosíssima para a **migração (fuga de enxame)** se tivermos utilizado as crias africanas das “*Apis mellifica scutellata*”. Mas com as devidas cautelas nada impede de usar essas crias.

- Nesta data - **± 10º dia e seguintes** - há uma lacuna **faltando crias de todas as idades, especialmente as mais idosas operculadas e ainda não operculadas**.

- Felizmente é fácil contornar este problema bastando substituir 1 dos favos com crias por outro que as tenha de todas as idades; assim evitamos a **Migração** e o pior ainda levando junto a nossa mestra com a possibilidade de ser valiosa. *(Somente para aclarar: o fato de comprarmos uma mestra como valiosa não significa para nada que o seja de fato!).*

Até o 12º dia depois da formação esta família ainda não tem muita defesa própria e necessita ser protegida durante o dia quanto ao saque: manter o alvado reduzido e à noite é melhor que seja recolhida para dentro de casa e colocada em cima da banqueteta. Se for colocada em local bem escuro não há mais a necessidade de usar a tela de arejamento na tampa deixando o alvado simplesmente aberto. É provável que depois do 12º já possam ficar e definitivo no seu estaleiro.

A partir desta data (± 14º dia) estará tudo organizado:

- **postura e crias novas**, pois já há o grupo das nutrizes produtoras de geleia real e da papa;
- **cerieiras e receptoras de néctar** (se for o caso da raça das crias introduzidas terem ou não esta característica);
- **guardiãs, campeiras, etc.**

Poderão ser necessários ainda mais 1 ou 2 reforços com 1 quadro de crias operculadas por vez caso a população estiver ainda baixa e possivelmente também 1 favo com provisões (mel).

Seguindo à risca as orientações certamente com 14 dias teremos uma família totalmente normalizada com a presença de abundante criação nova inclusive operculada e boa atividade de campo.

Como vemos é o método mais seguro para introduzir rainhas valiosas e viajadas. Além da segurança inerente de já por si está em que elas ganham liberdade imediata para andar por cima dos favos e iniciar a postura. Como se vê não é tão complexo, mas muito trabalhoso e cheio de detalhes. Por isso somente compensa nos casos de excepcionalidade quando for exigida a segurança máxima.

No próximo Capítulo continuando com o mesmo tema das preciosidades veremos como protegê-las e estender a sua longevidade até quando for possível. Ver nesta **VII PARTE** o Capítulo "[9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES](#)").

NOTAS E COMENTÁRIOS

8.5 - RAINHA LAMBUZADA

Isto às vezes já nos ocorreu porque a pasta cãndi derreteu vindo a emelar as acompanhantes e a mestra porque durante o transporte enfrentou calor excessivo e o fornecedor não a preparou adequadamente a deixando com excesso de umidade. Nesta situação toda a comitiva corre risco de vida e há que agir imediatamente. Há que se dar um “banho rápido” na rainha! Este pode ser feito num copo ou até mesmo na palma da mão. O importante é que seja com água potável, limpa e morna. Ela é posta na água e imediatamente retirada; já é suficiente e estará salva. Devolvemo-la às acompanhantes e se destas algumas ou todas escaparem não farão muita falta.

- O QUE FAZER SE TODAS AS ACOMPANHANTES ESTIVEREM LAMBUZADAS?

- Se isto ocorreu seria difícilimo recuperar as acompanhantes. Como trocá-las por outras sempre representa algum risco é mais seguro introduzir a mesma dentro do núcleo sem nenhuma acompanhante depois de “banhá-la” se esteve também lambuzada como mencionado há pouco. **Neste caso a formação do núcleo deve ser feita imediatamente: não pode ser deixado para mais tarde e muito menos para o dia seguinte.** Imediatamente prendê-la dentro duma **Gaiola rasa Doolittle** numa parte dum favo que contenha mel **não** operculado para ela poder se alimentar. Este favo fica em casa protegido. **Ela precisa se alimentar no máximo a cada 20 minutos.** Por ora está salva enquanto preparamos o núcleo.

Este recurso - do “banho rápido” - pode ser usado também se por um acaso acontecer de melarmos uma rainha ou princesa e se esta tiver que ser colocada numa gaiola de introdução do tipo **Gaiola rasa Doolittle**. Se deixarmos-la assim presa e lambuzada por certo morrerá porque estará isolada das acompanhantes que lhe fariam a limpeza.

8.6 - TEMPERATURAS BAIXAS E COMO PROTEGER AS GAIOLAS COM AS RAINHAS ATÉ O DIA SEGUINTE

Ocasionalmente podem ocorrer imprevistos. **Um destes pode ser uma frente fria que impeça formar o núcleo.** Neste caso o séquito precisará de atenção especial até que a temperatura e o tempo melhorem. Não poderá faltar comida sendo necessário completá-la se for o caso. Há que se fornecer algo de água dando uma gota apenas umas **4** vezes por dia. Também precisará estar protegida do frio ficando numa sala com temperatura de **20°** Celsius para mais (mais de 68° Fahrenheits). Como viajou toda e qualquer demora deve ser interpretada como caótica.



As formigas e formiguinhas são um problemão aqui na Amazônia. Pode ser usado o artifício como se vê na Figura: **1** prato fundo contendo água e por cima desta bastante espuma de sabão, uma base qualquer no meio e a(s) gaiola(s) colocada(s) em cima.

Este recurso - o do prato com água e espuma de sabão - é útil quando por algum motivo as introduções de rainhas ou as formações dos núcleos ficarem para o dia seguinte.

Alguns Apicultores para internarem as rainhas valiosas confeccionam núcleos de isopor; as jovens abelhas nascentes não os roem e este material facilita muito para a manutenção da temperatura interna enquanto ainda não houver abelhas suficientes para cobrirem bem os favos com ninhada. **De qualquer forma em casos extremos de frio ou de calor colocar o núcleo numa sala com condicionador de ar resolve perfeitamente.**

8.7 - HÁ ALGUM MACETE ADICIONAL?

É possível constituir o núcleo para receber a rainha **1 ou 2 dias** antes da sua chegada, porém com o detalhe de nesta data as abelhas **não** tenham mais de **2** dias de nascidas. Com mais idade já se tornam “espertas” e haveria perigo à mestra introduzida.

8.8 - ALIMENTAÇÃO

Como a defesa desta nova família é precária **não há como usar o Cocho Doolittle e tampouco o Boardman**. O xarope nos primeiros dias **não** seria transferido para os favos, **não** alimentaria as abelhas recém-nascidas, dias depois, sim, porém é contraindicado porque sendo processado isto atrairia as abelhas rapinantes e enxames famintos a invadiriam. **O ideal é ir trocando o favo por outro que contenha mel estocado em boa quantidade até que esteja bem povoada, algo como até o 15º dia.**

8.9 - CUIDADOS ADICIONAIS: RAÇAS AFRICANAS como as "*Apis mellifica scutellata*" e similares

Exigem alguns cuidados adicionais porque estas abelhas migram imediatamente em caso de falta de víveres e de crias de todas as idades. Surgem complicações quando é internada uma rainha europeia e os favos tiverem a medida menor das africanas.

No Capítulo "**8 - TROCA SUPLETÓRIA**" da VI PARTE nos itens "**8.1.3 - RAINHA ROBUSTA - FAVOS VELHOS**" e "**8.1.4 - RAINHA EUROPEIA - FAVOS AFRICANOS**" há algumas orientações como proceder. Fatalmente se instalará o **descontentamento** dando origem à formação de realeiras. Semanalmente deverão ser eliminadas. Instala-se a denominada tendência para a **Troca Supletória**.

No caso de terem sido usadas crias africanas "*Apis mellifica scutellata*" somente será admissível introduzir quadros com folhas com cera alveolada com medidas europeias (em 10 cm lineares deverá haver 19 hexágonos) para construírem depois de já existir um bom contingente de obreiras filhas da nova rainha europeia ou similar. Mesmo depois de já existirem favos adequados a "**8 - TROCA SUPLETÓRIA**" costuma persistir ainda por algumas semanas.

Se o Apicultor tiver rainhas africanas das mais graúdas ou alguns enxames com as dos grupos "**F-0**", "**F-1**" ou "**F-2**" terá bons favos para qualquer caso e não se defrontará com este problema.

Assim nada impede que o Apicultor inicie com africanas puras comuns e mesmo sem ter nenhum favo adequado para as europeias. Terá inicialmente mais trabalho, tomar as cautelas para impedir que a **Troca Supletória** ocorra de fato até que construam os novos favos e haja bastante abelhas filhas da mestra introduzida: aproximadamente **2 meses**.

8.10 - SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA - SAQUE

Esse problema não é exclusivo das raças africanas "*Apis mellifica scutellata*" e inclusive há italianas "*Apis mellifica ligustica*" muito mansas, mas muito ladras. É preciso estar alerta porque essas novas famílias assim formadas antes de duas semanas estarão totalmente indefesas.

Se isto vier a acontecer há que imediatamente se livrar das ladras invasoras e reiniciar o processo. O núcleo deverá ficar guardado dentro de casa. **É recomendado colocar uma colmeia populosa neste local que ocorreu o saque para liquidar rapidamente a todas as obreiras corsárias - piratas!** - Repetimos; vale o ditado popular: **“ladrão bom é o ladrão morto!”** - Com este procedimento são perdidas todas as campeiras em formação as quais já marcaram a localização do “seu lar” e serão exigidos mais favos com crias nascentes para reforço. **Este núcleo com a matriz terá ser colocado nouro local do colmeal e o mais distante donde foi saqueado.**

Mais adiante nesta **VII PARTE** no próximo Capítulo **“9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES”** nos itens **“9.5 - COMO AGIR EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA”**, **“9.5.1 - SAQUE”** e **“9.5.2 - INVASÃO”** há algumas orientações úteis ante uma situação emergencial como esta além doutras sobre a condução, a localização mais adequada para o núcleo com a rainha matriz, como agir em casos de escassez ou à inversa de muitas floradas, etc.

8.11 - POSSÍVEL CONTAMINAÇÃO?

Isto já nos sucedeu em duas ocasiões apesar dos cuidados tomados como estamos expondo e até hoje não tivemos as respostas.

Acontecia que cerca de **90%** das abelhas nasciam e morriam imediatamente depois deixando grosso o fundo de cadáveres. Não se tratava de problema de baixas temperaturas e nem da qualidade da água ou dalguma doença conhecida.

*Tivemos que fazer várias retrocas seguidas dos favos contendo crias nascentes e por isso o processo da normalização se retardou em cerca duma semana; passou de 14 para **21 dias**. Inclusive chegamos a cada intercâmbio trocar a raça das crias fornecidas e o problema se repetia. O aumento da população era praticamente insignificante.*

Assim como o mal apareceu também misteriosamente desapareceu.

Aventáramos várias hipóteses tendo sido todas descartadas como material recebido contaminado e mel do favo contendo alta dose de concentração de agrotóxico o que não seria nenhuma novidade aqui em Rondônia (Brasil).

Algumas destas rainhas depois de normalizadas foram inclusive boas matrizes.

8.12 - CURIOSIDADES

É possível ver nascida uma nova princesa filha destas rainhas antes das suas irmãs operárias devido ao calendário embrionário das larvas ser mais curto do que o das obreiras.

Sabemos que o nascimento das abelhas das raças europeias puras ocorre entre 20 a 22,5 dias depois de botados os ovos. Em situação de orfandade prolongada superior a 10 dias especialmente as raças escuras da Europa e as mestiças com estas fornecem para as primeiras larvas que eclodem dos ovos superabundante geleia real e presumivelmente por isso há **nascimentos precoces das primeiras obreiras** em apenas **17,5 dias**. Havendo necessidade abelhas com tão somente mais **8 ou 9 dias** se tornam **campeiras precoces**.

De qualquer forma é possível jogar com o calendário; independentemente da raça se poderia conhecer entre **2 a 4 dias** as princesas antes que nasçam as primeiras operárias se for aproveitada a primeira desova da rainha introduzida para as enxertias.

Relembrando: isto se explica porque as princesas nascem entre 15 a 16 dias depois de botados os ovos conquanto as obreiras aos 17,5 sendo da raça “*Apis mellifica monticola*”, 19 em africanas (“*Apis mellifica scutellata*”), 19,5 a 20 em africanizadas e entre 20 a 22,5 nas europeias puras; pode variar um pouco mais ou para menos dependendo do clima, variedade e da localização geográfica.

8.13 - MINIENXAMES E PAQUETES COM AS RAINHAS MATRIZES

Os **Minienxames** e **Paquetes** poderiam ser uma excelente alternativa para o Apicultor receber **1** pequeno enxame acompanhando a matriz. Desta maneira seriam evitados praticamente todos os riscos das introduções de rainhas e assim qualquer criador mesmo o iniciante poderia criar as suas princesas e da raça que preferir ou que se adaptam melhor na sua região. Não haveria necessidade de aplicar o método que acabamos de analisar que apesar de simples exige seguir muitos pormenores com um austero acompanhamento por duas semanas. Neste caso o Apicultor somente forneceria para reforço favos com crias e com mel os retirando das suas colmeias. **Como não seriam feitas misturas de abelhas e nem introduções de rainhas os resultados também estariam próximos a 100%.**

A alternativa mais sucinta seria atender o interessado com **1** pequeno enxame restrito a **1** único caixilho de ninho contendo simultaneamente ninhada operculada, mel ademais de abelhas somente as suficientes e mais a matriz. Seria fácil reforçá-lo no destino bastando seguir as orientações vista na **VI PARTE** no Capítulo “**1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO**” o subtítulo “**1.3 - INCREMENTO RÁPIDO DA PROLE - REFORÇOS COM CRIAS**”. Ao receber o **microenxame** ou **paquete** dar-lhe-ia **1 favo com muito mel ou jarabe açúcar** e mais **1 com crias operculadas** sendo **microenxame** e **2** sendo **paquete**. Como não é interessante manter muito populosa a família da matriz repetiria o processo uma ou duas vezes apenas.

- **No entanto há uma regra a ser respeitada:** é melhor manter as matrizes das europeias em núcleos que comportam **3** caixilhos de ninho e no caso das africanas **5** porque estas com menos migrariam ante o primeiro pico floral que aparecer.

No Brasil infelizmente estas possibilidades tecnológicas não são possíveis de serem praticadas porque os Correios até quando sabemos se negam a transportar até mesmo os enxames minúsculos. É esta a verdade: os Apileitores do exterior não conseguem entender tal barbaridade dos nossos correios nacionais daqui de não cumprirem à cabalidade a sua função social e econômica que justamente são a sua razão de existirem.

9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES

SUMÁRIO: no Capítulo anterior vimos a forma mais segura para internar uma rainha valiosa através das crias nascentes e neste preocupar-nos-emos em sobrevivê-la. Estaremos fazendo de tudo para a manter pelo máximo tempo possível, da forma mais econômica, segura possível e inclusive durante o Inverno. Há o risco de ser saqueada ou invadida e se isto ocorrer saber como agir.

No Capítulo anterior vimos como se procede para internar uma **Mestra valiosa** através do Método da **8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES** para a máxima garantia do aceite e não correr riscos. **O passo seguinte é manter esta nova família funcionando pelo máximo de tempo possível nos fornecendo larvas para as “enxertias” e dando origem às futuras rainhas selecionadas.**

Outro aspecto se refere a uma manutenção econômica com poucas despesas quanto à alimentação suplementar quando necessária. Para isso se recorre aos núcleos.

Há ainda o perigo de na região existirem abelhas ladras como o são muitas das italianas bastardas e as africanas como as *“Apis mellifica scutellata”* essas além de saqueadoras são também invasoras.

O **Apiário Sede** é indispensável e para cumprir a sua função deve ficar o mais próximo possível da moradia do criador. Lá ficam as rainhas matrizes, mais todas as campeãs que se destacaram nos demais silhais e o ideal se forem localizadas as mães destas campeoníssimas. É de especial utilidade para dar a atenção individualizada que requerem estes enxames especiais.

9.1 - COMO ESCOLHER O TAMANHO IDEAL DO NÚCLEO

A meta é manter a mestra valiosa da forma mais econômica possível, pelo máximo de tempo possível, sem enxameado, sem fuga do enxame, impedir a **Troca Supletória**, para **não** ser invadida e enfim da forma mais segura possível. Os núcleos mais adequados seriam os que acomodam **3** caixilhos de ninho. Para as europeias e similares servem bem também os núcleos de melgueira que acomodam **5** caixilhos.

No Capítulo anterior vimos como formar este novo enxame. Deverá ser mantido com a seguinte configuração: ao lado da parede lateral ou do fundo conforme este seja de **“Armação-fria”** ou **“quente”** **1** favo lotado de mel operculado; depois mais **2** com crias.

Periodicamente pode ter crias excedentes, esta sobra deve ser retirada e colocar no centro do mesmo 1 quadro contendo uma folha de cera alveolada caso haja florada ou em caso contrário 1 bom favo vazio. Pode ocorrer o inverso de ocasionalmente necessitar de reforço com **1** caixilho contendo crias operculadas tiradas dalguma colmeia. O mais comum é requerer de reforço com víveres.

O núcleo com **5** caixilhos é o ideal para manter as africanas “*Apis mellifica scutellata*” e similares que **não** se sujeitam a viverem em núcleos tão modestos que tenham tão somente **3** quadros; tão logo surja um pico floral fugiriam.

Somente é possível hibernar com núcleos do tamanho de **5** quadros de ninho no caso das colmeias Jumbo e Dadant. Adiante veremos como isto é possível.

Em todo o caso prevalece a regra: quanto menos favos houver, nada de alças sobrepostas tanto menor é a possibilidade de se matar acidentalmente a mestra por ocasião dos manejos (**Revisões**) e será mais econômica a sua manutenção.

- RAINHAS INSEMINADAS: como a capacidade de postura destas mestras normalmente é mais limitada dificilmente ultrapassando **1** ano como indicam as suas publicidades surge outra preocupação: **economizar na postura**. - Para isso são utilizados vários artifícios como a restrição da área disponível para a postura e o uso de núcleos da menor capacidade possível.

Os Apicultores se queixam que o maior problema das inseminadas está em que a cada pico floral aparece o problema da tentativa da **Troca Supletória**, isto é, começam a puxar realeiras para substituí-la. O criador precisa sempre estar de “olho-vivo” para eliminá-las a cada **8** dias enquanto isto persistir para não as perder. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**”). - Na atualidade já é possível conseguir mestras inseminadas artificialmente com longevidade praticamente idêntica à das fecundadas naturalmente graças a algumas inovações recentes no processo, no entanto todos ainda continuam recomendando mantê-las por **1** ano no máximo. Ver nesta **VII PARTE** o Capítulo “**22 - INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE RAINHAS**”.

Os núcleos menores (com **3** caixilhos de ninhos) **não** servem para enfrentar geadas ocasionais e o Apicultor nestes dias teria de recolhê-los num local escuro com temperatura amena até quando a onda invernal passar. Com os de **5** quadros **não** haveria tal necessidade, porém ainda **não** serviriam para os Invernos rigorosos e prolongados, no entanto existe um recurso para mantê-los e será visto mais adiante no parágrafo “**9.4.6 - HIBERNAÇÃO**”.

Independentemente da raça uma rainha bem criada e fecundada naturalmente conforme estivemos recomendando nos primeiros Capítulos desta **VII PARTE** manterá boa postura por mais de **2,5** anos: tendo recebido alimentação no período larval somente natural (pólen e mel autênticos), criadeira escolhida que forneça abundante geleia real, que construa bem grandes os palacetes régios e a **Enxertia-dupla** ajuda. A partir desta data inevitavelmente se instalará a tendência para a “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**” (“**8.1.1 - RAINHA IDOSA, DEFEITUOSA OU MACHUCADA**”) mesmo sendo ainda vista boa ninhada.

Nós conseguimos aqui em clima tropical o qual reduz a longevidade manter algumas das “Apis mellifica sylvarum” acasaladas naturalmente na natureza nestes núcleos do tipo de ninho com 3 quadros (colmeia Jumbo) até por 4,5 anos. A partir de 2,5 anos semanalmente foi necessário eliminar as realeiras que puxavam; eventualmente algumas eram recortadas e aproveitadas. Muitas das africanas “Apis mellifica scutellata” bem criadas conseguiram atingir os 4 anos, mas nenhuma 4,5; disto se conclui que no aspecto longevidade a diferença entre as europeias e as africanas bem criadas é irrelevante.

Nota: muitos criadores mantêm as matrizes nos núcleos “**Babies**” com 5 quadros. Estes **não** podem ser aplicados a incontáveis raças. As africanas “*Apis mellifica scutellata*” e algumas das europeias como as “*Apis mellifica sylvarum*” (nórdicas - autóctones), como exemplos, **não** se sujeitam a viverem tão miniaturizadas e migram tão logo o possam.

A condução do “**Baby**” em si seria muito fácil não fosse contraindicada para manter as matrizes bastando que 1 dos caixilhos da lateral (“**Armação-fria**”) ou do fundo (“**Armação-quente**”) tenha sempre farta alimentação operculada. **O inconveniente dos “Babies” é o fato de que a grande maioria das raças migram deles.** E há muitas tão decididas que mesmo a rainha tendo as asas aparadas preferem se extinguir do que ser retornadas a eles.

Nota do escritor: até agora **não** vimos nenhuma raça comprovadamente resistente à Varroa que se sujeite a viver nos “**Babies**”. Creio que esteja aí uma das respostas porque o problema da Varroa ainda não foi debelado porque como elas não permitem aos criadores de rainhas o “lucro fácil” exigindo núcleos maiores para a fecundação das princesas e tampouco serem fracionadas à torta e à direita não lhes interessam.

NÚCLEOS DE MELGUEIRA: é possível manter as rainhas matrizes das raças europeias em climas tropicais em núcleos de melgueira que comportam 5 caixilhos. Requerem de muitíssima atenção porque facilmente podem se despovoarem, ficarem sem víveres e o contrário se congestionarem. Podem ser mantidas de forma econômica e por tempo prolongado. Há necessidade de vistoria a cada 7 ou 8 dias para ver se falta alimento ou sacar o excesso de crias para descongestionamento e assim evitar a fuga ou o enxameado: ver na **VI PARTE** no Capítulo “**21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES**” o subtítulo “**21.5.2 - NÚCLEO DA COLMEIA JUMBO MODIFICADA com 5 caixilhos de Melgueira:**”.

9 2 - COMO ESCOLHER O LOCAL IDEAL PARA A MATRIZ

- MANEJO PREVENTIVO

Outro aspecto importante se refere à localização do núcleo com a matriz, mormente se na região existirem abelhas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”. Evidentemente deve ser uma posição tal que **não** desperte a atenção dos “**UFOs**” (**enxames famintos invasores**) e que haja obstáculos a atrapalhar como construções, árvores ou arbustos cheios de galhos. - **É vital que perto dali como a uns 15 ou 20 metros de distância haja 1 apiário com algumas colmeias muito populosas, em local bem aberto e sem obstáculos.** Pode estar destinado à produção de mel, pólen, geleia real ou mesmo com outros objetivos. Se nestas várias colmeias estiverem recebendo xarope atrairão todos os enxames famintos da região para elas e as matrizes próximas dali disfarçadas não serão molestadas porque não processam alimentos. Em contraparte estes **ÓVNIS** invasores raramente causam danos maiores às colmeias populosas porque a fome já os debilitou e essas abelhas inexplicavelmente creem que serão bem recebidas opondo pouca resistência às inúmeras ferroadas que as donas da casa lhes aplicam.

- **Seria um erro muito crasso colocar os núcleos com as matrizes no meio do apiário se na região existam abelhas africanas e as italianas.**

- Um Apicultor com muito conhecimento e experiência nos comentou que esta disposição seria desvantajosa caso existam Meliponas/trigonas rapinantes na região. (É da região Sudeste do Brasil).

Adiante nos subtítulos “**9.5.1 - SAQUE**” e “**9.5.2 - INVASÃO**” veremos o que fazer caso tenha ocorrido o desastroso **Saque** ou a **Invasão** quando ainda for possível acudir a rainha valiosa porque ela ainda foi salva a tempo.

9.3 - ENTÃO HÁ ALGUM MACETE ESPECIAL PREVENTIVO PARA LIDAR COM OS ENXAMES INVASORES FAMINTOS E COM AS ABELHAS LADRAS?

- MANEJO PREVENTIVO

- **Felizmente, SIM, como acabamos de mencionar.**

O macete é este: alimentar as colmeias populosas com xarope diário ou a cada 2 dias para processarem alimentos. Isto é detectado pelas famílias africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”, similares e italianas esfomeadas ou desempregadas por falta de flores desde quilômetros de distância então quando as invadirem se darão muito mal.

Assim durante esta fase crítica do ano - quando há escassez de floradas - enquanto essas colmeias fortes são alimentadas e constantemente invadidas sem maiores complicações as valiosas passam

tranquilamente despercebidas algo afastadas dali como se vê na Ilustração. A maior dificuldade residirá em escolher o momento certo para fazer as **Revisões** e as **trocas de favos das matrizes** quando necessárias.

Não se pode nunca alimentar os núcleos com as mestras valiosas com jarabe de açúcar ou de mel e tampouco com pasta cândi; estas famílias em tempos de perigo de **saque** e de **invasão não** podem em nenhuma hipótese processar alimentos e somente consumir o que estiver estocado nos favos; apenas assim passam despercebidas.

*Aqui na Amazônia os meses mais críticos são Janeiro e Fevereiro embora o problema começa a se apresentar desde Novembro e vai até Março inclusive; é o auge do “período da fome” porque há total escassez de floradas nectaríferas embora não faltem as poliníferas, as temperaturas são elevadas porque é Verão e chove muito. **Como há calor não ocorre o corte total da desova como deveria ser e por isso por maiores que sejam os estoques de mel eles logo se esgotam.** Não é como quando hibernam e o consumo de alimentos é baixo. As existentes na natureza e as dos Apicultores (“*Apis mellifica scutellata*”) que não recebem alimentos suplementares depois de esgotados todos os seus estoques devoram os filhotes inclusive as cabeças das operculadas (canibalismo), fogem das suas moradas e saem à procura de alimentos. O desespero as leva a invadir aquelas colmeias onde sentem a presença de alimentos e em especial quando os estão processando.*

Nota: repetindo... É importante ter bem claro em mente que as “*Apis mellifica scutellata*” e mais a italianas das ladras não escolhem a raça das abelhas para a invasão ou para o saque podendo inclusive ser uma sua congênera: outra africana da mesma raça ou outra italiana. Mais adiante neste Capítulo no subtítulo “**9.5 - COMO AGIR EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA**” veremos como atuar ante tais infortúnios quando ainda é possível fazer algo, pois a rainha continua viva.

Entendendo melhor... Se alimentarmos com xarope uma colmeia ela o processa, o aroma do alimento em maturação é detectado e é motivo suficiente para atrair os enxames famintos que tentarão ali nela se infiltrarem.

Em tempos de fome até manipular silhas é complicado porque é só abrir uma colmeia e já aparece 1 “UFO” querendo invadir. Nas regiões onde existem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” os seus enxames de tamanhos variados e incontáveis são uma verdadeira dor de cabeça para o Apicultor. **Isto impede que o mesmo possa alimentar as suas matrizes com xarope e mesmo usar a pasta cândi porque isto seria demasiado perigoso.**

Pode ser difícil até escolher um horário para a vistoria e para as eventuais trocas de favos. **Parece um castigo ou maldição: é só levantar a tampa duma colmeia e já aparece não se sabe donde 1 maldito enxame de africanas prontas para invadi-la não importando o horário ser de manhã, clarear do dia,**

tarde ou escurecer. - Por isso *nós* recorremos aos momentos em que há garoa, chuva fina e temperatura inadequada (baixa) embora isto judie um pouco das abelhas para fazer os manejos dos núcleos.

Nesta época de escassez e de muitos **enxames voadores invasores** os manejos das colmeias devem ser feitos rapidamente e quando for percebida a chegada dum “OVNI” se recomenda encerrar imediatamente as atividades.

No caso dum invasor estar chegando este tentará normalmente invadir a colmeia que estamos manejando ou alguma recém-vistoriada. Se a silha escolhida pelo “UFO” a considerarmos vulnerável convém aplicar muita fumaça externa ao redor desta e no ar de tal forma que abandone o intento e pouse noutra parte ou, o melhor permitir que o faça sim, mas numa poderosa para que o elimine de vez. (Vale a pena rever a Foto na qual me vejo em apuros afugentando 1 enxame invasor: ver na **IV PARTE** no Capítulo “**8 - ABELHAS SCUTELLATA ‘Apis mellifica scutellata’**” o subtítulo “**8.6 - MIGRAÇÃO AFRICANA E INVASÕES DE COLMEIAS**”).

Algumas raças europeias coadjuvam a que ocorra a pirataria. Algumas depois de manejadas pelo Apicultor no alvado fazem a chamada característica: aquele bater de asas e abrem a glândula Nasanov. Muitas também têm o mesmo costume depois de terminarem a revoada e então fazem este chamado. (*). Isto facilita a bastardia dessas africanas. São raças, variedades e linhagens que exigem muito mais cuidados. Se o Apicultor tiver a opção da escolha deve preferir outras. Dentro duma mesma raça - como nas “*Apis mellifica carnica*” - umas variedades têm esta peculiaridade e outras não.

* É fácil reconhecer estas abelhas porque elas têm outro hábito exclusivo conjugado a este: quando saem pelo alvado para irem aos campos voam um trecho devagar, de ré e por uns instantes olham a colmeia para somente depois disto empreenderem a viagem. Esta peculiaridade do ponto de vista genético infelizmente é “**Dominante**”: não desaparece durante as primeiras mestiçagens.

À inversa - somente como exemplos - certas “*Apis mellifica sylvarum*” e mais algumas variedades das “*Apis mellifica carnica*” ante uma ameaça destas fazem como que uma “barba” no alvado e por sinal é muitíssimo eficiente: são capazes de deterem o intento até dum enxame invasor 3 ou 4 vezes maior; funciona como uma “*verdadeira muralha humana*” - desculpem-me: quis dizer de abelhas no alvado!

Para respeitar esta sacrossanta regra quando forem necessários reforços de víveres então o mais correto é fazer trocas de favos com outras colmeias. Não os tendo é possível fornecer xarope farto e diário a 1 enxame populoso noutra ponta do apiário. A isto os técnicos denominam: recorrer às **Colmeias de Apoio**. Após uns 12 dias existirão alguns favos para proceder aos intercâmbios de quadros. Se forem muitas as matrizes e havendo necessidade de grande quantidade de favos com víveres convirá recorrer às técnicas descritas na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” seguindo o método exposto no parágrafo “**5.14 - FAVOS COM VÍVERES PARA TRANSPORTE DE COLMEIAS**”

POVOADAS À LONGA DISTÂNCIA". Poder-se-ia recorrer ao Lactomel o qual aporta uma vantagem adicional: permite que haja manutenção da ninhada mesmo que na natureza **não** haja nenhuma oferta de pólen (no mesmo Capítulo ver o parágrafo "**5.10 - LEITE DE VACA - DISCUSSÕES**").

Nota: o Apileitor que vive na Europa ou em climas temperados está obviamente acostumado a presenciar a falta de flores quase que somente durante o Inverno. Nas regiões tropicais o Inverno real não existe estando restrito mais a algumas quedas temporárias da temperatura, frentes frias e nesta época podem ocorrer boas floradas como aqui na Amazônia. Evidentemente não vivemos num paraíso com a presença de flores o ano todo: há períodos de fome severa e inclusive podem coincidir com o Verão.

9.4 - CUIDADOS GERAIS A SEREM TOMADOS PARA COM A RAINHA MATRIZ

Durante os manejos já nos ocorreram acidentes como involuntariamente esmagar a rainha ou esta cair dum favo com o risco de ser perdida. - Um artifício que funciona bem é **1** ajudante segurá-la presa na palma da mão enquanto são feitas todas as operações requeridas; depois de já estarem totalmente reordenados os caixilhos ela é solta por cima dos quadros e quando verificamos que desceu para o interior do núcleo repomos a tampa.

Estamos diante duma mestra valiosa, portanto duma joia. E é assim que devemos tratá-la com todo o cuidado como **1** diamante que não pode receber pancadas ou cair sobre um piso duro. Como é frágil convém evitar bater o favo para derrubar as abelhas em que ela se encontrar ou enquanto estiver ali. **Não se pode pegá-la pela barriga:** pode ser feito preferentemente pelo tórax, pelas asas não é recomendado porque as pode danificar e nunca tocar os olhos o que poderia lhe causar cegueira.

O ajudante pode ficar com medo de segurá-la presa na palma da mão fechada especialmente sabendo que naquele pequenino se está uma preciosidade. Neste caso se lhe solicita que segure o favo e fique atento: "de olho" nela.

O iniciante por falta de experiência por vezes aplica fumaça em excesso e o pior pelo alvado adentro algo que jamais poderia ser feito em nenhuma colmeia. Isto provoca um desespero generalizado na família e a comunidade toda corre para a tampa tentando se salvar incluindo a rainha. (*). Por isso há que sempre ter cuidado ao levantar a tampa porque a mestra pode estar ali. O ideal é levantá-la um pouco, aplicar uma golfada de fumaça - sempre suave e leve - e esperar **1** minuto para que as abelhas desçam e antes de bater a tampa verificar com cuidado se a rainha não está ali porque haveria risco de derrubá-la no chão.

* O bom Apicultor **não** maltrata as suas abelhas: **ele nunca empurra fumaça pelo alvado adentro.** Basta fumigar de longe o alvado para as guardiãs se recolherem.

9.4.1 - CUIDADOS GERAIS A SEREM TOMADOS PARA COM A RAINHA MATRIZ IDOSA

Há que ter cuidados especiais quando estamos mantendo uma mestra valiosa muito idosa: certamente ela já anda com dificuldades e cai com facilidade dos favos. Nesta situação às vezes se consegue mantê-la ainda por mais de **6** meses aproveitando as larvas para as futuras princesas apesar do declínio da desova piorar dia a dia.

- Semanalmente teremos que crestar as realeiras puxadas para impedir que se concretize a **Troca Supletória**. Há possibilidade de recortá-las se estiverem bem formadas e serem aproveitadas alhures se **não** foram criadas à base de açúcar e/ou substitutivos ao pólen.

- No final serão necessários periodicamente reforços com crias operculadas.

Na maior parte do Brasil, da América tropical e subtropical são imprescindíveis os **estaleiros à prova de formigas** e indubitavelmente **1** núcleo é muitíssimo mais vulnerável do que uma colmeia populosa. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo “**5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS**” o subtítulo “**5.4.4 - FORMIGAS**”).

9.4.2 - ARTIFÍCIOS UTILIZADOS PARA PROLONGAR A LONGEVIDADE DAS MATRIZES: PARA ECONOMIZAR (MANTER BAIXA) A DESOVA

Quando temos um material valioso importa mantê-lo pelo máximo de tempo possível; noutras palavras nos interessa prolongar a vida útil da mestra até quando isto for possível. Stanislaw Kurlito nos seus Cursos de Apicultura fazia uma comparação muito elucidativa: *“a longevidade duma rainha se compara a um motor dum veículo ‘0 km’! Quanto mais quilometragem faz, mais rapidamente se desgasta. Quanto mais rapidamente anda também mais rapidamente se acaba. Um carro novo pode ficar acabado em pouco tempo se rodar continuamente e em alta rotação.*

Caso se deseje manter por muito tempo uma rainha se deve economizar na postura mantendo-a sempre, mas baixa.

E há artifícios para isso como o de reduzir o espaço disponível para a desova através de trocas de favos por outros cheios de víveres e de crias retirados doutras colmeias.”

Este detalhe é da máxima importância para manter por mais tempo as mestras e inclusive as inseminadas. Kurlito deixou demarcado bem claro o caminho a seguir: **postura contínua e a mais baixa possível!** Interrupções abruptas da desova são contraindicadas.

O primeiro passo para reduzir a postura logicamente é o de diminuir o espaço disponível.

MANEJO PARA BAIXAR A POPULAÇÃO		
ALVADO	- Cx. 03:	- Favo operculado com mel ou jarabe.
	- Cx. 02:	- Favo bom e vazio para a desova; e
	- Cx. 01:	- Favo com Ovos e Crias;
[ALVADO]		
ALVADO	- Cx. 04:	- Favo operculado com mel ou jarabe.
	- Cx. 03:	- Favo bom e vazio para a desova; e
	- CX. 02:	- Favo com Ovos e Crias;
	- CX. 01:	- Favo bom e vazio;
[ALVADO]		
ALVADO	- Cx. 05:	- Favo operculado com mel ou jarabe.
	- Cx. 04:	- Favo operculado com mel ou jarabe; e
	- Cx. 03:	- Favo bom e vazio para a desova;
	- Cx. 02:	- Favo com Ovos e Crias;
	- Cx. 01:	- Favo bom e vazio;
[ALVADO]		

Nestas **Tabelas** vemos como ordenar os favos para reduzir a população quando isto se fizer necessário. Mencionamos que o núcleo com **3 quadros** Jumbo é o ideal porque permite a máxima economia da desova e o com **5** é recomendado para as das raças que **migram** no caso de ficarem internados nos com apenas **3** caixilhos de ninho. Dependendo em que posição ficar o alvado este será de “**Armação-fria**” ou de “**Armação-quente**”.

Nota: atualmente o termo matriz está sendo aplicado mais às inseminadas. Também existem as acasaladas naturalmente em **Campos de Fecundação** isolados; normalmente os selecionadores inseminam as mães das futuras matrizes e as destinadas para criarem os zangões. Quanto à longevidade as inseminadas ainda no geral não são tão confiáveis como as que se acasalaram em voos nupciais embora mais fiáveis quanto ao aspecto do total controle genético.

Nestas **Tabelas** está como agir sem ser traumático quando houver necessidade para paulatinamente reduzir a população e a postura. O “**Favo com crias novas**” deve ser muito bem escolhido: serve aquele que tenha também um tanto de crias operculadas, porém **não** seria indicado **1** que tivesse somente ovos e crias novíssimas (*) porque nalgumas raças isto geraria **descontentamento** e poderia ocorrer a **migração** (fuga de enxame). Evidentemente a presença de ninhada predominante nova redundará proximamente na redução dos efetivos adultos.

* Este favo não poderia ter quase que exclusivamente ovos e crias recém-eclodidas se este tiver sido retirado duma outra colmeia porque as operárias dalgumas raças raras poderiam detectar isto e então eliminariam esta postura “estranha”. Não existe problema com as mais adiantadas.

Na **Tabela superior** está indicado como manejar no caso do núcleo ter **3** caixilhos; na **do meio** com **4** e na **inferior** com **5**. A posição do alvado tanto pode ser de “**Armação-fria**” ou de “**Armação-quente**” sendo esta última recomendada para as regiões mais frias ou onde durante esfria muito.

No caso do com **3** e **4** quadros é mantido apenas **1** favo com mel ou jarabe totalmente operculado (“**Cx. 01**”) para não reduzir demais o espaço disponível para a postura advindo como consequência a minguar demais a população o que não seria recomendável: praticamente seria aniquilada qualquer resposta de defesa quando necessária. No com **5** são postos **2** favos com muito mel ou jarabe próximo do fundo; ver a **Tabela inferior**.

- O artifício consiste em periodicamente substituir (trocar) os favos com mel por outros que estejam operculados de cima até embaixo (*); e

- se ocorrer o excesso de abelhas há que também periodicamente introduzir criação nova retirada doutras colmeias, remover 1 com ninhada operculada e aplicar o ordenamento conforme consta nas **Tabelas**.

* Como não se trata de colmeia criadora de princesas aqui não há tanta contraindicação em fornecer aos núcleos com as mestras valiosas jarabe de açúcar operculado (melato). Isto apenas inviabilizaria aproveitar as realeiras por ventura nelas sejam encontradas.

Assim se a população começar a se elevar demais a ponto de haver perigo dum **enxameado** são feitas duas destas retrocas seguidas introduzindo crias novas e as retirando tão logo estejam operculadas. Desta forma irão nascer noutra colmeia e em poucas semanas será conseguida a redução populacional requerida. Enquanto isso a cada **7 ou 8 dias** é indicado fazer as **Revisões** para crestar eventuais realeiras formadas.

O importante a observar nestas trocas de favos é que quando **for o desejo de enfraquecer o núcleo são introduzidas crias predominantemente abertas e tão logo estejam operculadas é feita outra troca antes que esta ninhada nasça.** De nada adiantaria colocar favos com ninhada madura porque tão logo esta emergir receberiam imediatamente postura ademais agiria à inversa aumentando a população.

Quando for necessário o contrário - fortalecimento populacional do núcleo - há que inverter o raciocínio e **o reforçar com crias operculadas.**

Com estas práticas estas famílias são beneficiadas porque elas sempre têm farta alimentação e como resposta positiva sempre há alguma desova e ninhada recém-eclodida disponível para fazer algumas enxertias. Para maiores quantidades há que previamente - **4** (dias) antes - prepararmos o núcleo de tal

forma que somente haja 1 favo com espaço vazio para a desova; não há nenhuma dificuldade para isso: ver no final deste Capítulo em “NOTAS E COMENTÁRIOS” o subtítulo “[9.7 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)” e também nesta VII PARTE no Capítulo “1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS” o parágrafo “[-2: TENDÊNCIA SUPLETÓRIA](#)”: em ambas os locais há Ilustrações.

MANEJO PARA ELEVAR A POPULAÇÃO		
ALVADO	- Cx. 03:	- Favo operculado com mel ou com jarabe.
	- Cx. 02:	- Favo bom e vazio para a desova; e (*)
	- Cx. 01:	- Favo com Crias predominantemente operculadas;
ALVADO !		
ALVADO	- Cx. 04:	- Favo operculado com mel ou com jarabe.
	- Cx. 03:	- Favo bom e vazio para a desova; e (*)
	- Cx. 02:	- Favo com Crias predominantemente operculadas;
	- Cx. 01:	- Favo bom e vazio;
ALVADO !		
ALVADO	- Cx. 05:	- Favo operculado com mel ou com jarabe.
	- Cx. 04:	- Favo operculado com mel ou com jarabe; e
	- Cx. 03:	- Favo bom e vazio para a desova; (*)
	- Cx. 02:	- Favo com Crias predominantemente operculadas;
	- Cx. 01:	- Favo bom e vazio;
ALVADO !		

Nas Tabelas se observa como agir para elevar a população. O manejo pretende uma recuperação lenta e dispor dum favo com desova da rainha matriz para a puxada de realeiras. É preciso estar alerta porque as aparências das Tabelas desta lustração e da anterior se parecem, mas há detalhes que as diferenciam e mudam totalmente a logística. (*). Em razão destes núcleos não estarem destinados para a produção de mel e seria temerário fazê-lo com elas não há aquela necessidade de acelerar a recuperação da prole. Consiste simplesmente em introduzir quadros com crias, maiormente operculadas. No caso dos núcleos com 5 e 4 caixilhos conforme a necessidade de reforço assim o recomendar poderá ser apenas 1 ou inclusive 2 por vez. Se a família ficou muito débil por descuido nosso é preferível reforçar hoje com 1 com crias predominantemente operculadas e uns 10 dias depois com mais 1 igual porque não haveria obreiras suficientes para cobri-los a ambos simultaneamente.

* Por isso os quadros “Cx. 02” nos núcleos com 3 e 4 caixilhos e mais o “Cx. 03” no com 5 foram postos vazios. Havendo necessidade duma rápida recuperação poderiam ser postos ali favos com ninhada, no entanto este núcleo por 6 dias não serviria para fornecer larvas para as enxertias: **como saber sem a menor sombra de dúvidas quem fez a desova?**

Saberemos que estamos proporcionando uma condução correta porque os favos da ninhada estarão bem cobertos de abelhas e nos dias muito quentes em horário de pouca atividade de campo poderá ser

presenciada externamente alguma barba sem ser exagerada: **não a ponto de chegar a medir 1 palmo abaixo do alvado ou encostando até a tampa do núcleo.**

É de suma importância aprender a controlar bem a população dos núcleos com as **matrizes** porque uma prole exagerada pode levar à **enxameação** ou até o pior - a uma **migração** - e população muito baixa fica totalmente indefesa contra as abelhas rapinantes ademais de com o tempo poder se extinguir.

9.4.3 - COMO AGIR ANTE UMA ALTA SECREÇÃO NECTÁREA

Ao longo do ano é provável que ocorram algumas dificuldades na condução como as devidas às boas floradas. Neste momento se requer de sabedoria para impedir o **enxameado** e ao mesmo tempo manter a economia na postura.

RENOVAÇÃO DOS FAVOS DOS NÚCLEOS		
ALVADO	- Cx. 03:	- Favo operculado com mel ou jarabe.
	- Cx. 02:	- Folha de Cera Alveolada; e
	- Cx. 01:	- Favo com Crias;
ALVADO		
ALVADO	- Cx. 04:	- Favo operculado com mel ou jarabe.
	- Cx. 03:	- Folha de Cera Alveolada; e
	- Cx. 02:	- Favo com Crias;
	- Cx. 01:	- Favo bom e vazio ou com Crias;
ALVADO		
ALVADO	- Cx. 05:	- Favo operculado com mel ou jarabe.
	- Cx. 04:	- Favo operculado com mel ou jarabe; e
	- Cx. 03:	- Folha de Cera Alveolada;
	- Cx. 02:	- Favo com Crias;
	- Cx. 01:	- Favo bom e vazio ou com Crias;
ALVADO		

É nesta hora que mais se acentua a **Tendência à Troca Supletória** especialmente nos casos das matrizes inseminadas, idosas ou com algum defeito como nas patas provocado por algum **peloteamento de proteção**, mas que não impede que continuem sendo usadas para fornecerem larvas para a criação de princesas embora para a produção como de mel não serviriam mais por estarem limitadas na sua capacidade de postura. E na verdade a única finalidade delas existirem é a de justamente nos fornecerem larvas para criarmos excelentes princesas.

Nesta época as Revisões forçosamente terão de ser feitas semanalmente ou no máximo a cada 8 dias: há que impedir que consigam criar uma princesa (crestar as eventuais realeiras) e **descongestionar os núcleos incluindo folhas de cera alveolada** como está sendo sugerido nas **Tabelas** da Figura.

É sumamente importante saber que em caso de enxameado a rainha iria embora com mais da metade das abelhas adultas uns 3 dias antes de nascer a primeira princesa.

Por outro lado não existe um momento mais próprio do que este para renovar os favos: quando está em curso uma boa florada e o mais importante com os menores custos possíveis!

Como se trata de matrizes não é recomendado o uso de melgueiras ou de sobrenúcleos (“N-2”) porque estes só serviriam para desestabilizar o controle que está sendo feito. Haveria ainda uma agravante: quanto mais favos houver para serem manipulados tanto mais riscos existirão para ocorrer a morte acidental da rainha e no presente caso a da matriz.

A única função destas famílias é viverem muito bem, de forma saudável, sempre bem nutridas e econômicas **para fornecerem larvas toda a vez que as necessitarmos para criarmos as nossas princesas.** É uma função nobre porque dela dependerá em grande parte o êxito ou o fracasso das nossas safras e dos clientes.

A retirada de minúsculas larvas para as enxertias tem pouca incidência sobre o bom andamento da família; **não** é uma perda real de patrimônio como quando é retirado **1** caixilho com crias operculadas.

Nestas **Tabelas** está ilustrado como incluir os caixilhos com cera estampada para a construção de favos novos. O ideal é introduzir apenas uma folha de cera alveolada por vez. Dependendo da florada deverá existir **1** favo novíssimo construído e já com ninhada depois de passados **5 a 7** dias.

Prosseguir-se-á renovando os favos enquanto persistir a construção graças às floradas. No caso dos núcleos com **3** é imprescindível renovar uma vez por ano os **“Cx. 01” e “Cx. 02”**, no de **4** quadros os **“Cx. 01”, “Cx. 02” e “Cx. 03”** e no de **5** igualmente os de N^{os}. **“Cx. 01”, “Cx. 02” e “Cx. 03”**. - Os quadros não mencionados provêm doutras colmeias contendo mel ou jarabe de açúcar totalmente operculado desde a parte superior do favo até a borda inferior.

Nota: se acontecer um corte inesperado da florada - algo comum em climas tropicais - e não houve tempo para a construção dum novo favo será necessário **“dar um passo atrás”** e substituir este por outro sendo bom e vazio.

9.4.4 - COMO AGIR EM TEMPOS DE ESCASSEZ?

Persistem as mesmas regras já ditas. Nos núcleos de **3** e **4** quadros estes deverão ter **1** quadro contendo víveres totalmente operculados (“**Cx. 01**”) e no caso dos com **5** são **2** os caixilhos: “**Cx. 01**” e “**Cx. 02**”. (Ver as **Tabelas**).

Normalmente estes víveres com os núcleos controlados de acordo como está sendo recomendando neste Capítulo dão uma tranquilidade por aproximadamente **20** dias neste caso de falta de floradas e no caso dos de **5** quadros por uns **40** dias.

Como é época de “fome” para as abelhas há uma regra sagrada que precisa ser seguida à risca como sacrossanta especialmente durante os tempos de **saque** e de **invasões** nas regiões infestadas pelas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e similares:

- **nesta época do ano nunca, nunca mesmo, nunca administrar alimentação líquida em forma de xarope e nem a pasta cãndi aos núcleos contendo as matrizes;**

- **somente fornecer favos com víveres operculados - quer dizer: prontos para consumo conforme as abelhas dos núcleos os necessitem;** e

- a finalidade disto é para - como o insistimos - impedir que o núcleo irradie **aromas de alimentos sendo processados** porque isto atrairia abelhas ladras e enxames invasores.

9.4.5 - FRIOS COM OCASIONAIS GEADAS, MAS INCONSTANTES

Trata-se dos locais com Inverno não muito rigoroso: com a presença de fortes frentes frias com temperaturas negativas, porém entremeadas de calor. O frio vem em forma de frentes com umas gerando geadas e outras neves. É uma característica das regiões subtropicais. E dias depois as abelhas têm temperatura adequada para os voos. E assim sucessivamente.

Em si a situação não é crítica contanto que os núcleos sejam dos que comportam **5** quadros, estejam bem povoados e lotados de víveres operculados. Como medidas auxiliares o fundo deve ser virado para ter **o alvado com a altura de 1,5 cm** e reduzir a abertura do mesmo ao mínimo através da **Ripa Redutora do Alvado**. Na tampa deve continuar havendo uma abertura duns **2,5 cm** para a renovação do ar que as abelhas respiram.

- A solução mais fácil para os com **3** ou **4** caixilhos quando chegar uma frente fria forte é recolher esses núcleos em porões escuros para evitar o voo das abelhas e tão logo ela passe recolocá-los nos estaleiros onde estavam. Desta forma nem se interrompe a desova.

- No caso **dum núcleo Jumbo do tamanho de 5 quadros** com boa população, bom estoque de mel ou de jarabe de açúcar operculado - claro tomadas as medidas auxiliares citadas no penúltimo parágrafo - e

não houver vento encanado incidindo sobre o seu alvado **não** há motivo para se preocupar com geadas de até - 6º Celsius (negativos ou em Fahrenheits + 21.2º). Este núcleo sobrevive temperaturas piores, mas haveria risco grave para a ninhada se a tiverem. Se no porão a temperatura estiver em torno dos 4º Celsius (= 39.2º Fahrenheits) não há a menor necessidade de usar aquecedor e inclusive é melhor do que fosse mais alta porque enervaria as abelhas por estarem numa noite - para elas incrivelmente - interminável.

No caso do Brasil não conhecemos nenhuma região onde haja tanta dificuldade para sobreviver um núcleo do tamanho de **50% da colmeia Jumbo** se este estiver lotado de víveres e bem povoado. O local ao ar livre deve estar bem protegido dos ventos para abrigar os núcleos. Em todo o caso no Sul é raríssimo, mas é possível uma geada com - 10º Celsius ou pior (negativos ou em Fahrenheits + 14.0º); neste caso o ideal é recolher para um porão escuro com temperatura mais amena para não prejudicar a ninhada.

Um Apileitor da Europa certamente se pergunta porque indicamos formas de manter as crias e a desova durante o Inverno. Para eles lá isto seria algo inaudito porque a preocupação é outra: **assegurar uma excelente hibernação**. Na verdade aqui é diferente porque pode estar havendo boa floração invernal a qual não é afetada porque a geada não a queima e quando o tempo melhorar as abelhas voltam a estocar mel. Nas colmeias com abelhas de raças adequadas para esta realidade atípica ordinariamente há zangões e é plenamente possível criar princesas nesta época ademais de se poder colher mel como de bracinga, de eucaliptos e outros.

9.4.6 - HIBERNAÇÃO

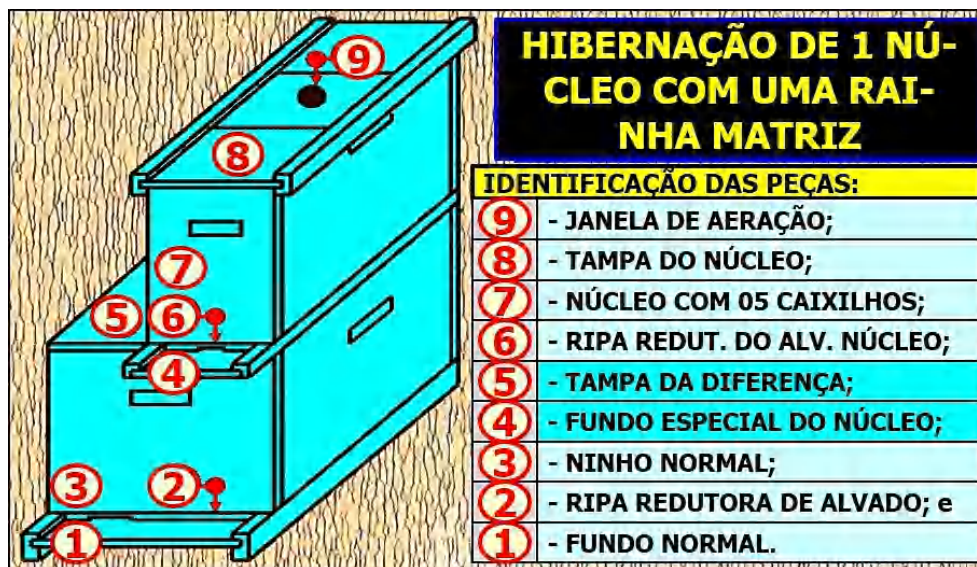
Hibernação: é um mecanismo adotado por muitos seres vivos para sobreviverem aos períodos de escassez de alimentos e principalmente ao Inverno rigoroso. As colmeias interrompem totalmente a desova e a criação de novas operárias. Concentram-se na parte da colmeia mais aquecida, apinham-se fortemente umas contra as outras para manter mais facilmente uma temperatura suficiente para a sua sobrevivência, ficam praticamente imóveis com a sua rainha no centro consumindo pouco mel enquanto os meses passam e passam até a chegada da Primavera.

Nesta época o Apicultor não pode ter nenhuma colmeia parcamente povoada embora demasiado povoada também não porque não haveria estoque de mel ou de jarabe de açúcar operculado suficiente para passar o longo Inverno de muitos meses seguidos com temperaturas extremamente frias.

As colmeias com populações baixas durante o Outono devem ser unidas até ficarem com um bom contingente de abelhas. Tudo isto é fácil de ser resolvido, mas por outro lado **os núcleos com as rainhas matrizes não podem ser unidos** porque seria imprudente expô-las a um risco tão grande em razão de que nenhum destes processos de uniões de famílias é seguro o bastante (perigo de serem mortas).

Uma das tarefas mais difíceis é conseguir sobreviver a um núcleo durante o Inverno rigoroso. **Há uma forma, mas este deve comportar ao menos 5 caixilhos de ninho** ou mais exatamente **50%** do ninho normal e quando maiores forem os quadros tanto melhor.

Na Ilustração seguinte vemos como isto é possível. Pode ser aplicado somente aos que comportam **5** quadros no caso da colmeia Jumbo e Dadant (ou seja, **50%** da colmeia normal). **Não** serve para os que acomodem apenas **3** ou **4** quadros de ninho.



Nesta Figura são usados todos os artifícios para assegurar a sobrevivência de **1** núcleo com uma rainha matriz e com **5** caixilhos de ninho. Na **Tabela** estão indicadas as peças do conjunto. Desde logo se percebe que não se trata de nenhuma “missão impossível”. Não há informação do nome deste engenhoso Apicultor para o referirmos. No final deste Capítulo há os dados para confeccionar as peças especiais identificadas nesta Figura com os N^{os}. “**5**” e “**6**” para a colmeia Jumbo modificada: [“9.9 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA A HIBERNAÇÃO DO NÚCLEO COM 5 CAIXILHOS COM A RAINHA MATRIZ - COLMEIA JUMBO modificada”](#) (os dados para a confecção da colmeia Jumbo estão expostos na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo “[ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA JUMBO!](#)” e os para o núcleo Jumbo para **5** caixilhos estão na **VI PARTE** no Capítulo “**21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES**” tópico “[21.5 - CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS DA COLMEIA JUMBO modificada](#)”).

As peças usadas são: “**1: o Fundo**” normal; “**2: a Ripa Redutora do Alvado** do ninho”; “**3: o Ninho** normal”; “**4: o Fundo especial do Núcleo**”; “**5: a Tampa da diferença** que ficou no ninho normal”; “**6: a Ripa Redutora do Alvado do Núcleo**”; “**7: o Núcleo de 50%** da colmeia usada”; e “**9: a Tampa do**

núcleo” são peças normais. As peças especiais são somente as identificadas em destaque com os N^{os}. “4” e “5”.

O ponto vulnerável deste esquema está onde a peça “5” se encosta nas “6”: ali deve ser colocada alguma massa ou outro produto qualquer atóxico para que não ingresse água em nenhuma hipótese no interior da colmeia, pois se esta conseguir adentrar o enxame será fatalmente perdido; as abelhas sobrevivem bem ao frio desde que o interior da colmeia seja bem seco; que não se forme gelo.

Essa logística é usada pelos criadores de rainhas das regiões com Inverno muito rigoroso. Consiste em sobrepor o núcleo a uma colmeia normal bem populosa de tal forma que o calor ali gerado seja transferido para ele e o ajude no aquecimento.

Esta solução compensa apenas para preservar os núcleos com as rainhas matrizes porque seria bem mais racional, fácil e prático durante o Outono unir as famílias débeis até todas ficarem com alta população. No caso duma matriz não é possível correr nenhum risco em razão de que nenhum **Método de Uniões** é totalmente seguro para as mestras.

<p>HIBERNAÇÃO - Invernada difícilima!</p>	- Cx. 05:	- Favo com Mel.
	- Cx. 04:	- Favo com Mel; e
	- Cx. 03:	- Favo com Crias;
	- Cx. 02:	- Favo com Mel;
	- Cx. 01:	- Favo com Mel;

	- Favo com Mel;
	- Favo com Mel;
	- Favo com Mel;
	- Favo com Mel;
	- Favo com Crias;
	- Favo com Crias;
	- Favo com Crias;
	- Favo com Mel;
	- Favo com Mel; e
	- Favo com Mel.

As únicas modificações estão na **Tampa do Ninho** e conseqüentemente no **Fundo do Núcleo** no qual são colocadas duas telas de arame separadas cerca de **1,0 cm uma da outra** para que as abelhas de baixo não consigam prender as patas das de cima que por ali andarem e vice-versa.

Fizemos questão de ressaltar o item de Nº. **“9: Janela de Aeração”** para não se esquecer da renovação do ar que é imprescindível mesmo com temperaturas negativas. E esta serve para ambas as famílias. **Deve estar na abertura mínima duns 2,5 cm de diâmetro.**

O ar aquecido no ninho passa pelas telas, sobe para o núcleo o mantendo aquecido e depois se escoar para fora pela tampa. É uma questão elementar de Física: o ar quente aumenta de volume, em razão disso se torna mais leve e por isso sobe.

A presente solução serve tanto para as situações de frios rigorosos, mas inconstantes bem como para os extremamente severos. Inclusive hoje devido ao aquecimento global recebemos a notícia de que numa região da Polônia (\pm 2010) não havia neve em Janeiro por todas as partes como sempre o foi e a temperatura permitia os voos das abelhas - algo inédito para a época; **por isso o núcleo sobreposto deve prever estas hipóteses, ter 1 alvado separado e assim elas não ficariam confinadas.**

O momento ideal para fazer este manejo é quando ainda existem algumas crias antes da chegada do Inverno propriamente dito. Antes disto o Apicultor tem de alimentar as suas colmeias com tanto jarabe até que lotem totalmente os ninhos com mel ou jarabe de açúcar e que o operculum - **importantíssimo: para a hibernação só serve o mel ou melato de açúcar já operculado no favo** - para impedir moléstias oportunistas como o mal de Outono e diarreias.

O Apicultor onde a hibernação é difícil não pode cair nos contos dos vendedores de rainhas e deve criar somente as abelhas das raças autóctones ademais muitas delas são imunes às doenças e parasitas como Varroa que afetam as raças europeias ocidentais. Estas nativas locais facilitam conseguir o esquema destas **Tabelas**: elas quando descobrem que o Inverno está próximo colaboram, operculam todo o jarabe fornecido e reduzem a ninhada a um mínimo necessário sem enxameado.

Os destaques circulares indicam onde devem ficar as crias se as houver; **observar que estão afastadas da abertura da Ripa Redutora do Alvado do ninho.** Espera-se com esta configuração uma **Hibernação tranquila** por até **6 meses** na colmeia Jumbo e na Dadant **7**.

- É importante levar em conta de que devem sobrar fartos alimentos para a **Arrancada Primavera**; muitas colmeias sobrevivem bem ao Inverno, mas depois morrem de fome ao iniciar a Primavera quando fazem a **Arrancada Primavera (lotam todos os favos que puderem com crias)**, mas como a estação é instável pode ocorrer uma geada tardia causando uma repentina e inesperada escassez de flores, o frio impede as campeiras de voarem e são obrigadas a comer o mel verde por falta de estoques operculados, isto obrigaria o apicultor se não tiver mel esticado a fornecer jarabe de açúcar e ele causaria o **Mal Primavera** (diarreia); claro tudo por culpa dele mesmo. - É claro que neste caso o laboratório dirá que a causa é o Nosema uma vez que hoje é provável que não exista mais nenhuma colmeia sem a presença de

esporos desta moléstia que atua de forma oportunista e mais grave quando há retenção prolongada das fezes.

- FORMA FÁCIL DE SOBREPOR O NÚCLEO COM A MATRIZ

A forma mais fácil para fazer o manejo é seguir as orientações da próxima Lustração. O primeiro passo é acostumar a que as abelhas do núcleo contendo a matriz voem acima duma colmeia. Isto é deveras fácil: colocar como aparece no **Requadro da esquerda** um ninho vazio por debaixo do núcleo. - Depois de passados uns 10 dias as campeiras já estarão acostumadas a terem o alvado mais alto. Então é só trazer uma colmeia doutro apiário bem populosa, cheia de víveres e a colocar no local do ninho vazio.



No **Requadro da direita** já o vemos pronto para hibernar; abaixo está uma família populosa para ajudar no aquecimento. A tampa da colmeia e o fundo tem de ser substituídas pelas peças expostas no final deste Capítulo no título "[9.9 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA A HIBERNAÇÃO DO NÚCLEO COM 5 CAIXILHOS COM A RAINHA MATRIZ - COLMEIA JUMBO modificada](#)". Isto é necessário para que a colmeia ajude no aquecimento o núcleo contendo a matriz.

9.5 - COMO AGIR EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Se apesar das cautelas tomadas como manter uma população adequada sem ser excessiva e redução do alvado suceder o **saque** ou uma **invasão** há que atuar imediatamente antes que a mestra seja eliminada. São os próximos 2 tópicos. Se sobreviver há o risco dela ficar com uma pata paralisada porque as suas súditas na ânsia de protegê-la fazem o "**peloteamento de proteção**". Como se trata de matriz não há aquela exigência de altíssima capacidade de desova e poderá ser mantida mesmo assim.

9.5.1 - SAQUE

Quando 1 núcleo com uma matriz está sendo saqueado o primeiro passo que deve ser feito imediatamente é assegurar a sobrevivência da rainha. Afasta-se a silha a alguns metros dali e bastará prendê-la dentro duma **Gaiola rasa Doolittle** grampeada sem nenhuma abelha acompanhante numa parte dum favo que contenha mel desoperculado. Assim já a estaremos salvando por ora.

O seguinte é se livrar das ladras!

- Como se trata de mestra valiosa seria uma criancice crer que colocar 1 apetrecho conhecido por “**escape-abelhas**” resolva! Ademais a abertura deste escape deve ser ajustada de acordo com o tamanho das abelhas e haveria problema no caso das invasoras serem mais miúdas do que as da colmeia ou do núcleo invadido. **Então a solução é fazê-lo o num pequeno cômodo com janela.**

- Como se trata de rainha valiosa tampouco se poderia cair na recomendação que consta na Literatura a qual recomenda trocar de locais a colmeia que está praticando o furto; em palavras simples: trocar ambas de lugar. Os Autores dizem - e isto geralmente é verdade - que isto desorienta as ladras tendo de repor o mel nos mesmos favos que acabaram de saquear. Inclusive dão dicas como de pulverizar com polvilho ou farinha de trigo as ladras para facilitar descobrir qual a colmeia que está praticando o delito. No entanto nem sempre resulta: já observamos o saque continuar embora deixem de existir brigas, **mas fica invertido**: carregam da colmeia saqueadora o mel para a que estava sendo saqueada. E no final resulta no mesmo: quem estava sendo saqueado ficará sem mel nenhum.

O ideal é colocar este enxame sendo saqueado numa sala onde haja apenas uma janela de vidro e uma porta as quais se possam fechar bem. Inicialmente deixamos fechada a janela, a porta e abrimos a colmeia. As ladras cairão na armadilha do vidro e assim vamos liberando aos poucos este enxame. De vez em quando abrimos o vidro para que as rapinantes possam retornar à(s) sua(s) colmeia(s). Pode ser trabalhoso, porém se justifica: trata-se de salvar uma **matriz** que poderá ser a mãe de muitas das nossas rainhas. Até nos livrarmos da última ladra pode demorar mais duma hora. Há que cuidar mantendo a porta e o vidro fechados porque as ladras voltarão e tentarão entrar neste quarto.

O núcleo depois de liberado das ladras poderá como cautela ser guardado dentro de casa, receber reforços com crias nascentes e víveres certamente necessários; enfim reiniciar o processo como foi explicado no Capítulo anterior “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**” caso a rainha valha a pena tanto trabalho.

Neste local onde ocorreu o saque é importante colocar uma família populosa para liquidar rapidamente a todas as ladras. E é correto: “**o ladrão bom é o ladrão morto**” porque senão as mesmas

abelhas poderão no dia seguinte repetir a mesma malfeitoria noutra colmeia débil que encontrarem. Obviamente este lugar não serve mais para o núcleo porque as ladras mantêm a memória por vários dias e tão logo ali seja reposta uma família fraca o mesmo problema se reiniciaria.

As revoadas de reconhecimento do núcleo saqueado deverão ser em local distante daquele (mais duns **10** metros). As operárias do núcleo mantido em casa nos dirão o dia certo para fazê-las porque tentarão sair pelas telas. **Novamente serão 3 revoadas.** Inevitavelmente haverá perda das abelhas velhas, porém a rainha será salva.

AS MANSAS E PACATAS ITALIANAS SÃO A RAÇA MAIS CRUEL EM CASO DE SAQUE

As italianas quando começam a saquear (roubar) uma colmeia elas saem correndo por todos os favos para matar a rainha desta silha o quanto antes possível! Nem sequer as temidas africanas "*Apis mellifica scutellata*" são tão cruéis, tão bastardas e de tamanha covardia: as africanas roubam o mel e em geral a rainha vítima sobrevive peloteada num canto qualquer protegida por suas filhas; **elas só o fazem em caso de invasão.**

9.5.2 - INVASÃO

Há uma grande diferença entre saque e invasão. O saque é o ato dum colmeia ou mesmo dum enxame instalado na natureza roubar o mel presente numa silha nossa. **A invasão tem por objetivo exterminar a família dum colmeia para se abastecer de comida e se gostarem dela ficam instaladas ali e senão partirão tão logo acabem os estoques.** Por isso o ideal é exterminar os enxames invasores porque não se pode ser tonto a ponto de lhes crer de que isto seja um problema passageiro através do qual prevalecem os mais fortes como já vimos alguém o arguir.

Se a **Invasão** for bem-sucedida será muitíssimo mais grave do que o **saque** porque o "**exército do UFO**" imediatamente sai à procura da rainha para matá-la. Teremos que salvá-la se estiver viva ainda e prendê-la dentro dum **Gaiola rasa Doolittle** numa parte dum favo que tenha mel não operculado.

O seguinte passo é localizar a(s) rainha(s) das invasoras e eliminá-la(s). Isto causa um grande descontrole no "**ÓVNI**", mas muito cuidado porque pode ter mais dum e números como **8 ou 10** não seriam nenhuma novidade no caso destas serem da raça "*Apis mellifica scutellata*". (*). **Outras vezes poderia ser uma só e nem sequer ser encontrada porque com frequência esta rainha escolhe uma colmeia diferente para invadir da que foi escolhida por suas súditas** (pelas suas abelhas-filhas). Como se vê estamos nos defrontando com um material instável e cheio de surpresas desagradáveis cada qual pior do que a anterior.

* É possível presenciar num mesmo enxame errante das “*Apis mellifica scutellata*” várias rainhas fecundadas ou muitas princesas. Os enxames errantes costumam uns pousarem por sobre os outros, com o passar dos dias passarem a serem muito populosos e terem mais duma dezena de rainhas e/ou de princesas. Ali são mantidas peloteadas somente sendo liberadas quando alçam voo. No final prevalecerá a que desovar primeiro.

- Como não se trata de **saque** depois de eliminada(s) todas a(s) sua(s) mestra(s) invasora(s) as invasoras saem à procura dela(s) e inclusive podem se somar a outra colônia errante que esteja voando ou pousada nas redondezas ou mesmo tentarão se infiltrarem noutra silha do apiário.

- Caso tenhamos conseguido salvar a rainha valiosa com o passar das horas veremos se restaram abelhas suficientes para manter esta família. Em caso afirmativo bastará agregar **2** favos com crias operculadas e mais **1** favo com muito mel operculado.

- Se resultar numa família muito enfraquecida e for encabeçada por uma rainha **matriz** será necessário recuperá-la através do trabalhoso método das “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**” visto no Capítulo anterior.

- Se não se tratar de material valioso e for muito oneroso recuperá-lo como seria no caso de já terem matado a nossa mestra resulta mais prático distribuir os seus favos entre as outras colmeias do apiário.

Atrás fomos claros que tais enxames invasores não são confiáveis nem no mais mínimo porque podem ficar insatisfeitos com a conquista e nos dias seguintes resolverem partir numa nova aventura pirata.

A maioria dos Apicultores já calejados pelas experiências vividas prefere o mais prático - não perder tempo - e duma vez se desfazer deste invasor, eliminando a sua mestra impostora e distribuindo os favos da que foi exterminada conjuntamente com as abelhas aderentes pelas colmeias bem populosas. Assim as operárias bastardas são instantaneamente eliminadas a exceção das novas (branquicentas) que evidentemente não são as invasoras. **Coloca-se como precaução apenas 1 favo por colmeia populosa dentro das melgueiras superiores.**

Este tipo de abelhas não merece nenhum trabalho cansativo da parte do Apicultor.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Poder-se-ia alegar que resulta muito trabalhoso manter os bons materiais genéticos. E de fato é assim. Muita coisa falta no Brasil a começar por conscientizar o governo, em especial o Congresso e o Senado porque são eles quem legislam acerca da importância das abelhas para a agricultura e para o meio ambiente. E como resultado deste descaso os nossos Centros Apícolas não cumprem a sua função, não

fazem nenhum esforço para desenvolverem novas linhagens e ocorre o que vemos: não fazem nada, **não colocam à disposição dos criadores as rainhas matrizes** e recomendam o absurdo de que os próprios Apicultores façam a sua seleção de abelhas.

Outro pecado é o deles descaradamente defenderem uma única raça de abelhas: as “*Apis mellifica scutellata*”. Em qualquer país sério sempre há alternativas sendo pesquisadas: outras variedades de sementes e de diferentes subespécies de animais para um caso duma emergência. *Imagine o Apicultor quando aparecer algum mal que afetar fulminantemente estas abelhas? - O que será da nossa apicultura nacional? - O especialista não sabe quando isto vai acontecer, mas não tem a menor sombra de dúvidas de que há necessidade de estar prevenido ante tal possibilidade. - Afinal estamos nos referindo aos seres vivos, portanto vulneráveis por natureza. - Nenhuma nação desenvolvida se exporia a um risco tão grande da unilateralidade; impor umas vezes de forma encoberta outras não tanto uma única raça de abelhas: as africanas “*Apis mellifica scutellata*”.*

9.6 - ROUBOS DAS MATRIZES!

Lamentavelmente isto vem ocorrendo conforme nos relataram uns amigos e já apareceram os mais sabichões que identificam e roubam os núcleos com as **matrizes**. Alguns criadores de rainhas estão sendo forçados a mantê-los nos jardins ou nos terraços das suas casas.

Na verdade são uns covardes para-apicultores (“parecem, mas não o são”). Não se dão ao trabalho de adquirirem as matrizes e obviamente não detêm sequer os mínimos conhecimentos requeridos para tirarem proveito deste delito. Uma solução seria montar um modesto esquema de criação ao lado da residência do criador ou no terraço e mesmo na cidade como foi indicado nesta **VII PARTE** no Capítulo “**4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS**”.

9.7 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS

Estes núcleos contendo as **matrizes** servem perfeitamente para fornecerem as minúsculas larvas para a criação de rainhas e atendem bem tanto aos pequenos como aos grandes criadores. Nesta **VII PARTE** no Capítulo “**1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” vimos 2 métodos para as necessidades dos modestos Apicultores; estão nos itens “**1.2 - MÉTODO DE ALLEY - ‘MÉTODO DE TRANSFORMAÇÃO DIRETA DE CÉLULAS FEMININAS EM REALEIRAS À MANEIRA DE ALLEY**” e “**1.3 - MÉTODO DE C. C. MILLER - ‘MÉTODO DE TRANSFORMAÇÃO DIRETA DE CÉLULAS FEMININAS EM REALEIRAS À MANEIRA DE C.C. MILLER**”.

TÉCNICAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS

ALVADO	- Cx. 03:	- Favo operculado com mel ou jarabe.
	- Cx. 02:	- Favo segundo Alley ou C. C. Miller; e
	- Cx. 01:	- Favo com Crias;

ALVADO!

ALVADO	- Cx. 04:	- Favo operculado com mel ou jarabe.
	- Cx. 03:	- Favo com Crias operculadas; e
	- Cx. 02:	- Favo segundo Alley ou C. C. Miller;
	- Cx. 01:	- Favo com Crias operculadas;

ALVADO!

ALVADO	- Cx. 05:	- Favo operculado com mel ou jarabe.
	- Cx. 04:	- Favo operculado com mel ou jarabe; e
	- Cx. 03:	- Favo com Crias operculadas;
	- Cx. 02:	- Favo segundo Alley ou C. C. Miller;
	- Cx. 01:	- Favo com Crias operculadas;

ALVADO!

Para obter rapidamente os favos conforme estes 2 métodos exigem é feito 1 reordenamento como os das **Tabelas**. São simples manejos para forçar uma rápida desova nos favos como recomendam **Miller** ou **Alley**. Noutros quadros não deve nenhum lugar para desova; devem estar totalmente ocupados por crias e víveres. Assim a rainha matriz somente terá penas 1 local para desovar que é o quadro de N°. “Cx. 02” nos núcleos não importa se eles comportam 3 ou 4 no de 5 caixilhos e tampouco se forem de “**Armação-fria**” ou de “**Armação-quente**”. Desta forma são conseguidas muitas larvas praticamente com a mesma idade e é só escolher o momento adequado para criar belas princesas. **Este ponto ideal é quando os ovos começam a eclodir.**

Esta mesma disposição serviria para incluir 1 favo bom, vazio e 4 dias depois ter milhares de larvazitas ótimas para as enxertias. É de se esperar 1.000 por núcleo e todas no ponto ideal para o traslado sem a necessidade de ter de ficar escolhendo as minúsculas. É a mesma logística já vista nesta VII PARTE no Capítulo “1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS” no item “-2: [TENDÊNCIA SUPLETÓRIA](#)”; aqui nestas **Tabelas** foram agregados os núcleos que comportam 4 e 5 caixilhos de ninho.

9.8 - REPETINDO! MUITÍSSIMO CUIDADO COM O CORRETO USO DOS CONCEITOS

- “Africanas” e “Africanizadas”!

O seguinte evento infelizmente ocorreu. Em dada ocasião um amigo me indagou como *“faria para reforçar 1 núcleo encabeçado por uma rainha matriz pura da raça ‘Apis mellifica carnica’ var. krainka?”* - Respondi-lhe que *“uma vez por semana o reforçasse com 1 caixilho contendo a maior parte de crias operculadas próximas de nascerem; que o fizesse tantas vezes quantas fosse necessário e de que usasse crias somente das abelhas ‘africanizadas’”*. Ainda asseverei que assim poderia mantê-la por mais duns **2,5** anos.

Uns **45** dias depois ele telefonou e reclamou de *“que seguiu à risca a minha orientação, que acrescentou ninhada de ‘abelhas africanizadas’, porém elas eliminaram a matriz e criaram uma princesa”*.

O erro capital dele foi o de ser inocente, crer que os demais sejam honestos, que digam a verdade e por isso confiou tão cegamente no que está escrito na nossa Literatura Apícola nacional, nos discípulos de Warwick Estevam Kerr que denominam as abelhas africanas puras das *“Apis mellifica scutellata”* como se fossem **“africanizadas”**. **Assim ele acabou acrescentando crias das africanas puras:** não provinham das colmeias encabeçadas por rainhas europeias puras acasaladas no Brasil como lhe recomendei.

Na verdade ele cometeu 2 pecados:

- **acreditou no conto:** ele usou crias das africanas puras crendo na mentira de serem de **“africanizadas”**; e

- **certamente não fazia a Revisão semanal do núcleo com a matriz para eliminar todas as realeiras que puxassem.** As abelhas *“Apis mellifica scutellata”* puras mais rapidamente ficam descontentes com as suas mestras e logo as substituem ao detectarem qualquer anomalia. Ele até poderia ter usado crias operculadas das africanas puras desde que semanalmente eliminasse as realeiras puxadas. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo **8 - TROCA SUPLETÓRIA**).

9.9 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA A HIBERNAÇÃO

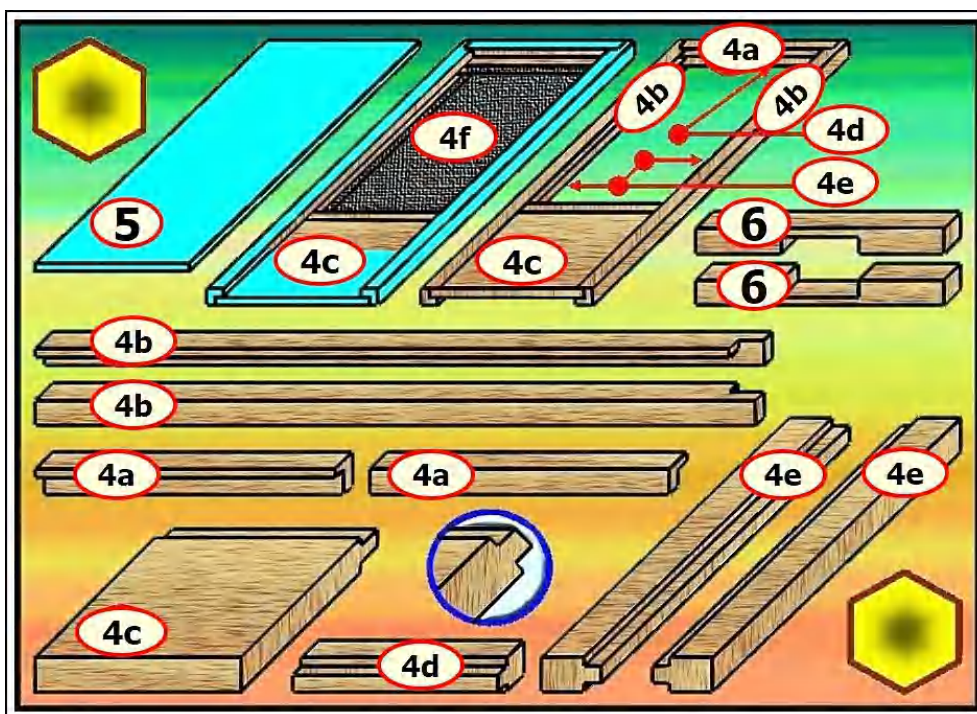
DO NÚCLEO COM 5 CAIXILHOS COM A RAINHA MATRIZ - COLMEIA JUMBO

modificada

- ESTAS PEÇAS SERVEM TAMBÉM PARA A COLMEIA LANGSTROTH

O **Fundo intermediário Especial** ao invés de usar uma **tela excludora de rainhas** tem **2** telas comuns de arames com malha de bitola suficiente para impedir a passagem às abelhas. Devem ficar distanciadas

em aproximadamente **1,0 cm** para que as abelhas do ninho inferior não possam prender as patas das que circulam por cima delas. É de pouco uso somente restrito para os criadores de rainhas que precisam hibernar as mestras valiosas em núcleos porque não podem correr o risco de fazer uniões de famílias. - Afora disto há duas ocasiões diferentes quando este tipo de fundo contendo telas comuns de arame anexas são úteis: ver na VI PARTE nos Capítulos “5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA” subtítulo **“5.3 - COMO UNIR DUAS FAMÍLIAS DE RAÇAS TIDAS COMO DIFÍCEIS! - PSEUDO-SUPERPOSIÇÃO COM TELAS COMUNS DE ARAME”** e no “7 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA” o subtítulo **“7.6.2 - PSEUDO-SUPERPOSIÇÃO DE ENXAMES ERRANTES”**.



Nesta Figura estão ilustrados o **Fundo intermediário Especial** e mais a **Tampa da Diferença** a serem sobrepostos a uma colmeia populosa de tal forma que ajude no aquecimento do núcleo com a nossa **rainha matriz** durante a hibernação.

Vejam, pois como seriam confeccionadas as peças especiais para o núcleo de **5 quadros** da **Colmeia JUMBO modificada**:

- **4a: 1 Ripa Traseira medindo: 21,1 cm X 3,2 cm X 2,0 cm;**

- há que fazer **1 corte lateral** ao longo com uma largura de 1,7 cm e 0,8 cm de profundidade;

- **4b: 2 Ripas Laterais medindo: 59,0 cm X 3,2 cm X 2,0 cm;**

- há que fazer **1 corte** ao longo com uma largura de 1,7 cm e 0,8 cm de profundidade;

- há que fazer outro corte numa ponta e em par casado para encaixar a **Ripa Traseira (“4a”)**: 3,2 cm X 2,0 cm X 0,8 cm;

- **cuidado**: os cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!

- 4c: 1 Tábua medindo: 21,1 cm X 19,7 cm X 1,7 cm;

- ao longo dum lado há que fazer **2** rebaixos rasos (iguais) para a fixação das duas telas de arame “4f” com uma largura de 0,5 cm e 0,2 cm de profundidade;

- 4d: 1 Ripa medindo: 21,1 cm X 2,3 cm X 1,7 cm;

- ao longo dum lado há que fazer **2** rebaixos rasos (iguais) para a fixação das duas **telas de arame “4f”** com uma largura de 0,5 cm e 0,2 cm de profundidade;

- 4e: 2 Ripas medindo: 37,1 cm X 2,3 cm X 1,7 cm;

- ao longo dum lado há que fazer **2** rebaixos rasos (iguais) para a fixação das duas **telas de arame “4f”** com uma largura de 0,5 cm e 0,2 cm de profundidade;

- 4f: 2 Telas de arame medindo: 59,0 cm X 17,5 cm;

- a tela a ser escolhida não é crítica. Deve impedir a passagem das abelhas e ser algo rija;

- 5: 1 Tábua (Tampa) da Diferença do Ninho medindo: 52,0 cm X 18,5 cm X 1,7 cm;

- 6: 1 Ripa Redutora do Alvado do núcleo sobreposto medindo: 19,4 cm X 1,9 cm X 1,4 cm; e

- no lado da peça que mede 1,9 cm de largura no centro há que fazer **1** corte medindo 6,0 cm de comprimento por 0,9 cm de profundidade para servir de alvado e permitir o ingresso do ar.

Observações:

- é recomendado usar cola de marceneiro na hora de pregar as peças para que o conjunto fique bem sólido;

- estas mesmas medidas servem também para o núcleo que comporta **5** caixilhos de ninho da colmeia Langstroth, porém este modelo **não** serve para hibernações difíceis e prolongadas; e

- os dados para a confecção do Núcleo Jumbo de **5** quadros e da sua respectiva Tampa se encontra na **VI PARTE** no Capítulo “**21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES**” no subtítulo “[21.5.1 - NÚCLEO DA COLMEIA JUMBO modificada com 5 caixilhos de Ninho:](#)”, da colmeia, ninho e caixilhos na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo “[10.1 - COLMEIA JUMBO Original](#)” e seguintes. A critério do criador conforme lhe convenha poderá usar a versão **Jumbo original**, **modifica** ou a **exata para as abelhas miúdas** que em 10 cm lineares constroem 21 hexágonos.

10 - COMÉRCIO DE RAINHAS - PREPARAÇÃO PARA A VIAGEM

SUMÁRIO: o comércio de rainhas a nível mundial é gigantesco. Abordamos neste Capítulo alguns conceitos complementares como rainha comprovada, matriz, quais abelhas servem para acompanhantes, confecção Gaiola Benton e como prepará-las para a viagem.

As rainhas fecundadas são comercializadas por preços variáveis em torno de US\$ 12.00 a US 20.00 cada. Alguns criadores cobram mais US\$ 1.00 a mais caso assim o peça o cliente para marcar cada mestra no tórax e outro US\$ 1.00 para o apare da asa. No caso das **matrizes** não há um preço como norma indo desde uns US\$ 80.00 até US\$ 750.00.

No comércio nacional as opções são mínimas e o preço das fecundadas se situa entre R\$ 17,00 a R\$ 25,00; isto em Dólares norte-americanos se situa atualmente na faixa dos US\$ 12.00 a US\$ 17.00 (16/09/11). *Infelizmente aqui não há quem forneça as denominadas **rainhas comprovadas** e muito menos **matrizes**.* Se compararmos o nosso país com os demais o comércio de rainhas resulta insignificante.

A valorização das rainhas segue mais ou menos o seguinte critério:

- **1 Princesa** (rainha virgem) **vale por duas Realeiras** (os preços da gaiola de viagem, da pasta cândi, tampinhas e grampos já estão inclusos);

- **1 Rainha fecundada** vale por duas a **3 Princesas**;

- **1 Rainha comprovada** vale por duas a **3 Rainhas fecundadas**; e

- **1 Rainha matriz** tanto inseminada ou fecundada naturalmente em locais isolados tem um valor muito variável indo desde os €\$ 80,00 e pode chegar aos US\$ 750.00 cada.

A estes valores é acrescido o valor do despacho rápido dos Correios ou do **DHL** no caso das remessas internacionais e opcionalmente mais o Seguro.

No exterior existem medidas sanitárias e de segurança que proíbem a importação de mestras das raças agressivas, indesejáveis, de países com problemas sanitários e nesta lista dos proibidos está o Brasil. Há também ocasionalmente leis para preservar as raças autóctones locais. No exterior o simples fato de transportar rainhas e/ou as abelhas das raças como "*Apis mellifica scutellata*" se enquadra como contravenção sanitária, também da área de segurança nacional e são delitos enquadrados dentre os crimes de "**Traição à Pátria**" cujas penas são severíssimas. O que aqui chamam de "**abelhas africanizadas**" lá eles o sabem: as classificam como africanas puras e tampouco não faria nenhuma diferença se de fato fossem mestiças porque o dolo a curto prazo seria o mesmo. - Doutra parte não sabemos porque foram incluídas as dóceis "*Apis mellifica capensis*": será para proteger as africanas "*Apis mellifica scutellata*"?

O **comércio de realeiras** é mínimo porque somente pode ser praticado localmente. O Apicultor as transporta como vimos dentro duma pequenina caixa de papelão já colocadas dentro dos **Protetores West**

os quais são afixados nas laterais desta e com um punhado de abelhas acompanhantes para manterem a temperatura adequada. O recurso é válido, especialmente útil para os iniciantes e sem experiência devido à facilidade de introdução: a colmeia é orfanada, 7 dias depois são eliminadas todas as realeiras que as abelhas edificaram e introduzidas 2 realeiras dentro de **Protetores West**.

O transporte dentro das gaiolas de viagem como a Benton praticamente não tem limite de distância; é a forma mais usual e prática de despachar ou receber mestras. Adiante veremos pormenores de como é praticado este processo.

10.1 - O QUE É UMA RAINHA COMPROVADA OU TESTADA?

Usa-se a identificação de rainha provada, comprovada ou testada para aquelas que já comprovaram que têm as qualidades desejáveis. Os preços praticados no comércio internacional estão muito acima da capacidade orçamentária dos Apicultores brasileiros porque as mais baratas lá são vendidas por mais de US\$ 50.00 cada. Disto se impõe a necessidade de criadores nacionais que agreguem esta tecnologia.



Uma rainha somente pode ser qualificada como **comprovada** ou **testada** se a sua desova for abundante e der origem a uma exuberante ninhada como a que é visualizada. Em seguida é avaliada a qualidade da prole adulta. O caixilho é do ninho Langstroth e as abelhas são europeias italianas chilenas “*Apis mellifica ligustica*”. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

Para o criador de rainhas significa um aumento substancial dos custos porque há necessidade de usar os núcleos maiores como os com 4 caixilhos de ninho Jumbo ou de 5 quadros Langstroth. Como são usadas famílias mais populosas a manutenção do esquema obviamente é muitíssima mais cara. Em razão disso o cliente paga mais, mas em contrapartida tem muito mais certeza da qualidade das mestras

adquiridas. O Apicultor tem a vantagem de remestrar as suas colmeias com materiais bem mais fiáveis do que seriam as recém-fecundadas.



A mestra desta colmeia apesar do favo estar bastante velho igualmente não deixa dúvidas de que poderia ser catalogada como **comprovada**. - Caixilho de ninho Jumbo.

Após **45** da data da fecundação é feita a avaliação especialmente da **qualidade da desova desta verificando que as falhas sejam mínimas não podendo nunca ultrapassarem os 10% dos alvéolos dos bons favos, verifica-se a qualidade das obreiras nascidas** e só depois de assim “**comprovadas**” - **aprovadas** - são despachadas aos destinatários.

Esta comprovação é utilizada também para confirmar a fecundação com os abelhões desejáveis e descartar eventuais falhas de programas como acasalamentos consanguíneos que reduziriam drasticamente a **viabilidade da desova**.

- Na Europa alguns criadores **no início do Outono fazem uniões de famílias** e comercializam as rainhas que foram campeãs durante a safra como se fosse um leilão, ou pior, como uma liquidação. **É outra classificação das comprovadas**. O cliente no ano seguinte as usará como se fossem matrizes. Tal recurso é reconhecido **como válido somente quando for o caso destas mestras serem de puras dalguma raça** embora o acasalamento possa ser com outra raça. Sendo mantidas em núcleos é de esperar que vivam ainda mais de **1,5** anos. *Tenho cá minhas sérias dúvidas com as quais até o Apileitor certamente concorda quanto a este procedimento: **quem irá se desfazer das suas melhores mestras?***

10.2 - COMÉRCIO DE RAINHAS MATRIZES

O comércio de **Rainhas Matrizes** propriamente ditas é de data bem recente: dos últimos anos. Os materiais prévios provêm de rigorosíssima **Seleção Genética**. Os Gametas que passam a compor a mestra são escolhidos dentro duma raça específica. Igualmente há uma criteriosa seleção dos abelhões que fecundam as rainhas e é preferível que sejam apenas dum tipo os quais podem ser ou não da mesma raça da rainha ou de acordo com as necessidades do Apicultor ou para enfrentar problemas sanitários. (Ver no Final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**10.6 - RAINHAS MATRIZES**”: ali há um esquema de planejamento duma matriz para **Multi-híbridas** e ademais quais são as normas genéticas exigidas para uma certificação).

10.3 - CONFEÇÃO DA GAIOLA BENTON - GAIOLA DE VIAGEM

Qualquer marceneiro é capaz de confeccioná-la. Podem ser adquiridas prontas no comércio especializado inclusive de plástico por preços acessíveis.

 1	 2
CORTAR RIPAS DE MADEIRA MEDINDO: 9,0 cm X 3,0 cm X 1,5 cm.	FAZER 3 FUROS MEDINDO: 2,2 cm de diâmetro por 1,2 cm de profundidade.
 3	DIVERSOS: <ul style="list-style-type: none">- 1 TELA PRETA: 9,0 cm X 3,0 cm;- 1 pedaço quadrado de PAPEL;- GRAMPOS;- PASTA CÂNDI; e- 2 TAMPINHAS com 9,0 mm de diâmetro.

No **Requadro de Nº. 3** são observados 2 frisos estreitos nas laterais; não são indispensáveis: a sua função é facilitar a aeração quando forem acondicionadas muitas mestras.



Foto duma gaiola de viagem confeccionada de plástico dentre os incontáveis modelos existentes. Uma multi-híbrida destas deveria ser de excelente para a produção, mas o fato dela ser mestiça já a desqualificaria para poder ser usada como matriz. *Infelizmente a identificação não correspondeu em nada com o material por nós recebido: ou houve troca intencional aqui no Brasil ou desonestidade na origem.* - Cortesia do Apicultor mineiro (Brasil) Rogério da Silva Tostes.

10.4 - COLETA DE OPERÁRIAS JOVENS PARA SEREM ACOMPANHANTES

Antes ou mesmo no dia anterior ao despacho a pasta cândi é colocada nas gaiolas de viagem tipo Benton ou similares e é afixada a tela. O buraco externo que dá acesso ao alimento é fechado com uma rolha, torno de madeira ou tampinha plástica; o frontal por ora permanece aberto. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o tópico “[5.8.1 - RECEITA DA PASTA CÂNDI](#)”).

Recordando:

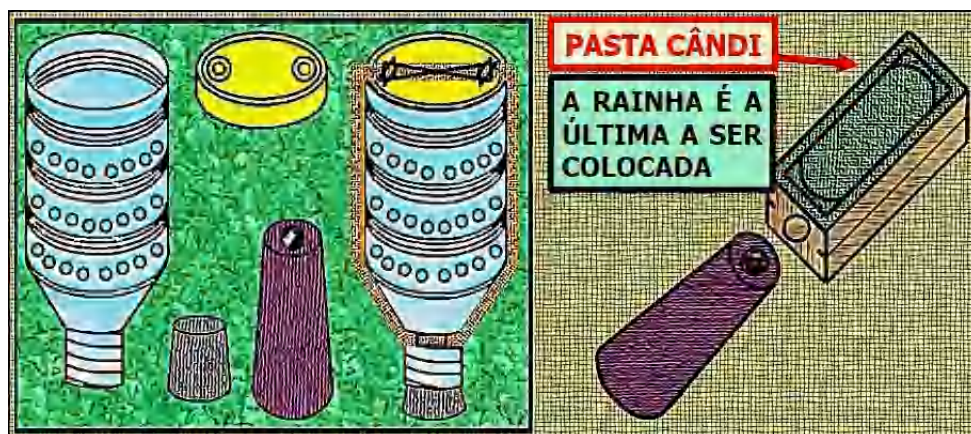
- quando no comércio não for encontrado o açúcar glacê também denominado como “de confeitiro” ou “glacê” é possível triturar o cristal no liquidificador até que este se torne finíssimo igual ao pó;
- **o açúcar refinado não serve para preparar a pasta cândi com o fim de despachar rainhas:** os seus cristais são ainda grandes demais para poderem ser digeridos pelas abelhas; e
- **Cuidado!** - Muitos destes açúcares rotulados “glacê” **não** são puros, vêm mesclados com algum tipo de amido como Maizena® e estes **não** podem ser usados. - Ler com atenção a composição!

As abelhas ideais para acompanharem a mestra são as bem jovens porque dificilmente eliminam a que for introduzida entre elas.

Há várias maneiras para conseguir separá-las das demais. Para isso os criadores usam apetrechos afunilados e conseguem rapidamente recolher o número suficiente de novas operárias para as cortes

acompanhantes também conhecidas como “**damas da corte**” ou “**séquito real**”. Infelizmente tais equipamentos prontos somente são encontrados no comércio internacional e há que procurar muito.

A forma mais correta para recolher o percentual mais elevado de operárias jovens é derrubar num funil as que estejam por cima dos favos que contêm grandes parcelas de crias novas.



Nada impede improvisar e usar soluções caseiras - aqui vemos uma deste tipo - como cortando a traseira duma garrafa de plástico semitransparente das usadas para 500 ml (½ litro) de álcool: fazer alguns furinhos para aeração com a ponta dum soldador aquecido do tipo para consertos em rádios 20 W ou 30 W 110 VCA ou 220 VCA; fixar com elástico uma tampa de plástico nesta abertura maior a ser usada para coletar as abelhas e depois para fechá-la e na parte fina (onde fica a tampinha) utilizar uma rolha dos litros das bebidas como as do vinho.

O carretel sugerido é de plástico; serve bem inclusive um que tenha a forma dum cone que é usado nos rolos de fios de costura com um comprimento de **7,0 cm** e com o diâmetro na parte mais larga de **2,3 cm**. Na parte estreita já há **1** furo com o diâmetro suficiente.

O sistema é arcaico, porém funciona! É preciso trabalhar com **1** auxiliar.

Vejam, pois uma forma simples para um envio de rainhas e/ou de princesas. Tem-nos funcionado bem.

Vamos até uma colmeia populosa, mas que não tenha nenhuma alça sobreposta e retiramos do centro do seu ninho momentaneamente **1** caixilho e fechamos com a tampa. Deixamos este “vão” propositadamente faltando **1** quadro por cerca de **5** minutos.

Então passados estes **5** minutos depois de aplicado o processo da retirada momentânea de **1** quadro como referido é só levantar com cuidado a tampa: usar a garrafa fechada com a rolha, porém com a tampa adaptada aberta como se fosse uma vassoura para juntar (varrer - raspar) as operárias, a seguir imediatamente fechá-la e devolver o quadro à colmeia o repondo no local onde se encontrava.

Desta forma é muito fácil coletar as abelhas em sua absoluta maioria novas e em grandes quantidades se for o caso de despachos de muitas mestras. E doutra parte elas estarão com as suas vesículas melíferas lotadas de mel devido à fumaça anteriormente aplicada.

Existe ainda a opção útil para quem produz geleia real de recolher as abelhas as quais estejam por debaixo das realeiras enxertadas. É melhor do que anterior.

Se for de despachar umas poucas mestras a serem podem ser capturadas manualmente diretamente dos favos escolhendo as que sejam novas facilmente identificáveis por serem mais claras e introduzindo-as dentro da gaiola, contudo desta forma sempre existe o risco de ser ferroados nos dedos.

O passo seguinte é obrigá-las a adentrarem nas gaiolas de viagem. Isto é feito em duas etapas:

- **na primeira 1 punhado é derrubado da garrafa sacando-se a rolha para dentro do cone (do carretel).** Tira-se a rolha e se encaixa a parte larga do cone na boca da garrafa e com um chacoalhão as abelhas são derrubadas para dentro do mesmo. Fecha-se imediatamente a garrafa com as abelhas que sobraram para não se escaparem. Com um dedo se fecha o buraco estreito do cone e com o dedo médio (o do centro da mão) tranca-se a abertura maior do carretel; e

- **depois de ter prática nenhuma ferroa:** não apertar as abelhas, mas com arte e delicadeza ir reduzindo o espaço disponível para obrigá-las a entrarem nas gaiolas. Não há a menor necessidade de usar luva na mão e nem no dedo.

Desta forma há dentro do carretel um punhado de abelhas presas num pequeno espaço e obviamente desesperadas com esta situação. Basta então rapidamente encostar este furo menor no da gaiola, ir contando (é preciso ser rápido) quantas entram e na mesma proporção as apertando cada vez mais; no caso da mesma ter tamanho similar ao do desenho ou ao da Foto um bom número se situa entre **7 a 10** operárias por unidade.



A rainha está marcada na cor do ano (amarelo = 2012) e está sendo segura da forma correta: presa pelo tórax. (Ver o código de cores para ficar de acordo com o ano da criação da rainha nesta Seção Introdutória no Capítulo "[MARCAÇÃO DAS RAINHAS - Código de Cores](#)").

- **Depois a rainha ou a princesa é introduzida pelo mesmo furo.** Isto pode ser feito manualmente: pegá-la pelo tórax - ver a Foto - tomando cuidado para não feri-la, não pegá-la pela barriga, nem pelas antenas e não tocar nos olhos dela. Muitos as pegam pelas asas ou pela patas; não é a forma correta porque as pode danificar. Aí é só fechar bem esse furo e enviar pelo correio até o destinatário.

Dicas de Veteranos:

- se for de despachar princesas estas **não devem ser recém-nascidas; esperar que tenham ao menos 3 dias;**

- tratando-se de rainhas encabeçando uma colmeia e estando desenvolvendo elevada postura alguns autores recomendam antes deixá-las uns dias num pequeno núcleo para esta descair naturalmente a apenas alguns poucos ovos diários senão segundo os mesmos pouquíssimas resistiriam ao transporte enjauladas. *Tal assertiva não foi confirmada por nós; e*

- devem ser evitadas aquelas semanas nas quais haja Feriado ou Dia Santo especialmente os que caem na quinta ou sexta-feira. Existe o risco de serem entregues ao destinatário somente na segunda-feira seguinte. O ideal é colocá-las nos Correios às segundas-feiras! Num clima tropical como o nosso, época de calor e sem água poucas chegariam vivas, isto sem falar nas eventuais greves de funcionários. *Doutra parte aqui nas cidades do interior as Agências dos Correios não funcionam nos fins de semana (nem sequer na parte da manhã dos Sábados).*

Nota: alguns criadores embebem um papel absorvente em álcool para mudar as abelhas e mais a rainha duma gaiola para outra. *Já o vimos ser feito com cárnicas alemãs funcionando perfeitamente, mas não com nenhuma das nossas abelhas: elas se contorciam, não saíam do lugar ante o aroma ou o mais correto ante o ardor do álcool, encurralavam-se, contorciam-se e inclusive ante tal sofrimento tentavam ferrear as suas companheiras tal como quando o Apicultor aplica demais fumaça na colmeia a mesmo sendo muito quente ou expelindo brasas na colmeia.*

NOTAS E COMENTÁRIOS

10.5 - COMO AGIR COM AS RAINHAS RECEBIDAS OU À INVERSA COMO ORIENTAR OS CLIENTES?

Nesta **VII PARTE** há os seguintes Capítulos com as recomendações para como receber, entronizar as rainhas e princesas:

- [“5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA”](#);
- [“5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS \(ANEXO\)”](#);
- [“7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE”](#);
- [“8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES”](#);
- [“12.I - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - SAIBA COMO DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO com JOÃO PEREIRA MARTINS”](#);
- [“12.II - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com JOÃO PEREIRA MARTINS”](#); e
- [“20 - TROCAS DE RAINHAS EM CRIADEIRAS”](#).

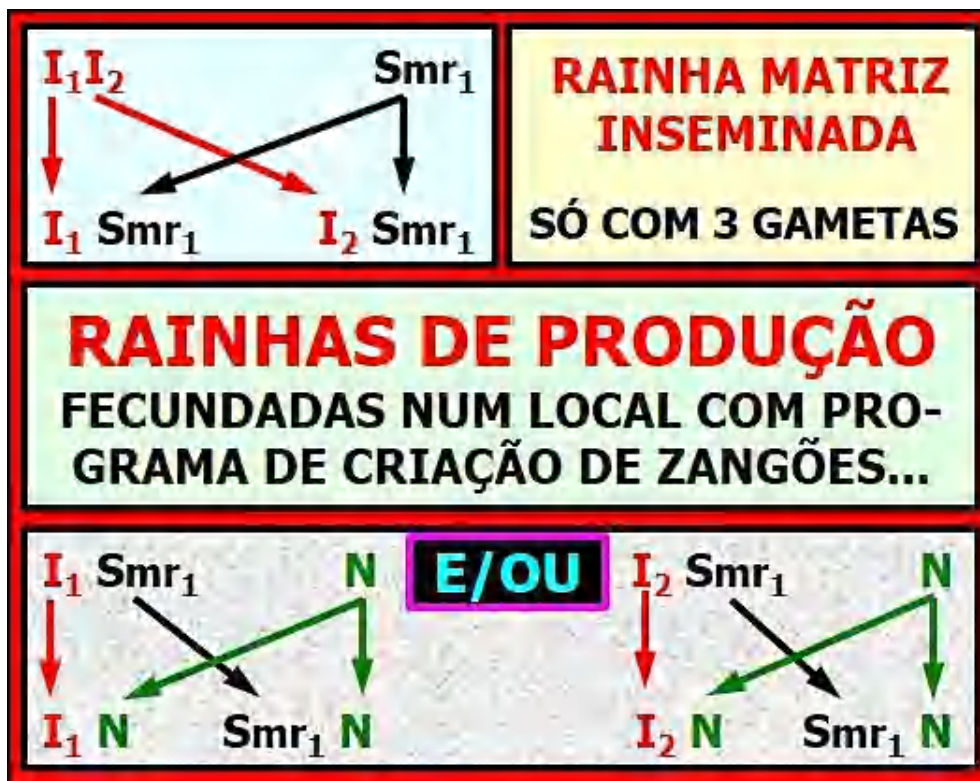
Resumindo:

- as abelhas aceitam mais facilmente as mestras introduzidas se a orfandade tiver sido prolongada como duma semana ou de **8** dias; e
- para o aceite coadjuva também a formação de enxames exclusivamente com abelhas jovens. No caso de ser uma valiosa o ideal é usar o método das **“Crias nascentes”** referido atrás.

Nota: aqui no Brasil o **criador de rainhas** tem uma responsabilidade adicional de ensinar os seus clientes como proceder para introduzi-las exitosamente. Os Cursos para Iniciantes são insuficientes e são raríssimos os Apicultores que têm o bom hábito da leitura.

10.6 - RAINHAS MATRIZES

No comércio internacional há alguns fornecedores de rainhas matrizes tanto de raças puras como das “*Apis mellifica caucasica*” e de mestiças como a **Buckfast**. No seguinte Gráfico - interessante por certo - está representado o esforço para formar as **Multi-híbridas** tolerantes à praga da Varroa a ser analisada com detalhes na **IX PARTE** no Capítulo correspondente (“[9 - VARROA](#)”). - Os criadores de rainhas devem ir se preparando porque hoje passou a haver a necessidade de que Apicultura dê um salto qualitativo para a **Seleção Genética científica** e não se admitirá mais ficar nesta dos acasos favoráveis.



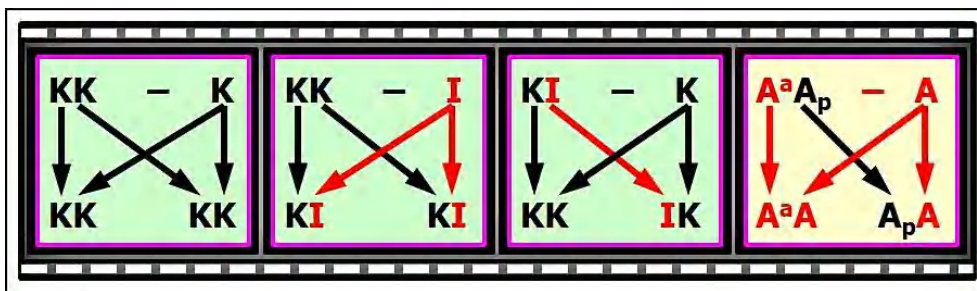
O selecionador partiu dum material já previamente seletivo dentro da raça italiana “*Apis mellifica ligustica*”; a princesa obviamente é e teria de ser pura dalguma raça específica e no exemplo italiana “ $I_1 I_2$ ”. Certamente buscou muitíssimo até encontrar 2 materiais os mais homogêneos possíveis sem, no entanto serem o mesmo (parentes) quanto à coloração, prolificidade, tamanho das operárias, etc. Esta foi inseminada com zangões da Seleção Russa identificada como “**Smr**” (Primorsky Krai) e este foi identificado como “**Smr₁**” para ficar bem claro que se trata dum único zangão específico, ou seja, todos os usados na inseminação eram de fato irmãos gêmeos univitelinos. Está claro que cada zangão produz milhões de espermatozoides 100% idênticos (como se fossem gêmeos univitelinos), porém as princesas precisam de vários para lotarem a espermateca. Como o sabemos dentro de cada colmeia nascem ao menos 2 grupos básicos de zangões não parentes entre si, não irmãos. Aí está o esquema da hipotética matriz. O símbolo “**N**” é uma mera referência para identificar os abelhões que irão fecundar as princesas filhas desta matriz no local do cliente

criador de rainhas no destino. - Na verdade este geneticista tão somente seguiu nos seus mínimos detalhes as Leis ditadas por Mendel, o Pai da Genética. - Lembramos que por vezes pode ser mais interessante inverter a ordem dos gametas da Matriz como neste exemplo de "I₁I₂-Smr₁" para "Smr₁Smr₂-I₁".

Nota: neste Gráfico o zangão "N" poderia ser oriundo de raças agressivas e estas colmeias desta geração continuariam mansas. Não se poderia criar filhas delas caso se deseje manter a qualidade da mansidão e tampouco tais rainhas acasaladas com abelhões oriundos de abelhas agressivas serem levadas para as regiões onde **não** existem abelhas agressivas; entende-se porque com o tempo acabaria com a mansidão numa região toda, dum país inteiro ou até dum Continente.

Lembrete: há um conceito de matemática que reza o seguinte: "na soma e na multiplicação a ordem dos fatores não altera o produto". Em Genética isto nem sempre é correto: para controlar certos males é importante que a rainha matriz seja resistente e que o material vulnerável - se *não houver nenhuma alternativa* - seja usado para a inseminação; ou seja, teria de ser feito à inversa do Gráfico exposto. Na maioria das vezes de pouco ajuda alterar a ordem embora sejam percebidas diferenças.

Esclarecimento: *não estamos fazendo nenhuma publicidade gratuita como possa parecer, porém sendo jus ao reconhecer o avanço científico.* Os criadores com tecnologia de vanguarda fazem Gráficos similares a este. Dentre os poucos que os apresentam alguns ainda o fazem somente pela metade; cremos que o seja propositalmente.



Muitos Apicultores ao verem uma colmeia que se destacou no desempenho são incautos e prontamente a denominam como matriz. Pode ser uma ação apressada e pior ainda precipitada se não atender aos requisitos do 1º ou do 2º Gráficos. Revejamos quais são as condições mínimas exigidas para que uma determinada Rainha possa ser certificada como uma **Matriz** e pressupondo que todas estas tenham boas qualidades.

- **1º Quadro:** a rainha é totalmente pura da raça cárnica "Apis mellifica carnica" ("KK") e também foi acasalada com todos os zangões da mesma subespécie ("K"). Não seria válida a qualificação de matriz se a rainha proviesse dum cruzamento entre duas linhagens diferentes como entre "troicek" e "sklenar" embora

se admite que ela seja pura duma variedade e se acasalasse com os abelhões duma diferente como “eslovena” ou “cologne”.

- **2º Reguadro:** a rainha continua pura (“**KK**”), porém foi acasalada com abelhões italianos (“**I**”); pode ser matriz em razão de que todas as suas filhas princesas serão “cárnicas italianizadas” (“**KI**”). As regras são as mesmas: a matriz deve ser pura duma única raça, ser da mesma variedade específica e os zangões que a fecundaram podem ser doutra raça ou de diferente variedade. - Nem haveria necessidade para repetir que as abelhas filhas e as princesas nascerão claras porque a cor amarelada é dominante.

- **3º Reguadro:** aqui a rainha é mestiça, portanto não serviria para matriz por melhor desempenho que tivesse em razão de que da desova dela nasceriam 2 grupos básicos de princesas além dos 2 não parentais: o das cárnicas puras (“**KK**”), e o das italianas carnificadas (“**IK**”). Eventualmente poderia ser uma pré-matriz: uma princesa filha dela que nascesse escura obviamente seria uma cárnica pura (“**KK**”), inclusive poderia ser inseminada com os zangões amarelados (“**I**”) presentes nesta mesma colmeia e sem se apresentar o problema de consanguinidade; no entanto inseminar uma princesa que nascesse amarelada não importa se os zangões desta silha fossem escuros ou amarelos a inviabilidade da desova seria de 50%.

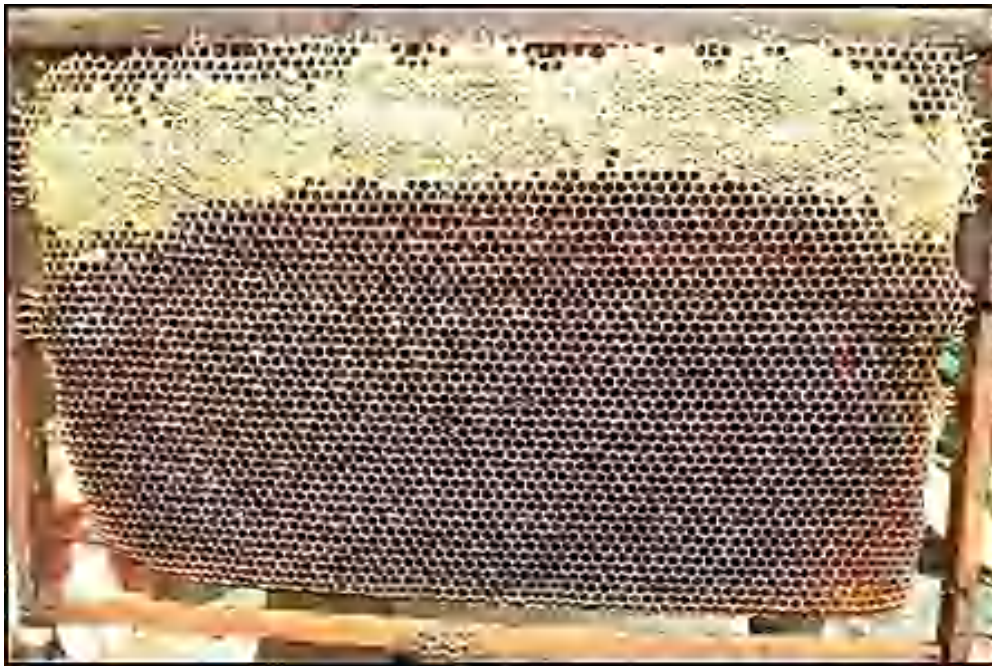
- **4º Reguadro:** o exemplo enfoca as africanas “*Apis mellifica scutellata*”, seria igual ao do **1º Reguadro** apesar de tudo ser puro desta raça (“**AA**”) e mesmo a mestra tendo se acasalado com todos os zangões da sua própria subespécie (“**A**”) **não** pode em nenhuma hipótese ser certificada como matriz porque **não** há nenhum padrão: é uma mescla de variedades (aqui vemos apenas uma das tantas "saladas" e dentro da mesma raça): “**A^a**” = obreiras, rainhas e abelhões mais graúdos e claros parecidos com as italianas; “**Ap**” = operárias, mestras e zangões bem miúdos, escuros e até pretos; “**A**” = abelhas e rainhas amareladas, porém miúdas e os abelhões escuros ou acinzentados. Nesta configuração **não** nascem obreiras e **nem** princesas escuras porque esta cor escura é recessiva; é provável que esta reapareça nas proles das filhas como numa combinação “**ApA-Ap**”. - **Há ainda a agravante de que no exterior ninguém reconheceria jamais como matriz a uma raça de abelhas por melhor que seja se as abelhas forem agressivas.**

O tema referente à **Inseminação Artificial de Rainhas** está abordado mais no final desta **VII PARTE** no Capítulo “[22 - INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE RAINHAS](#)”.

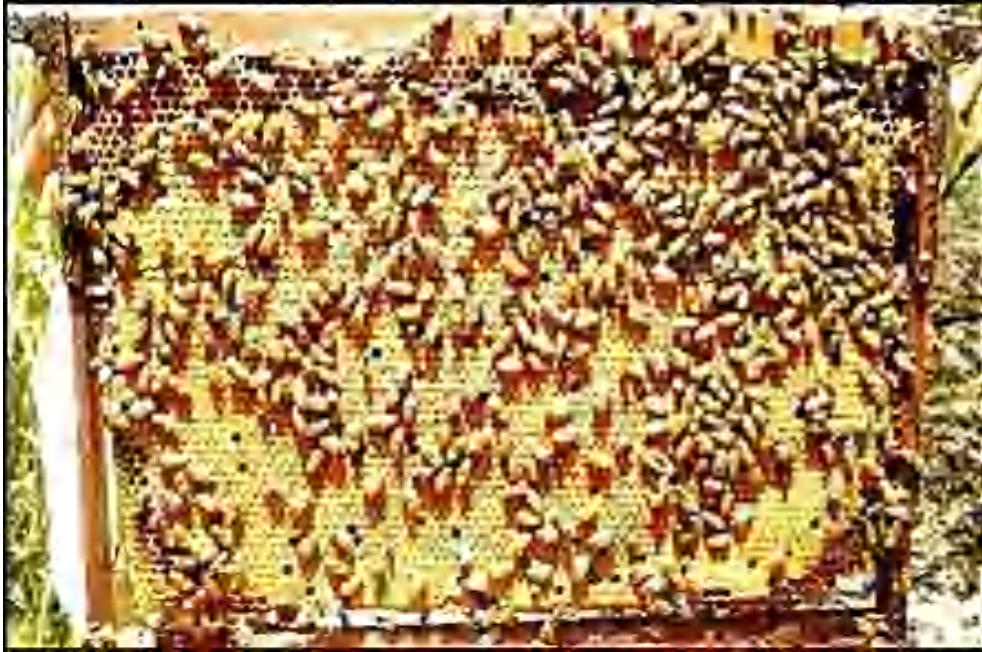
11 - COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS

SUMÁRIO: neste Capítulo abordamos como é feito o comércio de núcleos povoados. É sumamente interessante para os iniciantes que ainda não detêm a experiência suficiente, porém basta cuidá-los como corresponde alimentando quando se requer e prosperarão sem maiores complicações. Comprados com a devida antecedência antes das principais floradas proporcionam uma colheita de mel normal já no primeiro ano da sua aquisição.

Não há nenhuma dificuldade para preparar os núcleos povoados incluindo alguns favos acompanhantes para serem despachados aos clientes. Aqui tomamos por referência os que acomodam apenas **2 favos**, os **com 3** caixilhos que são os mais usuais e outro **com 4**. Obviamente se pode se assim se desejar comprar uma colmeia completa pronta para produção de mel.



Na Foto se trata dum favo um tanto usado, porém não chega a ser considerado velho: serve perfeitamente para receber a desova se for o caso. Na verdade nem poderia ser novo demais porque se romperia durante o transporte. Lotado de mel ou de melato de açúcar serve otimamente para ser incluído num núcleo povoado para ser comercializado.



Aqui está uma ninhada perfeita indício inquestionável da excelente qualidade da rainha que fez esta desova; os caixilhos de ninho destas duas Fotos são da colmeia Jumbo modificada e as abelhas - apiário do autor - são **Buckfast**. - Como todas as crias estão operculadas serve perfeitamente para ser colocado num núcleo povoado para ser comercializado. (A rainha era filha da criadora e fornecedora de Rainhas † Rossy Castillo Orozco - **APICOLA OLMUÉ** - Chile: infelizmente já falecida).

-I-	- Cx. 01:	- Favo com mel; e
	- Cx. 02:	- Crias operculadas.
-II-	- Cx. 01:	- Favo com mel;
	- Cx. 02:	- Crias operculadas; e
	- Cx. 03:	- Crias operculadas.
-III-	- Cx. 01:	- Favo com mel;
	- Cx. 02:	- Crias operculadas;
	- Cx. 03:	- Crias operculadas; e
	- Cx. 04:	- Crias operculadas.

Os Núcleos “-I-”, “-II-” e “-III-” são despachados para os clientes contendo amplas aberturas com telas para a renovação do ar. Aqui vemos o conteúdo dos 3 tamanhos considerados como padrão neste tipo de comércio. Predomina o modelo “-II-”.

11.1 - COMO AGIR QUANDO CHEGAM OS NÚCLEOS POVOADOS ENCOMENDADOS

- O “-I-” é o mais indicado para enviar **Rainhas valiosas** como as **Matrizes** e as **Inseminadas**. É uma forma para o cliente **não** correr maiores riscos numa aquisição de rainhas podendo valerem centenas de Dólares norte-americanos dependendo das suas características genéticas como resistência à Varroa e às doenças.

Chegando ao destinatário este bem à tardinha - já começando escurecer - o muda para o núcleo definitivo como consta na **Tabela superior** da próxima Ilustração. No alvado coloca uma **Ripa Redutora do Alvado**. Deve dar preferência a este horário porque algumas raças de abelhas descontentes devido ao cativeiro poderiam levantar voo com o objetivo de fugir. Até chegar este horário é importante colocar por sobre a tela **1** pano embebido em água potável e mantê-lo à sombra. Se a rainha veio presa dentro duma gaiola de transporte - é a forma mais usual - esta é posta por sobre o fundo do núcleo e aberta a portinhola onde não há a pasta cândi para que possa sair logo. - Passada uma semana o favo bom e vazio acrescentado é mudado para o centro do núcleo como o indica a flecha.

Nota: nesta **VII PARTE** no Capítulo “**5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**5.A.13 - ABELHAS QUE ACEITAM A RAINHA, MAS DEPOIS... RECUSAM A DESOVA POR ELA EFETUADA - ‘Pseudo-aceite’ ou ‘Pseudo-rejeite’ ou ‘Para-aceite’?**” vimos que existem certas incompatibilidades ainda não devidamente esclarecidas. Por alguma razão ocasionalmente as nutrizes desprezam as larvas que eclodem dos ovos depositados pela rainha. O núcleo “-I-” contorna eficazmente este problema se as abelhas acompanhantes forem as suas próprias filhas.

Os “-II-” e “-III-” são indicados para enviar enxames com propósitos de produção como de mel, pólen e outros. O “-III-” por ter **1** favo com ninhada a mais permite uma muito rápida recuperação da prole (uns **60** dias se for atendido). No comércio especializado predominam os “-II-”. Chegando ao destinatário este bem à tardinha - já começando escurecer - o muda para uma colmeia definitiva como consta na **Tabela inferior** da seguinte Ilustração. No alvado coloca **uma ripa redutora**. Como no caso anterior deve dar preferência a este horário porque certas raças de abelhas descontentes devido ao cativeiro poderiam levantar voo com o objetivo de fugir. Até chegar este horário é importante colocar por sobre a tela **1** pano embebido em água potável e mantê-lo à sombra.

Se a rainha veio presa dentro duma gaiola de transporte - é a forma mais usual - esta é posta por sobre o fundo da colmeia e aberta a portinhola onde não há pasta cândi. - É preferível interná-los diretamente numa colmeia normal e neste caso é recomendado incluir uma tábua **Divisória Vertical** para ajudar a que as abelhas possam manter a temperatura adequada na parte da ninhada e essa regra vale inclusive para locais de calor como é o nosso aqui na Amazônia.

ORDENAMENTO NO DESTINO	
- Cx. 03:	- Favo com mel;
- Cx. 02:	- Crias operculadas; e
- Cx. 03:	- Favo bom e vazio.
- Cx. 01:	- Favo com mel;
- Cx. 02:	- Crias operculadas;
- Cx. 03:	- Crias operculadas;
- Cx. 04:	- Favo bom e vazio;
- Cx. 05:	- DIVISÓRIA VERTICAL; e
- Cx. 06:	- VAZIO POR HORA!
- Cx. 07:	
- Cx. 08:	
- Cx. 09:	
- Cx. 10:	

A **Tabela superior** indica que o cliente internou o enxame “-I-” num núcleo que comporta **3** caixilhos de ninho e a **inferior** numa colmeia normal no caso de ter encomendado os tamanhos “-II-” e “-III-”.

Passada uma semana o favo bom e vazio é colocado no centro dos com ninhada como o indica a flecha. Com o crescimento da família ir-se-á na mesma proporção ampliando o espaço dentro do ninho afastando a **Divisória Vertical**, acrescentando mais favos ou mesmo folhas de cera alveolada se houver boa florada e no final quando esta família ocupar mais de **75%** do ninho será removida.

11.2 - COMO O CRIADOR PREPARA OS NÚCLEOS POVOADOS PARA OS SEUS CLIENTES

Não há dificuldades para o criador de rainhas preparar os enxames e como acabamos de ver tampouco para o cliente os receber.

- Caso o transporte **não** passe de **1** dia pouco importa que nos favos existam algumas parcelas com crias ainda não operculadas.

- No entanto se for de demorar **2** ou mais dias o correto é que **não** exista nada de ninhada nova e aberta porque se a houver fatalmente morrerá. Isto pode ser conseguido facilmente aplicando previamente um método de sobrepor crias num sobreninho isolado por uma **tela excludora de rainhas**. O processo ideal é o que foi exposto na **VI PARTE** no Capítulo “[14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE](#)”. O importante é sobrepor favos contendo o máximo possível de crias novas, isto é, **ainda não operculadas** e **9** dias depois estarão ótimos para serem formados os núcleos a serem despachados aos clientes.

- Para conseguir ter os favos com mel ou com melato caso **não** estejam disponíveis nas colmeias basta previamente seguir as orientações vertidas na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” no subtítulo “**5.14 - FAVOS COM VÍVERES PARA TRANSPORTE DE COLMEIAS POVOADAS À LONGA DISTÂNCIA**”.

Conforme a raça o vendedor terá de enviar somente abelhas bem jovens como seria o caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*”. E isto tampouco é algo complexo. Bastará levar uma colmeia populosa para outro estaleiro além de 10 metros e esperar que se passarem 2 dias para que todas as que já voam e revoaram retornem ao antigo local. A quantidade das abelhas não é crítica; vale a regra que cubram bem os favos e não sejam em excesso porque isto em caso de calor as asfixiaria; como padrão aproximado para o “-I-” seriam **750** gramas, para o “-II-” **1 kg** e para o “-III-” **1,250 kg**.

Depois no destino bastará ao Apicultor zelar para que o enxame se desenvolva rapidamente fornecendo jarabe num alimentador do tipo Boardman ou num **Cocho Doolittle**. Se tudo correr bem em **75 dias** a “-III-” deverá estar requisitando a primeira melgueira. (Se for iniciante e não souber como conduzir o núcleo recebido ver na **V PARTE** no Capítulo “**2 - O PRIMEIRO APIÁRIO**” o subtítulo “**2.3 - CONDUÇÃO E MANEJOS**”).

Quanto às matrizes e valiosas é mais seguro mantê-las em núcleos; recomendamos seguir as orientações já vertidas nesta **VII PARTE** no Capítulo “**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Não seria nada honesto incluir neste despacho favos com má postura (irregular e falhada), com ninhada ainda não totalmente operculada porque esta durante o transporte fatalmente morreria por não ser devidamente tratada pelas nutrizes, favos defeituosos, demasiado velhos, com grandes porções de alvéolos para zangões e tampouco rainhas que não fazem excelente desova similar à vista no início deste Capítulo: lá a viabilidade é de **100%**, **porém se considera ótima com 90%**.

- É vantajoso ao cliente receber o núcleo que contenha ao menos **3** quadros com ninhada. No entanto com **2** serve bem em caso das floradas demorarem ainda uns **75** dias; assim atingiria a tempo o patamar mínimo tido como ótimo para a produção de mel de mais de **60.000** abelhas adultas.

APICOLA OLMUÉ

Rainhas Buckfast

† Rossy Castillo Orozco

Av. Eastman 2.456- **OLMUE** - **Chile**

Telefone: (00) 56-33-441009 Celular: 95440158

E-mail: rossycastillo.orozco@gmail.com

Internet: (Blog) <http://www.rossy-castillo.blogspot.com>

Nota: a Apicultora e Criadora de Rainhas † Rossy infelizmente já **não** está mais entre nós. Os dados os pusemos para reverenciar a amiga e ela segue colaborando mesmo postumamente.

12.I - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS

- SAIBA COMO DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO com João Pereira Martins

SUMÁRIO: *neste e no próximo Capítulo contamos com a grata companhia do muito conhecido Expert brasileiro João Pereira Martins o qual nos expõe o seu “motu proprio” de desaffricanizar as colmeias as europeizando e no seguinte como fazer os núcleos. Antes veremos o interessantíssimo depoimento do Apicultor Pedro Paulo Peixoto.*

Os “Direitos Autorais” dos textos citados neste Capítulo são plenos, totais de Pedro Paulo Peixoto e de João Pereira Martins. Aqui tão somente os estamos divulgando e cumprindo a nossa missão de compartilhar Conhecimentos. (Ver o item “§-1” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Temos o orgulho de contar neste e no próximo Capítulo com a presença e a colaboração do conhecidíssimo Apicultor brasileiro João Pereira Martins, empresário do setor apícola, proprietário da empresa “**APIÁRIOS MARTINS**” e criador de rainhas das raças europeias. O mesmo tem mais de 40 anos de experiência com a criação racional de abelhas mansas europeias no Brasil. É especialista na criação das raças europeias, seu defensor, tem os seus apiários totalmente **desaffricanizados**, produzindo muito bem e sem problemas comportamentais de agressividade das africanas. Administra Cursos, participa de eventos e de publicações com o objetivo de “**difundir as técnicas de europeização**” bem como as vantagens resultantes do manejo com as abelhas de raças mansas chamadas de “abelhas dóceis” ou “domésticas” e que são as preferidas em todo o Planeta. João Pereira Martins foi o Presidente da “**ABRACAM**” (**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTORES CRIADORES DE ABELHAS EUROPEIAS**) infelizmente hoje inativa.

Certamente será muito interessante conhecer o modo peculiar de como diversos Apicultores experimentados fazem **os manejos para a desaffricanização** e inclusive quase se poderia articular que se trataria doutra escola: o mesmo adota o raciocínio do Mestre Bruno Schirmer o qual entre outros equipamentos apícolas desenvolveu a colmeia que leva o seu nome. (Ver na **III PARTE** o Capítulo “[7- COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer](#)”).

Em síntese a simples introdução duma rainha europeia pura numa silha habitada por abelhas africanas das raças agressivas previamente orfanada acaba definitivamente com esse problema.

Antes vejamos o depoimento do Apicultor Pedro Paulo Peixoto também defensor duma apicultura alternativa com as abelhas mansas das raças europeias.



Filha Aline. - Abelhas do autor africanizadas (rainha “**EE-A**” e abelhas filhas “**EA**”); Recria duma colmeia Jumbo modificada.

12.1.1 - “APICULTURA COM ABELHAS EUROPEIAS

- por Pedro Paulo Peixoto

Vejamos quais vantagens o Apicultor obteria criando abelhas de raças mansas segundo o depoimento de Pedro Paulo Peixoto e obviamente não há como contestá-las. O seguinte conteúdo foi transcrito por João Pereira Martins da Revista “**O APIÁRIO**” Nº. 119/1986.

A rainha é incontestavelmente o que há de mais importante na apicultura. Basta citar que umas poucas dezenas de Rainhas Africanas, ‘Apis mellifera adansonii’ (hoje devidamente identificadas como sendo de fato as ‘Apis mellifica scutellata’ nada tendo a ver com as ‘adansonii’ e tampouco com as ‘sahariensis’), foram suficientes para abalar a estrutura apícola de toda a América do Sul e Central começando a movimentar a América do Norte. Que poder fantástico!

São as Rainhas responsáveis pelas proles agressivas ou mansas, produtivas ou inúteis e para nós, criadores de rainhas, até a beleza da prole é levada em consideração. Daí ser cada vez mais importante que Apicultores, pesquisadores e cientistas continuem incessantemente os estudos e pesquisas que resultem no dimensionamento, alteração e desenvolvimento das características favoráveis das proles das rainhas.

Infelizmente no Brasil, a maioria dos Apicultores, até mesmo os mais experientes, concordam com a fama não comprovada, de que a abelha africanizada é a melhor. (*). Tal conceito é fruto exclusivamente da inexistência de outras raças em nosso país, que viessem facilitar a comparação. ***A maioria dos Apicultores*** (no Brasil) ***jamais manejou na apicultura, com colmeias povoadas por abelhas mansas***, que dispensam totalmente o uso de fumaça, máscara ou luvas. Tenho colmeias tão fortes e tão mansas, que apesar de manipuladas com inclemência, nunca sentimos uma vez só vez a dor dos seus ferrões. ***Para nós, criadores de rainhas, é um prêmio, um orgulho e uma motivação para que continuemos a divulgar a existência dessas maravilhosas abelhas.***

Logicamente que considero irreversível a ocupação definitiva de nossa apicultura pela ‘*Apis mellifera adansonii*’ (*), entretanto é tão fácil a sua domesticação, que bastará que entidades apícolas divulguem, distribuam ou vendam rainhas matrizes de raças mansas. ***Até nisto as rainhas são maravilhosas, pois só fecundam uma vez e assim podemos lançá-las no seio de uma colmeia extremamente populosa e agressiva, que o milagre então se dá em menos de 60 dias: Abelhas mansas e produtivas!***

* Aqui o Autor está se referindo às africanas puras, às “*Apis mellifica scutellata*” que se espalharam por todo o território nacional, muito mais além e que exterminaram todas as europeias pré-existentes. Usou indevidamente o termo “*africanizadas*” e não o foi por culpa dele porque evidentemente foi enganado pela equipe de Kerr; fato negado posteriormente por todos os testes de **ADN** feitos a nível mundial das abelhas hoje existentes no Brasil. - Hoje se sabe com toda a certeza de que as abelhas que Estevam Warwick Kerr trouxe da África **não** eram as “*Apis mellifica adansonii*” e **nem** “*Apis mellifica sahariensis*” como ele juramentava no início - ou seja, um ato vil de perjúrio - e, **sim** as “*Apis mellifica scutellata*”. E o que restou - como já o vimos - são abelhas africanas puras porque em qualquer teste de **ADN** elas contém entre **97% até 100%** de genes desta raça; isto indica um grau de pureza total de raça muitíssimo superior ao exigido para a qualificação de pedigree.

Há países como os Estados Unidos que possui uma apicultura protegida por inúmeras pesquisas científicas, seguros, leis, entidades particulares, livros, jornais, revistas especializadas e outros; basta ver quanto já dedicaram nos últimos anos no estudo de ‘nossa’ abelhinha (africana) que já voa por lá.

Existem pesquisas e dados utilizados em informática que permitem dizer com **90%** de segurança, se o enxame capturado é ou não de abelha africanizada ou a qual geração está da original (abelha africana).

Somos favoráveis a que o Brasil realize uma pesquisa séria, para a fixação dum híbrido ideal para a nossa apicultura.

Temos os exemplos de vários híbridos excelentes nos Estados Unidos, as Star Lines, as Midnites, as Konas, as Mrsz e na Inglaterra a famosíssima 'Buckfast'; esta última fruto da dedicação do Ir. Adam, já falecido.

Entretanto para a criação de híbridos são necessários laboratórios especializados com equipamento adequado, campos de fecundação e o mais importante: cientistas abnegados.

Pessoalmente não conhecemos nenhum Centro nacional fazendo essas pesquisas reais, muito menos ensaios de hibridações e na verdade há o fato duma elite que ainda persegue tanto velada como abertamente quando um Apicultor por conta própria procura soluções noutras raças. Quando os ensaios existem são feitos apenas a nível dalguns Apicultores abnegados pela causa. Percebe-se como o Paulo é otimista. Já calejado pela vida (hoje - 2017- estou com 65 anos de idade) me tornei mais pessimista porque as abelhas africanas foram introduzidas em 1956 e depois de 60, muito bem entendido 60 anos e ninguém dos que as defende conseguiu apresentar ao mundo sequer ao menos uma única rainha matriz com uma Lauda Científica das suas qualidades.

“A Apicultura poderá ocupar milhares de espaços vazios nas propriedades rurais deste imenso Brasil. É uma atividade que pode ser feita por todos, sem distinção, desde o grande proprietário rural, o médio ou o pequeno; poderá ser feita pelos Apicultores e futuros Apicultores, independentemente de terem terra ou não, pois as colmeias podem facilmente ser transportadas aos locais de interesse apícola para polinização de culturas ou para produção de mel, própolis, pólen, cera e geleia real.

Com certeza a Ecologia e o Meio Ambiente, ganham muito com as abelhas, pois nos locais aonde são instalados os Apiários, logo todos começam a pensar em flores, em preservação de árvores e arbustos, em plantio de plantas apícolas e assim a vontade e a necessidade de maiores produções, torna-se realidade, deixando para todos produção e satisfação.”

12.I.2 - “SAIBA COMO DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO!

- por João Pereira Martins

Os manejos logo adiante expostos podem ser aplicados a qualquer modelo de colmeia racional, isto é com caixilhos, portanto nada impediria que fossem feitos nas silhas de **Expansão Horizontal**. (Ver na VI PARTE o Capítulo “[19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS](#)” e na III o “[4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA](#)”).

12.1.2.1 - QUAIS RESULTADOS SERÃO OBTIDOS COM ESTE MÉTODO?

- **Dobrar-se-á o número das colmeias populosas:** aumento do patrimônio em número de colônias;
- as colmeias removidas para outro local serão imediatamente europeizadas;
- no local antigo ficarão as rainhas africanas (ver a “**Nota**” adiante) as quais poderão futuramente também ser europeizadas; e
- o processo serve também para ampliar o número das colmeias depois dos apiários já estarem europeizados.

Nota: nós fomos obrigados a inverter o processo, isto é, **fazer os enxames novos encabeçados pelas mestras africanas deixando o local antigo órfão e ali introduzir as rainhas europeias.** (Ver no final deste Capítulo nas “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “[12.1.3 - INVERSÃO DO MÉTODO](#)”).

12.1.2.2 - HÁ ALGUMA CONDICIONANTE PRÉVIA PARA ESTE PROCESSO?

- **SIM!** Como se trata de **Divisão de Colmeias - divisão de forças** - deve ser aplicado somente nas colmeias bem populosas. E em termos simples “por populosas” são entendidas aquelas famílias que tenham **7** ou mais caixilhos de ninho nas colmeias Jumbo e Dadant; **8** ou mais na Schirmer, Lusitana, Curtinaz ou Langstroth e **9** ou mais no caso da Schenk.

Caso o Apicultor deseje **Europeizar** também as silhas mais fracas não deve fazer a **Divisão** aqui sugerida e, sim uma simples **Troca de Rainhas**. Quando se pensa na produção de mel não conviria fracionar demais as silhas porque estas demorariam demais para recuperarem a prole e provavelmente seria perdida a safra do ano. (Ver nesta **VII PARTE** os Capítulos “[5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA](#)” e “[5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS \[ANEXO\]](#)”).

O texto a seguir é de João Pereira Martins dos “**APIÁRIOS MARTINS**”. (*). Com a devida autorização do seu Autor foi recopilado do Jornal “**PRÓPOLIS E CIA.**” Ano V Nº. 09 de Outubro de 1997 e pelo próprio atualizado para esta publicação.

* O endereço e demais dados dos “**APIÁRIOS MARTINS**”: ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” e no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

“Passo a passo, você vai aprender algumas técnicas para trocar as rainhas africanas ou ‘africanizadas’ (como indevidamente as denominam) de suas colônias de abelhas agressivas por rainhas de raças mansas europeias.

O resultado será um apiário produtivo e de manejo racional, seguro e agradável: para você, sua família e sua comunidade.

Até a introdução das abelhas africanas em 1956, as principais abelhas de raças europeias existentes no Brasil eram as 'Apis mellifica-mellifica', 'Apis mellifica ligustica', 'Apis mellifica carnica' e 'Apis mellifica caucasica'. As mais populares eram as 'Apis mellifica-mellifica', conhecidas como abelhas pretas ou europeias e as 'Apis mellifica ligustica' ou abelhas italianas.

Abelhas rainhas dessas raças mansas europeias são excelentes para europeizar apiários africanizados de abelhas agressivas.

Para isso, deve-se adotar os seguintes procedimentos técnicos:

-1): procure nos Apiários os enxames que possuem favos construídos em folhas de cera alveolada (ou substitua os favos velhos, por favos de outras colmeias, cujos favos estejam construídos em cera alveolada). **As Rainhas Europeias não conseguem fazer postura em alvéolos pequenos, construídos pelas abelhas africanas, porém conseguem fazê-lo sobre alvéolos de cera alveolada;**

Importantíssimo: aqui o Autor João Pereira Martins menciona a necessidade de favos construídos nas folhas de cera alveolada com medidas europeias, ou seja, em 10 cm corridos devem ser contados 19 hexágonos (podendo variar entre 18,8 a 19,2). Isto se deve a que as rainhas europeias por serem mais graúdas não conseguiriam desovar normalmente nos favos se estes tiverem em 10 cm lineares 21 hexágonos que é o natural nas raças africanas como nas "Apis mellifica scutellata". E doutra parte as obreiras que deles nascessem seriam raquíticas.

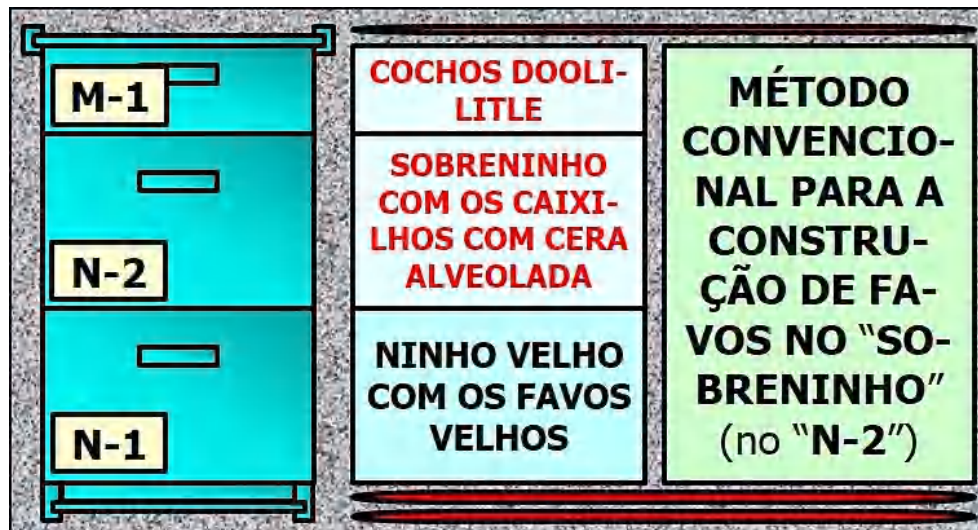
12.1.2.3 - COMO PROCEDER QUANDO NÃO SE DISPÕE DOS INDISPENSÁVEIS FAVOS REGULARES?

Vejamos como o Autor prevê a pior hipótese possível: se o Apicultor não tiver nas suas colmeias nenhum favo sequer adequado que servisse para a introdução das Rainhas Europeias.

-2): caso os favos tenham sido provenientes de cupinzeiros, troncos de árvores ou outra origem de captura na natureza, transferidos de caixas comuns ou de colmeias antigas, forneçam a essas abelhas um sobreninho com os quadros guarnecidos com cera alveolada e alimento estimulante (xarope de açúcar, glicose). **Coloque o sobreninho sobre o ninho do enxame original e dê tanto alimento estimulante quanto for necessário para que as abelhas construam completamente os favos a partir da cera alveolada.**

- **A rainha africana da colmeia original, estimulada por esse processo, fará postura nos favos e em poucos dias eles estarão ocupados pelas novas crias.**

- **Alguns enxames construirão os favos com maior rapidez do que outros. Equilibre a situação, trocando favos já construídos dos enxames mais velozes por quadros com cera alveolada dos enxames mais vagarosos.**



Nesta Figura vemos uma das formas utilizadas e é a que foi sugerida pelo Autor para conseguir a construção rápida de favos novos de ninho. Neste caso **não** há necessidade de usar a **tela excludora de rainhas**.

12.1.2.4 - O PROCESSO DA EUROPEIZAÇÃO!

- **Quando todos os favos estiverem construídos, mude as colmeias de lugar. Para isso, prepare antes o novo local onde ficarão as colmeias em sua fase de europeização;**

-3): leve estes enxames para um local, pelo menos a 200 (duzentos) metros de distância do apiário que os forneceu;

-4): coloque no local original de cada enxame uma nova colmeia ou núcleo com favos construídos (para receber as abelhas campeiras que, com certeza, voltarão ao seu habitat original);

-5): numere cada colmeia transportada e dê, também, o mesmo número a cada novo núcleo ou colmeia que ficou no local original do enxame retirado;

-6): após duas horas da mudança dos enxames para o novo local, todas as abelhas campeiras terão saído em busca de alimento e estarão voltando aos seus locais de origem;

-7): procure em cada enxame a Rainha africana e pegue-a com cuidado e coloque-a juntamente com as suas campeiras, no local de sua moradia original. (Será muito fácil achar a rainha, porque os enxames sem as abelhas campeiras, somente com as abelhas caseiras, são extremamente dóceis e, assim, as rainhas serão encontradas facilmente).

Nota do escritor: esta forma de retornar a rainha para o local velho é inadequado para muitas raças de abelhas. Os novos enxames no novo local obviamente desconhecido ao descobrirem que estão órfãos se desfariam e fracassaria o nosso trabalho. Basta inverter o processo deixando as rainhas no novo local conforme consta no Final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**12.1.3 - INVERSÃO DO MÉTODO**” e funcionará bem com qualquer raça de abelhas. Sigamos vendo como o Expert João aplica o método da forma convencional.

Nesse caso, ***a colmeia ou núcleo deverá conter pelo menos um favo de crias novas - larvas até três dias - completado com quadros com cera alveolada ou favos construídos vazios com mel e pólen - não havendo mel, deve-se fornecer alimento estimulante às abelhas;***

-8): cada enxame orfanado receberá uma nova Rainha Europeia, dentro da gaiola (Benton) que a transportou. A gaiola será colocada sobre o fundo e os favos de crias, no local de passagem das abelhas. Antes de colocá-la nesse local, tire todas as abelhas acompanhantes, deixando somente a Rainha Europeia dentro da gaiola Benton, porém com os dois tampões plásticos fechando as aberturas laterais. Este trabalho de introdução da nova Rainha poderá ser feito imediatamente após a retirada da Rainha africana, ou ao final do trabalho com os outros enxames, no mesmo dia;

12.1.2.5 - USO OPCIONAL DA GAIOLA MILLER

A nova Rainha poderá ser introduzida, também, na Gaiola Miller; nesta gaiola será melhor aceita pelas abelhas. A Gaiola Miller com a nova Rainha dentro e com as aberturas laterais, fechadas com pasta cãndi e tampões nas passagens das abelhas, deverá ser introduzida entre dois favos do ninho, na parte superior, de preferencialmente entre dois favos que contenham cria aberta (ovos e larvas não operculadas).

Por ficar entre os favos, a aceitação da Rainha é mais eficaz, porque as abelhas terão que conviver com a sua presença, queiram ou não, mas sem poder recusá-la ou agredi-la. (A rainha estará protegida pela tela da gaiola Miller);

-9): todos os enxames que estão recebendo a nova Rainha, deverão ter redutores de alvado, com a menor entrada, proporcionando, assim, melhores condições de defesa, tranquilidade e segurança às abelhas;

-10): após 7 dias completos (exemplo: se fizer o trabalho numa 6ª feira às 12 horas, volte depois de 7 dias, na outra 6ª feira após as 12 horas), ou, até, no oitavo dia, volte ao trabalho nos enxames que receberam as novas rainhas; após verificar se as Rainhas introduzidas, continuam vivas, elimine **TODAS AS REALEIRAS** que foram puxadas pelas abelhas, neste período.

Procure favo por favo, lado por lado, em todos os locais possíveis, com muita atenção e critério, para que não fique nenhuma, pois ficando uma só realeira todo o seu trabalho estará perdido. À nova rainha nascida desta realeira, as abelhas darão preferência, pois foi por elas criada e considerá-la-ão como a melhor Rainha, desprezando a Rainha que está na gaiola que, quando libertada será morta pelas abelhas, ou pela rainha que nasceu antes.

Numa colmeia não há espaço para duas mães (e a introduzida será considerada intrusa).

Eliminadas todas as realeiras, retire o tampão que bloqueia a saída da Rainha, pelo lado do alimento, (pasta cândi), que as abelhas, pouco a pouco, irão consumir, recebendo das demais abelhas da colmeia informações de que não existem mais rainhas por nascer, aceitando, definitivamente, a Rainha que lhes foi imposta, recebendo-a como a melhor Rainha, permitindo que ela saia, 2 ou 3 dias após a abertura da gaiola Benton, (porta com o cândi).

Se a Rainha estiver viva no caso da **Gaiola Miller**, proceda da mesma maneira com as realeiras, eliminando-as e em seguida retire os tampões deixando livres as passagens com cândi, que as abelhas consumirão, em dois ou três dias e, assim a Rainha Europeia será libertada sem a interferência do Apicultor.

Caso a rainha europeia tenha morrido, e não havendo outra à mão para ser introduzida, deixe as realeiras e providencie nova rainha europeia.

Nota: nos climas mais quentes ou durante as épocas de calor se agrava o problema das mortes das rainhas enquanto estiverem presas consumindo alimento seco: a pasta cândi. A solução é usar a **Gaiola rasa Doolittle**. Neste caso a rainha será introduzida somente no 7º ou no 8º dia quando for feita a **Revisão** que o Autor acabou de mencionar. E 3 dias após deverão ser liberadas.

Feita a revisão, certifique-se que há alimento para as abelhas por um período de 30 dias (caso não haja, providencie alimentação artificial suficiente para esse período);

-11): volte a fazer revisões nos enxames que receberam as Rainhas Europeias, somente, após 30 (trinta) dias da eliminação das realeiras. Após esse período, já haverá um bom número de abelhas filhas destas rainhas, que serão as suas amas e a defenderão do ataque das outras abelhas, que não são suas filhas e têm o instinto de matar (pelotear) as rainhas, quando qualquer trabalho é feito nas colmeias. Portanto, não abra as suas colmeias, para saber se as novas Rainhas estão bem e bonitas; elas ficarão melhor sem a sua interferência (nociva); aguente a sua curiosidade e espere os trinta dias (21 dias após a

1ª postura da Rainha já estarão nascendo as suas filhas) e após este período você terá imensa satisfação e verá que valeu a pena ter sido comedido e criterioso.

A cada dia, as abelhas africanas estarão morrendo, sendo substituídas pelas mestiças europeias (as verdadeiras 'abelhas africanizadas'), dóceis e manejáveis, tornando a apicultura racional e agradável no seu apiário; e

-12): não esqueça que os enxames que serão distanciados para receber as novas rainhas, deverão ter, além das abelhas caseiras, pelo menos 4 favos com mel e pólen, 4 favos com crias de todas as idades e 2 favos construídos e vazios. E deverão ser assim distribuídos dentro da colmeia: nas laterais os 4 favos de mel e pólen; no centro os favos de crias e, também, na parte interna, entre os favos de mel/pólen e crias, os favos vazios. Use sempre o redutor de alvado, ele será útil e o trabalho será mais eficiente e compensador.

- Caso seja necessário, retome o fornecimento de alimentação estimulante, tomando cuidado com o risco da pilhagem ou saque de abelhas africanas.

Em todas as operações, cubra sempre os enxames com um pano branco úmido, deixando descoberto apenas o local que está sendo manuseado, evitando assim o risco de saque ou pilhagem.

12.1.2.6 - NOTAS IMPORTANTES

-I): todas as rainhas europeias adquiridas deverão ser de raça pura europeia.

-II): a origem dessas rainhas tem que ser de rainhas de raças puras, fecundadas por zangões da mesma raça (portanto são rainhas de mãe e pai conhecido).

-III): mesmo sendo de raça pura, as rainhas adquiridas são fecundadas em ambiente natural por zangões que estão na natureza. Ninguém, portanto, poderá garantir que a fecundação das rainhas virgens, no ambiente continental, seja feita por zangões da mesma raça.

-IV): os zangões são sempre de raça pura porque são filhos somente da rainha (óvulo não fecundado).

-V): durante um ano, uma colônia populosa europeia pode gerar até 6.000 zangões de raça pura europeia, enquanto nesse mesmo período uma colônia populosa de abelhas africanas pode gerar um número bem maior de zangões de raça pura africana, isso porque as africanas enxameiam muito e substituem suas rainhas em pouco tempo e em qualquer época do ano.

-VI): a população de zangões de raça pura europeia é sempre bem-vinda nos apiários porque aumenta a possibilidade de fecundação das rainhas virgens, mantendo a pureza da raça e a docilidade das abelhas no caso das rainhas europeias e ajudando a diminuir a agressividade no caso das rainhas africanas. Quando a rainha africana é fecundada por zangões de raça europeia nascem abelhas mestiças que facilitam o trabalho de europeização da colônia, na medida em que são menos agressivas, têm comportamento mais definido, constroem favos regulares e possuem menos instinto de enxameação. Além disso, são mais produtivas porque incorporam o instinto muito mais forte das abelhas mansas europeias de armazenar alimentos para o inverno - garantindo a perpetuação da espécie -, resistindo aos períodos críticos do frio e da falta de alimentos.

-VII): os alvéolos construídos pelas abelhas africanas puras geralmente são menores do que os alvéolos estampados na cera alveolada, (e devido a isso são) **impróprios para as abelhas europeias**. Por isso muitas colônias de abelhas africanas e 'africanizadas' (*) não aceitam a cera alveolada, construindo os seus favos paralelamente a ela nos quadros ou fazendo desenhos irregulares, verdadeiros bordados, nos quais aparecem alvéolos pequenos e grandes, gerando uma confusão de crias de abelhas e de zangões, contribuindo ainda para a eventual eliminação da rainha europeia que tiver sido introduzida na colônia. **Enxames com tais características (**)** não são adequados para a europeização, podendo ser usados para união com outros já europeizados existentes no apiário.

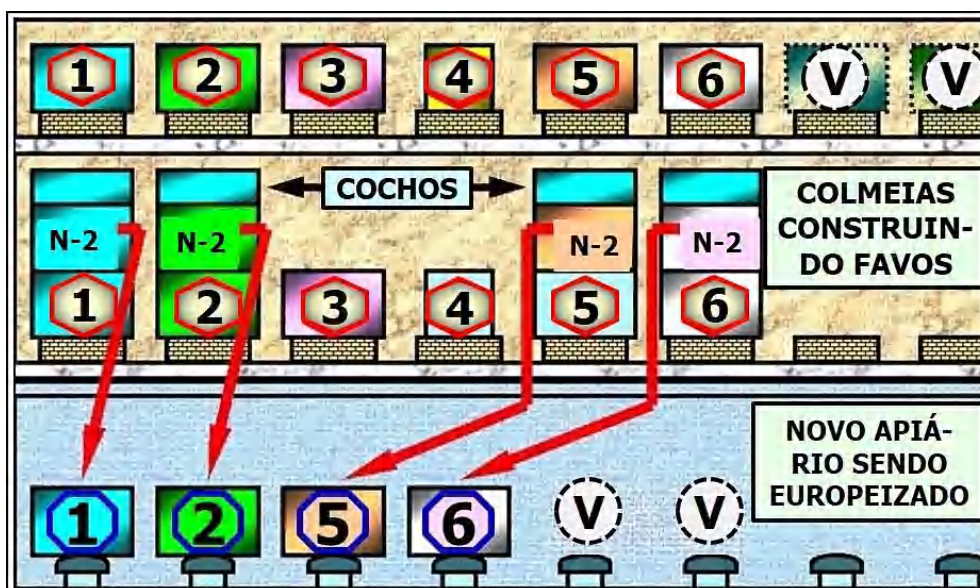
-VIII): as abelhas mestiças europeias, dóceis e manejáveis, filhas de rainhas europeias fecundadas na natureza por zangões de raça africana ou de raça europeia, contribuem de modo decisivo para o grande prazer de criar abelhas e desenvolver uma apicultura racional.

Com abelhas mansas europeias o Apicultor realiza uma apicultura integrada - de modo harmonioso e equilibrado - com a agricultura, com a ecologia, com a família e com a comunidade."

* Aqui o Autor faz alusão ao termo inapropriadamente usado pela elite apícola nacional de nomear as abelhas que estão por aí como "**africanizadas**". As abelhas de verdade africanizadas ("EA") via de regra constroem bons favos, isto é, regulares nas folhas de cera alveolada com medidas europeias. Os conceitos básicos da **Genética Apícola** se encontram na **IV PARTE** nos seguintes Capítulos: "**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**"; "**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE 'Apis' - GENERALIDADES**" e o específico "**8 - ABELHAS SCUTELLATA 'Apis mellifica scutellata'**".

** É possível aproveitar os enxames que não conseguem construir favos regulares na cera alveolada com medidas europeias. Será muito mais trabalhoso e demorado. Incluímos esta possibilidade porque nós já vimos regiões nas quais em mais de 60 colmeias povoadas por africanas provenientes de capturas e de transferências somente duas conseguiram trabalhar bem a cera moldada para as europeias. Ver na **VI**

PARTE no Capítulo “8 - TROCA SUPLETÓRIA” os subtítulos “[8.1.3 - RAINHA ROBUSTA - FAVOS VELHOS](#)” e “[8.1.4 - RAINHA EUROPEIA - FAVOS AFRICANOS](#)”.



Na Figura estão representados todos os manejos tais quais como o Autor os propõe. Este sistema não funciona bem com as africanas "*Apis mellifica scutellata*"; adiante no tópico "[12.1.3 - INVERSÃO DO MÉTODO](#)" há como é fácil solucionar este inconveniente.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: Direitos Autorais. Os textos do presente Capítulo nos foram enviados gentilmente para serem divulgados neste Livro para compartilhar Conhecimentos. Para publicar e difundir estes textos em partes ou no todo se dirigir aos endereços do Autor **João Pereira Martins** expostos no Final deste Capítulo: “**APIÁRIOS MARTINS**”. - Agradecemos esta importante colaboração com o fim de divulgar de que “*outra Apicultura melhor, sim é possível e até em meio às abelhas africanas ‘Apis mellifica scutellata’*”.

Este método foi desenvolvido especificamente para aumentar o número das colmeias, porém com o detalhe de que este incremento é europeizado.

Se o Apicultor fizer esses manejos aqui propostos pelo Autor uns **60** dias antes da florada principal e coadjuvar a estas colônias europeizadas a recuperarem rapidamente a pujança - aumento rápido da área da ninhada - a prole - fornecendo xarope de açúcar e substitutivos de pólen quando necessários terá as novas colônias prontas para uma excelente safra e já com um manejo prazenteiro.

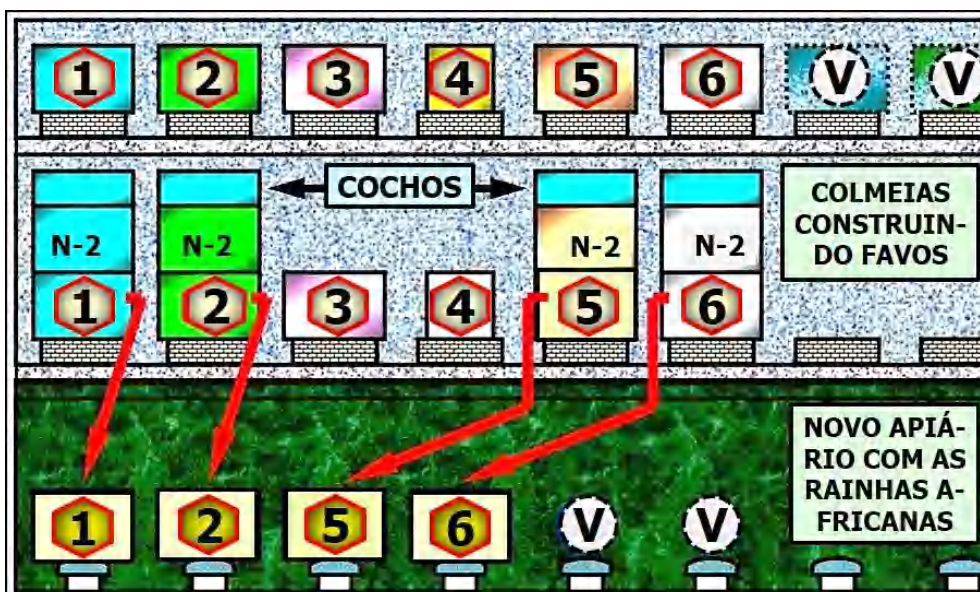
Serviria tanto para a introdução de princesas bem como das rainhas. Com as fecundadas há um ganho importante no calendário e os riscos inerentes às perdas durante os acasalamentos não existem mais.

Nos climas quentes é recomendado reduzir a um mínimo possível o período do consumo de alimentos secos ou pastosos como é o caso da pasta cãndi porque seriam perdidas muitas mestras. A **Gaiola rasa Doolittle** atende bem a este requisito e resolve.

12.1.3 - INVERSÃO DO MÉTODO

Com a anuência do Autor sugerimos dar preferência à forma a ser exposta agora. Aquela não serve para muitas raças de abelhas. A forma original seria problemática em muitas das raças africanas. O problema desta forma de **Divisão** foi apresentado na I PARTE no Capítulo “9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS '*Apis mellifica scutellata*' E NAS ASIÁTICAS '*Apis cerana*', '*Apis nigrocinta*' e '*Apis nuluensis*'” em “NOTAS E COMENTÁRIOS” no subtítulo “- [Entendendo melhor o que significa 'Tudo virar em NADA'!](#)”

Nem todas as africanas e muitas autóctones europeias do Leste admitem serem levadas para 1 novo local e lá mal chegadas imediatamente perderem a sua rainha: o novo colmeal pode virar em nada devido a que todas as abelhas inclusive as recém-nascidas saem do interior da colmeia seguindo o exemplo das mais velhas em busca das suas mães perdidas e horas depois as colmeias ficariam desertas podendo advir o saque. Apesar disto é perfeitamente possível aplicar esta logística apresentada pelo **Expert João com o pormenor de invertê-lo como consta na seguinte Figura**. Umas 3 semanas após se for a intenção do criador poderá eliminar estas rainhas do novo local e no 8º dia depois de eliminadas todas as realeiras puxadas introduzir rainhas nelas da raça que preferir.



A inversão simplesmente consiste em levar os ninhos com o grosso da ninhada - neste caso todos os favos velhos - e mais a rainha para o local novo. No local velho ficarão os sobreninhos (“N-2”)

órfãos com um bom tanto de abelhas jovens atentando para que em cada **1** haja uma boa porção de favos com mel, crias e ao menos **1 favo com ovos e crias eclodindo para poderem puxar realeiras**. Assim o colmeal velho ficou órfão, com os favos novos do “**N-2**” e é ele que será europeizado. *Com esta inversão nunca mais tivemos maiores complicações e tampouco para introduzir rainhas desde que a orfandade fosse prolongada como duns **7** ou **8** dias.*

No mais os cuidados são os mesmos: no local novo para onde foram levadas as rainhas africanas conjuntamente com os seus favos velhos **há que lhes fornecer água potável por 5 dias** até que se formem as **campeiras precoces** e a mesma tem de ser trocada a cada **2** dias. O processo no colmeal novo já estando recuperado tendo as rainhas africanas sacadas do velho pode ser repetido quando tiverem favos adequados para as raças europeias; poderão ser europeizados através duma nova **Divisão** como foi exposta neste Capítulo ou simplesmente orfanando as colmeias e depois no **7º** ou no **8º** após eliminadas **as realeiras introduzir as rainhas europeias** preferentemente através da **Gaiola rasa Doolittle**.

Nota: o criador pode usar este mesmo método para europeizar o colmeal introduzindo realeiras, princesas e inclusive rainhas já poedeiras bastando seguir as orientações vistas nesta **VII PARTE** nos Capítulos “**5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA**” e “**5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS (ANEXO)**”.

APIÁRIOS MARTINS

APICULTURA E COMÉRCIO DE MATERIAIS APÍCOLAS LTDA.

Procurar: João Pereira Martins

- Em São Paulo:

Estrada das Colmeias, Nº. 500

Bairro: **Vargedo**

CEP: **06850-000** - SÃO LOURENÇO DA SERRA - Estado de **SÃO PAULO** - Brasil

Telefone: 0(055)(xx)11-4686-1286

- Em Minas Gerais:

Av. Coração de Jesus, Nº. 1.888

Anel Viário Sul

CEP: **39403-170** - MONTES CLAROS - Estado de **MINAS GERAIS** - Brasil

Telefone: 0(055)(xx)38-3223-6590

E-mail: apiariosmartins@uol.com.br

12.II - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS

- FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com João Pereira Martins

SUMÁRIO: o ato de fazer artificialmente os enxames novos e pequenos se chama **Nucleação**. A sua finalidade principal é fecundar princesas de forma econômica: com poucas abelhas, um tanto de crias e com menos alimentos. Em palavras mais simples consiste em conseguir rainhas jovens poedeiras a baixos custos, isto pode ser feito inclusive em grande escala o que possibilitou a especialização na criação de rainhas e em consequência a do **“Apicultor especializado Criador de Rainhas”** gerando um comércio impressionante das mesmas estimadas em vários milhões de exemplares todos os anos pelo mundo todo. É tal que ninguém se atreve a dar números e somente argui de que inegavelmente são milhões e milhões. Contamos novamente com a colaboração de João Pereira Martins especialista também nesta área da apicultura o qual nos explicará uma das formas por ele usada. - O presente processo funciona bem com a maioria das raças europeias e europeias africanizadas (**“F-0”** e **“F-1”** sim; **“F-2”** não), porém mesmo em “F-0” não em todas, no caso das africanas em quase nenhuma e nas do Oriente Médio é variável.

Os “Direitos Autorais” dos textos citados neste Capítulo são plenos, totais de João Pereira Martins. Aqui tão somente os estamos divulgando e cumprindo a nossa missão de compartilhar Conhecimentos. (Ver o item **“§-1”** no final deste Capítulo em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”**).

Prosseguimos com a destacada presença de João Pereira Martins. Veremos como formar e conduzir núcleos sobretudo para a fecundação de princesas. O presente conteúdo foi recopilado da **“REVISTA BRASILEIRA DE APICULTURA”** Ano VIII Nº. 14 - 1998 páginas 10 a 12.

O **Método** é igualmente **convencional**, adequado para as *“Apis mellifica”* e permite aproveitar as abelhas de muitas raças; serve perfeitamente para a formação de núcleos nos quais existe a opção para introduzir uma rainha poedeira ou mesmo princesa de alguma raça europeia.



Com as abelhas europeias e as africanizadas (“F-1” = rainha europeia fecundada por zangões africanos das raças com abelhas agressivas) é possível dispensar o uso de roupas de proteção *como aqui o faço ao manejar esta Recria*.

O processo é muito interessante por expor conhecimentos dum experimentado Apicultor e criador de rainhas. Ademais é algo distinto em relação ao que preconizamos nos Capítulos precedentes embora a logística não mude. É mais praticado pelos criadores de rainhas europeias. Vejamos, pois como ele próprio nos explica o processo e como o põe na prática!

12.II.1 - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS PARA A INTRODUÇÃO DE RAINHAS EUROPEIAS

- por João Pereira Martins

“Aprender a criar abelhas mansas europeias é um exercício de atenção e prazer. Um dos segredos está no detalhe, na observação do comportamento estável e previsível da colônia, na delicadeza do gesto do Apicultor. Aqui você aprende com o conhecimento, a experiência, a didática e a dedicação abnegada de João Pereira Martins”. (Editorial original).

Nota: João Pereira Martins é o proprietário da empresa “**APIÁRIOS MARTINS**”. O seu endereço se encontra no final do Capítulo anterior “**[12.I - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - SAIBA COMO](#)**”

DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO com JOÃO PEREIRA MARTINS e no intitulado "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

*“Para a introdução de rainhas virgens (ou princesas) nos núcleos de fecundação, devemos observar que, procedendo desta maneira, faremos grande economia em quantidade de abelhas e crias a serem utilizadas. **Quanto menor o núcleo de fecundação, menor quantidade de abelhas e crias será usada, deixando disponíveis para os trabalhos normais nos apiários, os enxames mais populosos.***

Faça assim:

-1º): após receber a rainha que pode ser virgem ou fecundada, pegue um núcleo - (caixa) com tampa, fundo e redutor de alvado, mais os quadros com cera alveolada ou favos construídos - e leve-o até o enxame populoso de seu apiário (pode ser um núcleo tipo **Langstroth** americano, tipo **Schirmer**, ou outro qualquer), desde que os favos do enxame se encaixem perfeitamente no núcleo a ser formado;

-2º): após fazer fumaça no alvado, abundante e fria, abra a colmeia e retire os favos que serão necessários ao trabalho:

A seguir João expõe como formar os núcleos que acomodam apenas **3** caixilhos (“**A**”) ideais para a fecundação de princesas e os chamados grandes (**50%**) porque representam a metade do ninho normal (“**B**” e “**C**”) indicados para ampliar o silhal. Mais adiante há uma **Tabela** de como organizar os favos.

-A): Núcleo para 3 favos: um favo de crias nascentes, um favo de crias operculadas e um favo de mel e pólen.

-B): Núcleo para 5 favos: um favo de crias nascentes, um favo de crias operculadas, um favo de mel, um favo de mel e pólen (ou só pólen) e um favo construído e vazio.

(Coloque os favos com crias nascentes e operculadas, no centro do núcleo, o favo com mel ao lado das crias operculadas, o favo com mel e pólen (ou só pólen), ao lado das crias nascentes e o favo construído e vazio na lateral).

-C): Núcleo para 6 favos (Schirmer): dois favos de crias nascentes, um favo de crias operculadas, um favo de mel, um favo de pólen (ou mel e pólen) e um favo construído e vazio.

(Coloque os favos com crias nascentes e operculadas, no centro do núcleo, o favo com pólen (ou mel e pólen) ao lado das crias nascentes, os favos de mel na lateral do núcleo e o favo construído e vazio na outra lateral do núcleo).



À esquerda há 1 núcleo da colmeia Jumbo modificada com 3 caixilhos de ninho e o da direita Langstroth com 5 quadros.

Nota Importante: todos os núcleos (assim formados) **deverão ter sua população composta por abelhas novas.** (*).

* A razão se deve a que as abelhas novas aceitam com muito mais facilidade uma rainha ou princesa ali introduzida do que as campeiras.

Portanto, pegue para o núcleo de 3 quadros três favos com abelhas aderentes e despeje (sacuda) por sobre o núcleo para povoá-lo.

Para o de 5 favos, pegue quatro favos com abelhas aderentes e despeje sobre o núcleo, povoando-o.

Para o de 6 favos ideal para colmeia Schirmer, pegue quatro favos com abelhas aderentes e proceda da maneira;

Nota: cuidar para **não** derrubar a rainha da colmeia doadora de operárias no núcleo que estamos formando!

-3º): em seguida, introduza a rainha em uma gaiola Miller, preenchendo as passagens das abelhas e da rainha com pasta cãndi, fechando-as nas extremidades com pequenas rolhas de cortiça, tampões de plástico tipo batoque ou pequenos tampões de madeira, impedindo assim que as abelhas comam a pasta cãndi ali depositada, libertando e matando a rainha.

Esta rainha deverá ser introduzida imediatamente no núcleo de fecundação, entre dois favos de crias de cada nova família;

Nota: se a rainha ou a princesa provierem dum criador de rainhas estarão acompanhadas por um pequeno séquito (corte) de abelhas. Estas têm de serem retiradas da gaiola para não dificultarem o aceite.

-4º): feche o alvado do núcleo com uma espuma plástica, fita colante ou qualquer material que as abelhas não possam tirar com facilidade. Coloque por sobre o núcleo uma tampa com tela de ventilação (tipo tela mosquiteiro), levando-o em seguida para um cômodo fechado, aonde deverá permanecer em ambiente totalmente escuro, durante três dias e três noites completas;

Atentar para o detalhe dos 3 dias: é de suma importância! O objetivo disto é para que as abelhas que já revoaram quando forem liberadas não mais se recordem onde ficava a sua moradia e não possam retornar para lá. - Tal cativeiro **não** é suficiente para desmemoriar as abelhas europeias autóctones do Nordeste da Europa, e, por tanto seria uma temeridade mantê-las no escuro por mais duma semana. - **Não** há nenhum inconveniente em aplicá-lo como nas ítalo-americanas, italianas, caucasianas, mellifica-mellifica e cárnicas.

-A): Núcleo para 3 favos	- Cx. 01: - 1 favo: crias nascentes;
	- Cx. 02: - 1 favo: crias operculadas; e
	- Cx. 03: - 1 favo: mel e pólen.
-B): Núcleo para 5 favos: Jumbo e Langstroth	- Cx. 01: - 1 favo: mel;
	- Cx. 02: - 1 favo: crias operculadas;
	- Cx. 03: - 1 favo: crias nascentes;
	- Cx. 04: - 1 favo: mel e pólen (ou só pólen); e
	- Cx. 05: - 1 favo construído e vazio.
-C): Núcleo para 6 favos: SCHIRMER	- Cx. 01: - 1 favo: mel;
	- Cx. 02: - 1 favo: crias operculadas;
	- Cx. 03: - 1 favo: crias nascentes;
	- Cx. 04: - 1 favo: crias nascentes;
	- Cx. 05: - 1 favo: mel e pólen (ou só pólen); e
	- Cx. 06: - 1 favo construído e vazio.

O Núcleo de 3 quadros é o mais econômico para fecundar princesas, no entanto não seria prático iniciar uma nova colmeia com uma família tão débil. Notar a colocação incomum temporária dos quadros com ninhada nos de 5 (“-B):”) e 6 (“-C):”) quadros (Jumbo, Langstroth e Schirmer): o objetivo é facilitar a manutenção da temperatura na área ocupada pelas crias.

Notas:

- a diferença principal entre a opção “-B):” e “-C):” é que na última são “2 favos de crias nascentes”. Disto resulta numa vantagem inicial importante para a Schirmer em relação à Langstroth; para a Jumbo já não é tanta;

- os desenhos das peças e as respectivas medidas da Colmeia Schirmer que reverencia o seu Autor Bruno Schirmer e é adotada por João Pereira Martins se encontram na **III PARTE** no Capítulo “**7 - COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**7.6 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA SCHIRMER!**”. As colmeias, os núcleos ou “submúltiplos” como aqui são chamados com tamanhos variados e acessórios estão disponíveis no comércio especializado na loja “**APIÁRIOS MARTINS**”: ver o endereço no final do Capítulo anterior “**12.1 - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - SAIBA COMO DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO com JOÃO PEREIRA MARTINS**”; e

- as **Tabelas** pressupõem de que os núcleos sejam de “**Armação-fria**”. Fossem de “Armação-quente” bastaria inverter a ordem dos favos de tal forma que o mel ficasse no fundo (traseira) dos mesmos.

-5º): após o período de total escuridão, à noite após o dia ter terminado, leve o núcleo para o seu lugar definitivo no apiário, coloque-o sobre um cavalete, tire o material que está fechando o alvado, tire também a tampa com a tela, que serve como ventilação, recoloque a tampa original do núcleo, e deixe as abelhas permanecerem assim até o sétimo ou oitavo dia após a formação do núcleo, **tomando cuidado para que a abertura do redutor de alvado seja a menor possível**, ainda reduzida com um toquinho de madeira, para dar passagem a somente três a quatro abelhas simultaneamente, evitando assim o **saque** ou **pilhagem** do núcleo;

-6º): **completados os sete ou oito dias, abra novamente o núcleo, verifique se a rainha ou a princesa continua viva e - em caso positivo - elimine totalmente, uma a uma, todas as realeiras que porventura as abelhas tenham criado** (talvez não apareça nenhuma realeira, pois se os favos tinham crias nascentes e nenhuma postura da rainha, ou se tinham todas as crias operculadas e não havia a presença de ovos ou larvas até três dias de idade, as realeiras não terão sido formadas; contudo, somente um ovo ou larva que não tenha sido visto pelo Apicultor poderá servir de base para a criação de uma rainha pelas abelhas, rainha essa que terá a preferência das abelhas, **pois as rainhas por elas criadas sempre são as escolhidas para reinar nas colmeias**).

Se a rainha (introduzida) morreu, deixe nascer a da realeira, após mais sete dias, **retire esta rainha indesejável, elimine-a e novamente introduza uma rainha ou princesa de raça europeia nesse núcleo;**

-7º): tire os tampões da gaiola **Miller** que obstruem a passagem das abelhas e da rainha, deixando o espaço livre para as abelhas comerem a pasta cãndi e assim, involuntariamente, libertarem a futura rainha;

Caso tenha sido introduzida uma mestra já poedeira em questão de **3** dias depois de estar liberada deverá estar em plena postura.

12.II.2 - FECUNDAÇÃO EM SÉRIE DE PRINCESAS

Os próximos itens “**8º)**”, “**9º)**”, “**10º)**” e “**11º)**” se referem especificamente aos cuidados e manejos dos núcleos quando estes forem utilizados para a fecundação continuada de princesas como o fazem os Criadores de Rainhas.

-8º): quando se completarem quatorze dias, após a formação do núcleo de fecundação, faça uma **Revisão** e procure pela rainha, que certamente estará fecundada e em postura nos favos centrais do núcleo, onde originalmente existiam crias nascentes e agora após o nascimento das abelhas, existe espaço para a nova rainha dar continuidade à vida ativa da família.

Se a rainha foi fecundada, aparecerão ovos e até larvas (se a libertação da rainha tiver sido mais rápida que o normal, esta rainha poderá ser retirada do núcleo de fecundação e imediatamente poderá ser introduzida em um enxame que se queira **europizar**).

Se a rainha saiu para fecundação e **não** voltou pode ter sido pega por um passarinho, uma lagartixa, um sapo ou ter ficado presa em alguma teia de aranha ou mesmo ter se perdido por causa de ventos fortes ou de uma chuva inesperada.

Tire-se também a gaiola **Miller** que serviu para a introdução da rainha seguindo os mesmos critérios explicados após o item “**6º)**” deste artigo. Nesse caso, recoloque favos de crias e mais alimento no núcleo de fecundação e outra vez introduza uma rainha virgem europeia;

-9º): estando o núcleo agora orfanado (pois a rainha foi levada para outra colmeia) poderá receber, como explicamos no item anterior, nova rainha virgem para ser libertada e fecundada - estando pronta, após o período de catorze dias, para ser retirada e introduzida em nova família de abelhas;

-10º): após a fecundação de duas rainhas, **14 dias mais 14 dias**, ou seja, **28 dias após ter sido formado o núcleo de fecundação deverá ser REFORMADO**, isto é: **deverá receber novamente, favos de crias nascentes e operculadas, favos de mel e pólen**, seguindo criteriosamente todos os detalhes das explicações anteriores, referentes à formação e povoamento do núcleo, não precisando, porém ficar no cômodo escuro, pois a população ali nascida e estabelecida, continuará a fazer parte integrante dessa família, que já conhece o local de sua moradia e ali permanece.

Essa “REFORMA” se faz necessária, porque todo o pequeno enxame ou pequena família de abelhas, não tem condições de se autossustentar, consumindo mais alimento do que produz e morrendo muito mais abelhas do que eventualmente poderão nascer ali;

12.II.3 - CUIDADOS GERAIS

-11º): todas estas normas e critérios servem para a formação de um núcleo ou de vários núcleos. **Não convém que o Apicultor que tenha pouca experiência neste assunto faça de imediato grande quantidade de núcleos (fazer no máximo cinco), a fim de evitar que enfraqueça demais os seus enxames e, por inexperiência, venha a perder todo o trabalho;**

-12º): todos os favos retirados das colmeias e enxames, formadoras dos núcleos, deverão ser repostos imediatamente, com quadros guarnecidos com cera alveolada ou favos já construídos pelas abelhas (**no caso de reforma dos núcleos de fecundação haverá uma troca, de favos sem mel e pólen por favos com mel e pólen e favos com crias nascentes e operculadas por favos vazios ou com pequena postura da nova rainha**);

-13º): é importante lembrar que todos os enxames que forneçam favos com mel, pólen, crias e favos vazios, para os **NÚCLEOS**, deverão receber imediatamente alimentação complementar de xarope de açúcar, glicose ou xarope de mel, para que as abelhas assim estimuladas passem a construir a nova cera ou induzam a rainha a fazer nova postura nos favos vazios, dando velocidade e eficiência ao trabalho apícola;

-14º): as explicações técnicas foram feitas em cima dos materiais normalmente usados pelos Apicultores. No caso dos núcleos de fecundação estes poderão ser formados muitíssimo menores, como os que são usados na **SEDE RURAL DA ABRACAM**, originados dos submúltiplos da colmeia modelo **SCHIRMER** (ou seja, núcleos **M, S** ou **I**, que serão mostrados em edições posteriores, conforme a disponibilidade de tempo e espaço, bem como nas Vídeo-Aulas - fitas de vídeo - que serão lançadas em breve pela **ABRACAM**). **Por serem pequenos, facilitam muito o trabalho, usam pequenas quantidades de abelhas, mas exigem que se mude totalmente a técnica e os materiais empregados nos apiários para seu uso;**

-15º): **nunca introduza uma rainha europeia em núcleos ou enxames formados com abelhas campeiras africanas: fatalmente ela morrerá. Sempre os núcleos deverão ser formados com abelhas novas, distanciados um do outro com o mínimo de um metro e seguindo rigorosamente as explicações dadas aqui;** e

-16º): todas as rainhas fecundadas em apiários que possuam somente abelhas africanas deverão ser introduzidas nas colmeias do apiário com a técnica correta para esse trabalho, pois assim essas rainhas, fazendo postura no novo enxame, farão nascer abelhas mestiças e também zangões europeus (da raça da

rainha), que fecundarão rainhas virgens africanas, e assim o comportamento das abelhas que estiverem alojadas na natureza mudará, havendo menor pilhagem nos apiários, menos agressividade, menor enxameação e conseqüentemente maior produção.

Para eliminar possíveis dúvidas quanto ao trabalho de **DESAFRICANIZAÇÃO** ou **EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS**, consulte o artigo técnico publicado no jornal “**MEL, PRÓPOLIS & CIA.**” Edição Nº. 9: “**TÉCNICAS DE EUROPEIZAÇÃO: SAIBA COMO DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO**”. (Ver o Capítulo anterior “**12.I - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - SAIBA COMO DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO com João Pereira Martins**”).

Nota: após o uso dos **NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO**, quando não houver mais rainhas virgens a serem fecundadas, o Apicultor poderá dar continuidade ao crescimento dessas famílias, mudando-as para colmeias, dando-lhes mais favos de crias e alimento, aumentando assim o seu patrimônio em abelhas e colmeias, já tendo a certeza de que, quando necessário, poderá novamente refazer todo o trabalho, agora com abelhas mestiças europeias, com mais tranquilidade, satisfação e menor agressividade das abelhas e não mais tendo que aprisioná-las por três dias e três noites, pois as mestiças europeias, nos núcleos novos formados, poderão ser levadas até a 10 metros de distância, imediatamente após a sua formação, que não voltarão ao local de origem, na colmeia matriz”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: Direitos Autorais. Os textos do presente Capítulo e do anterior nos foram enviados gentilmente para serem divulgados neste Livro para compartilhar Conhecimentos. Para publicar e difundir estes textos em partes ou no todo se dirigir aos endereços do Autor **João Pereira Martins** e da sua empresa “**APIÁRIOS MARTINS**” expostos no final do Capítulo anterior “**12.I - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - SAIBA COMO DESAFRICANIZAR O SEU APIÁRIO com João Pereira Martins**” e na Seção Introdutória em “**Agradecimentos**”.

Atendendo à solicitação dos Apicultores o Autor e em mútuo acordo introduziu algumas alterações no presente Capítulo que então estava voltado exclusivamente para a **introdução de princesas nos núcleos** em razão da falta de rainhas europeias fecundadas em quantidade suficiente. Para atender aos clientes com mestras fecundadas é exigida uma estrutura muitíssimo maior: há necessidade de inúmeros **Núcleos de Fecundação**. O título original era: “**NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO PARA INTRODUÇÃO DE RAINHAS VIRGENS EUROPEIAS**”.

Está aqui mais uma importante colaboração de João Pereira Martins a quem agradecemos efusivamente a sua participação.

Neste Capítulo vimos as bases de como funcionam os núcleos para introduzir rainhas poedeiras ou para uma **fecundação continuada de princesas através de núcleos**. No exterior os grandes Centros mantêm milhares de pequeninas famílias de abelhas capazes de atenderem a qualquer demanda.

No presente método o Autor se refere especificamente à fecundação das rainhas das subespécies europeias, no entanto poderiam ser doutras raças. No Oriente Médio e na África existem inúmeras raças de abelhas infelizmente pouco estudadas; entre estas há várias mansas, quer dizer, uma infinidade de possibilidades inexploradas para as melhorias genéticas. - Em contraparte há muitas raças que **não** se sujeitam a tal forma de fracionamento.

Inquestionavelmente resulta vantajoso sempre que possível quando pensar no aumento do silhal introduzir mestras já poedeiras porque se ganha um tempo valioso no calendário e **não** há o risco de perder algumas das possíveis futuras “mães” durante os voos nupciais.

A maior dificuldade do presente **Método** para iniciar o processo reside em se conseguir um aposento tão escuro comparável com ao das noites sem nenhuma Lua.

Alguns criadores ao invés disto preferem levar uma colmeia populosa para um estaleiro vago a mais duns **10** metros como se fizessem uma **Divisão Convencional**. No local velho montam uma colmeia nova agregando favos com víveres e crias: estes podem ser retirados dela mesma que agora está noutra local ou preferentemente doutras silhas e retornam a rainha-mãe para este seu local de origem para ficar com as suas próprias campeiras que com o passar das horas retornarão para este local devido ao hábito. Depois de passados **2** dias completos a colmeia orfanada que ocupa o local novo no colmeal é fracionada: é de se esperar entre **3 a 4** bons núcleos novos. O prazo de esperar **2** dias completos para somente depois fazer o fracionamento é necessário: tem por objetivo permitir o retorno ao local velho de todas as abelhas que já revoaram alguma vez no antigo lugar; os neónúcleos assim formados poderão ser postos em qualquer estaleiro vago do colmeal e por certo 1 já ficaria neste mesmo local novo porque ali provavelmente algumas já revoaram e obviamente marcaram este local.

Estes processos infelizmente - tais facilidades de manejo como o aludimos há pouco - não servem para várias raças de abelhas: ver na I PARTE no Capítulo “9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS '*Apis mellifica scutellata*' E NAS ASIÁTICAS '*Apis cerana*', '*Apis nigrocinta*' e '*Apis nuluensis*'” o subtítulo “- Entendendo melhor o que significa 'Tudo virar em NADA!'”.

No “**14º**):” item são citados núcleos bem pequeninos. Estes na Literatura Apícola internacional são denominados como núcleos “**Babies**” - palavra no plural de “**Baby**” que em inglês significa “criança”, “neném”, “recém-nascido”. Sabemos que há várias raças inclusive algumas das europeias que **não** se sujeitam a viverem em núcleos tão diminutos por isso antes de intentar o sistema dos “**Babies**” - por certo

inquestionavelmente tentador devido aos baixíssimos custos de manutenção - é importante fazer um teste prévio e ver se não os abandonam a quase todos por ocasião dos voos nupciais ou tão logo a nova rainha faça a primeira desova.

No “**15º**” item temos uma nota importante baseada na observação dos Apicultores que as operárias mais idosas - as campeiras - opõem uma muito maior "birra" para aceitarem uma rainha introduzida.

É verdade. A nossa experiência demonstrou que isto pode ser contornado se a orfandade for prolongada. No 7º ou no 8º dia depois da orfandade ou da formação dum novo núcleo é feita uma inspeção minuciosa para eliminar todos os berços régios puxados e então é introduzida a rainha ou a princesa presa preferivelmente dentro duma **Gaiola rasa Doolittle**. Este longo período já as impacientou o suficiente facilitando a introdução duma mestra poedeira ou virgem estranha (que não tenha sido criada por elas mesmas) e ademais não existe mais nenhum ovo ou larva em condições para elas intentarem novamente puxar realeiras. - Em todo o caso o único método de fato seguro - indicado para a internação das matrizes - é o já visto nesta **VII PARTE** no Capítulo “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**”.

12.II.4 - REFORMA

O termo “**Reforma**” - como o sabemos - refere-se às trocas: **intercâmbios de favos entre as colmeias**. Periodicamente - a cada **28** dias - os **Núcleos de Fecundação** precisam receber reforços de víveres e de crias para não se extinguirem como nos esclareceu o Autor. Tão logo esteja comprovada a fecundação pela presença da postura as jovens rainhas são retiradas, introduzidas noutras colmeias ou despachadas para os clientes normalmente através dos Correios para dar lugar a que outra princesa possa se fecundar também ali.

Esse processo é relativamente rápido permitindo até duas rainhas fecundadas por núcleo a cada **28** dias, portanto não há tempo e nem capacidade para que esta pequena família desenvolva a criação suficiente e nem para acumular estoques de víveres; então obviamente carecerá de reforço de víveres e de prole (crias).

12.II.5 - COLMEIAS DE APOIO

Assim são chamadas as silhas que colaboram com os favos usados na “**Reforma**”: trata-se das que ajudam com mel e crias os núcleos como fora exposto nos itens desde o “**10º**” até o “**13º**”. Aqui temos mais um termo e também muito utilizado pelos Criadores de Rainhas: “**Colmeias de Apoio**”. - Elas são silhas populosas. Recebem alimentação suplementar em grandes quantidades para lotarem os favos com

viveres e desenvolverem abundante criação para mais tarde serem usados nas “**Reformas**”. Se o criador usasse os pequeninos núcleos denominados “**Babies**” obviamente as de **Apoio** também estariam compostas por estes mesmos quadrinhos, porém com muitos.

Como o tema dos núcleos é deveras amplo, complexo e são muitas as possibilidades prosseguiremos com eles nos próximos 3 Capítulos.

12.II.6 - DEMASIADA FUMAÇA NO MEIO AMBIENTE DESORIENTA AS PRINCESAS NOS VOOS NUPCIAIS

Aqui está um importante alerta para os Apicultores que criam as suas abelhas nas regiões onde os colonos têm o mau hábito de fazerem queimadas como das matas. Como consequência disto em virtude da época ser de seca a fumaça invade os céus, reduz a um mínimo a visibilidade e inclusive chega a impedir o funcionamento dos aeroportos. Então nestes dias as princesas que saem em voos nupciais não conseguem encontrar o caminho para retornarem à sua colmeia, perdem-se e o resultado é mais uma família zanganeira. ***No ano de 2015 durante o mês de Agosto nenhuma das 20 princesas nossas que saíram nos seus voos nupciais conseguiram regressar. Todos os anos nesta época (aqui em Agosto a Outubro) isto se repete e é causa de enormes aborrecimentos.***

Há indício de que o excesso de fumaça no ar afete também os zangões caracterizados por terem uma visão privilegiada porque nas colmeias o percentual dos indivíduos adultos parece não corresponder com a criação deles presentes nos favos. - É provável que afete também as campeiras, mas para poder asseverar o fato seriam necessários vários ensaios e avaliações.

Por isso o criador de rainhas e o Apicultor nesta época do ano devem fazer de tudo para não terem colmeias órfãs e nem com princesas.

Indubitavelmente se trata duma forma arcaica de ser praticada a agricultura mediante as queimadas que com o tempo leva à desertificação. Reflete um problema social de falta de conhecimentos e da parte política de promover assentamentos rurais com o fim dos pobres não poderem ser vistos pelos turistas e não desqualificarem o país em dados como do **PNUD** e outros. Já me cansei de ouvir: “*a maneira mais barata de se livrar dos pobres é despejá-los no campo com falsas promessas de ajuda financeira e técnica*”. - Não afirmo que todos os programas deste estilo tenham tal objetivo sinistro e inclusive os que mais fazem as queimadas são o gigantes latifundistas que se apossam indevidamente de milhares de hectares.

13 - SISTEMA CLÁSSICO DE FORMAÇÃO DE NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO

SUMÁRIO: esta **VII PARTE** está voltada para criar princesas, fecundá-las, para uso próprio, para o comércio de núcleos povoados e de abelhas a granel. Vemos várias formas de formar núcleos com uma visão diferente e totalmente contrária à da **VI PARTE**; lá a nossa preocupação era a produção de mel ou doutros produtos das abelhas e, portanto eles lá eram malvistas quando requeridos como “**um mal necessário**” porque o produtor deve estar numa contínua labuta para nunca ter famílias pouco povoadas. **Lá na verdade seria loucura de 25 colmeias multiplicar para 75 ou 100 unidades**, a não ser que estivesse disposto a comprar toneladas de açúcar para conseguir ter famílias populosas e mesmo assim teria de esperar mais de **100 dias**; enquanto isto a safra do ano certamente seria perdida. Aqui se visa criar, fecundar as princesas com os mais baixos custos permitindo ser viável o comércio de rainhas, de núcleos povoados e de abelhas a granel. Por isso o Apicultor normal quando pensar em aumentar as suas colmeias deve evitar quase todos os métodos expostos nesta **VII PARTE** (*) e escolher entre os expostos na **VI PARTE**; numa boa condução seguindo os métodos ali expostos a cada ano ele pode dobrar o número de famílias sem perder uma gota de mel sequer. Aqui seguindo outra premissa, a da economia, mas não deixando de lado jamais a qualidade das rainhas criadas expomos como formar núcleos com apenas de 3 caixilhos de ninho e apontamos uma solução para minimizar o problema de que as abelhas como as africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” não os abandonem ante qualquer pico floral.

* O único método exposto nesta **VII PARTE** que seria exceção e interessa a qualquer produtor de mel é o de Joseph Gray porque **não** diminui a sua safra e está no Capítulo “**7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDE**”. Até a compra de núcleos povoados quando requeridos não deixa de ser - como o dissemos - um “*mal necessário*”; basta ver na **V PARTE** no Capítulo “**2 - O PRIMEIRO APIÁRIO**” o subtítulo “**2.3 - CONDUÇÃO E MANEJOS**” para se dar conta de como demora para atingir o patamar produtivo que deve estar acima de **60.000** abelhas adultas por colmeia.

Com as raças de abelhas europeias, suas similares do Oriente Médio e da África é fácil formar núcleos de qualquer tamanho sem maiores dificuldades. Há incontáveis formas de formá-los e nem há como abordá-las a todas. Em contraparte há raças como as africanas “*Apis mellifica scutellata*” que somente aceitam viver nos núcleos maiores, não se sujeitam de nenhuma maneira viverem em espaços reduzidos (como **em apenas 3 quadros de ninho**) e os abandonam na primeira oportunidade que tiverem como quando detectam um pico floral, isto se é que o criador conseguiu montar tal enxame. Felizmente não é um problema insolúvel embora resulte num inevitável aumento de custos.

13.1 - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS COM ABELHAS EUROPEIAS E SIMILARES

É relativamente fácil formar núcleos com as raças europeias, suas similares e as complicações posteriores costumam ser mínimas praticamente restritas ao controle para evitar o **saque** dependendo da raça criada ou da existente na região de abelhas que o fazem. - Também não há nenhuma dificuldade quando as europeias são africanizadas (“F-1” = “EE-A”) com as “*Apis mellifica scutellata*”.

Quem criar as rainhas africanas puras (“F-0” = “AA-A”) e rainhas africanizadas (“F-2” = “EA-A”) terá de seguir as regras expostas mais adiante no subtítulo “**13.2 - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS COM ABELHAS AFRICANAS ‘Apis mellifica scutellata’ E SIMILARES**”.

13.1.1 - COM LOCAL ABSOLUTAMENTE ESCURO “COM CATIVEIRO”

Quem dispuser dum aposento totalmente escuro terá uma maior facilidade para povoar os núcleos. A escuridão tem de ser absoluta como a duma noite em meio à selva sem a presença da Lua. O processo é o que vimos no Capítulo anterior “**12.II - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com João Pereira Martins**” segundo o item “**-4º**”.

Chegar-se-á até uma colmeia populosa, retirar-se-ão dela **1 favo com muito mel** (se este tiver algum pólen ainda melhor) e mais **2 caixilhos com crias todas ou quase todas operculadas**; ao introduzir estes quadros no núcleo prestar bastante atenção para **não** levar junto a rainha. As abelhas aderidas aos favos não são derrubadas. Caso a população ficou muito baixa, incapaz de cobrir bem os caixilhos das crias, agrega-se mais abelhas com o uso duma concha ou com um copo. Por outro lado a população não pode ficar muito alta sendo até preferível um pouco a menos a terem demais abelhas.

Terminado o processo é só fechar o alvado, apor uma tela de ventilação e acima colocar o pequeno saquinho com preenchimento de algodão; é só ensopá-lo n'água e sobrepô-lo acima da tela.

E assim podemos formar vários núcleos de acordo com a nossa necessidade.

Leva-se até o cômodo escuro e se espera passar ali **3 dias e 3 noites completas**. **O objetivo visa ultrapassar o limite da capacidade da memória das abelhas**. Depois deste prazo quando ganharem a liberdade não retornarão ao antigo local porque não se lembram mais onde ficava a sua antiga “casa”.

- O sistema do **cativeiro no escuro** funciona bem porque o núcleo é formado com abelhas de todas as idades e se defenderá bem quanto ao saque desde o início quando for colocado no estaleiro que se lhe destinar. - Não há o posterior retorno das campeiras.

- O criador pode formar os núcleos tirando favos de diversas colmeias e ainda usar as abelhas duma diferente. Assim não enfraqueceria demais a ninguém.

Passados os **3 dias** e as **3 noites** completas estando já escuro são colocados nos estaleiros onde ficarão em definitivo; sobrepor a tampa e abrir um pouco o alvado. No dia seguinte não surgirão maiores complicações porque como não se lembram mais onde habitavam por isso terão de marcar a nova posição da sua moradia. Para simplicidade de manejo - como está escuro - fica muito mais fácil deixar para à tardinha do dia seguinte e então retirar as telas de ventilação que ficaram debaixo das tampas.

Dentro de mais **4 ou 5 dias (7º ou 8º dia depois de formado)** as realeiras puxadas nos núcleos serão eliminadas e serão introduzidas dentro de cada **1** deles uma ou duas realeiras dentro de **Protetores West** ou preferentemente uma princesa presa numa **Gaiola rasa Doolittle**. - Poder-se-ia em teoria esperar que criassem a sua própria princesa, no entanto a demora até normalização seria exagerada. Outro aspecto que contraindica tal solução se refere ao fato de que as colmeias débeis e órfãs são incapazes de criarem rainhas robustas.

Com mais **3 dias (11º dia desde o início)** bem à tardinha é dada liberdade às princesas. Se forem realeiras depois de **5 dias (14º dia corrido)** é verificado se nasceu a nova princesa e se é bem formada fisicamente.

Se o núcleo não ficou bem formado - quer dizer com poucas operárias - há que tirar **1** quadro com quase todas as crias já nascidas e em seu local colocar **1** que contenha muitas operculadas.

- O PRESENTE MÉTODO - O DO “COM CATIVEIRO” - PODE SER APLICADO A TODAS AS RAÇAS DE ABELHAS EUROPEIAS?

- **NÃO!** - Não serve para as raças autóctones do Leste e Nordeste da Europa, porque, como o sabemos, a memória destas vai muito além de **6 ou 7 dias** e, portanto tal cativeiro com uma demora de **3 dias** obviamente não seria suficiente havendo retorno massivo de abelhas ao local antigo onde moravam e se fosse duns **8 ou 9** se tornaria exagerado e prejudicial.

A variedade “*troicek*” e subvariedade “*krainka*” das “*Apis mellifica carnica*” polonesa apesar de não estar classificada entre as autóctones também tem esta característica.

13.1.2 - NUCLEAÇÃO NORMAL “SEM CATIVEIRO”

O processo segue o mesmo raciocínio do anterior. (Olhar a Ilustração seguinte). Também é feito dentro do próprio apiário. Esta forma não depende de **cativeiro no escuro** e é muito usada entre os Criadores de Rainhas.



A colmeia congestionada perde as crias operculadas e as abelhas novas. Para isto ser conseguido ela é mudada de local como aparece no **Requadro superior**. No Requadro do meio se vê que no estaleiro antigo foi montada uma nova colmeia; para ela foram retornados os favos de ninho excedentes com mel, os com ovos e crias abertas predominantes, a rainha e mais a(s) melgueira(s) se a(s) tinha; o espaço vazio no ninho é completado com quadros contendo bons favos os quais podem ser vazios ou folhas de cera moldada. A colmeia velha que foi levada para **1** estaleiro distante há mais de **10** metros foi orfanada e por ora não é mais tocada; deve permanecer assim até que todas as que já voaram alguma vez retornem ao antigo local. **Isto leva 2 dias completos para acontecer**. O único cuidado por agora é colocar no alvado **1 Alimentador Boardman** cheio d'água.

Como se trata de inevitabilidade - o retorno das campeiras ao antigo local - o primeiro passo a ser tomado é usar dalgum artifício para separar todas as abelhas que já revoaram: para que voltem até o antigo local antes de proceder a "**Nucleação**". Isto é conseguido - como vemos na Ilustração e na sua explicação - com facilidade mudando a colmeia a ser dividida para uma distância superior a **10** metros.

No antigo local é montada outra colmeia. Para esta são retornados os caixilhos com predominância de crias novas e ovos depois de terem sido derrubadas as abelhas. **A rainha também é retornada ao antigo local**. O espaço vago é preenchido com quadros com cera alveolada ou favos construídos. As melgueiras conjuntamente como todos os seus favos são devolvidas à colmeia nova - àquela que foi formada no antigo local - depois de desocupadas das abelhas.

- COMO É FEITA ESSA “MUDANÇA PROVISÓRIA” EM DETALHES!

- Como dissemos o primeiro passo é fazer retornar ao local antigo todas as abelhas que já revoaram. Em palavras mais simples: **separar as que já voam das que ainda nunca voaram!** Isto se consegue facilmente bastando levar a colmeia a ser dividida a um local a mais de **10** metros de distância. Deve ser feito num dia com temperatura favorável: mais de **20º** Celsius (= acima de 68º Fahrenheits).

No local antigo colocamos **1** ninho vazio com **1** fundo. Devolvemos para este: os quadros com predominância de crias novas e ovos (**4 favos no total**), a rainha, um pequeno punhado de abelhas e a(s) melgueira(s) se a(s) tinha. O espaço faltante é completado com favos vazios ou quadros contendo cera moldada.

Assim o local antigo já está pronto: perdeu as crias operculadas e uma importante parcela das abelhas.

Na colmeia mudada de local - na silha “velha” - (**Mudança Provisória: ver o Requadro do meio**) **não** são repostos os quadros faltantes. Com o passar das horas as que voam irão retornando ao local antigo. Para ocorrer o total regresso de todas as que já voaram leva **2** dias. Enquanto isto não acontecer ainda não se pode fracionar este conjunto.

O retorno total somente estará completo depois de acontecer a revoada no novo local. As novas que já revoaram (com mais de **4,5 dias de vida** depois de nascidas) retornarão ao local antigo e **as que o fizerem pela primeira vez marcarão este novo local**; por isso no final da “**Nucleação**” **1** dos novos núcleos deverá ficar neste novo lugar.

Por isso somente depois da revoada no novo lugar é possível fazer a formação dos núcleos. Esta pode ocorrer no mesmo dia ou no seguinte ou quando o clima o permitir. Depois disto havendo bom tempo quem era de retornar ao antigo estaleiro já o fez. E também este será o local para **1** dos núcleos a serem formados.

A quantidade de Núcleos que é formada com esta técnica é de **2** ou **3** por colmeia populosa fracionada. Se faltarem favos com crias operculadas e com mel estes são obtidos doutras colmeias.

Nota: como estamos formando núcleos com abelhas europeias ou africanizadas do grupo “**F-1**” (“**EE-A**”) é possível formar até **3** porque bastaria **1** com mel, **1** com ninhada madura e o **3º** poderia inclusive ser até **1** favo vazio.

Terminado o trabalho são colocados nos estaleiros que se lhes destinam. - Não se esquecer de colocar **1** no local provisório conforme vemos no **Requadro inferior** da última ilustração. - Há necessidade de fornecer água potável para os neonúcleos por aproximadamente uma semana: resolve encaixar no alvado **1 Alimentador Boardman** com água a qual deve ser trocada dia sim e dia não.



Nesta Figura vemos o resultado final e tudo voltando ao normal. O núcleo do **Requadro superior** deverá ter as suas primeiras **campeiras precoces** no **5º** ou no **6º** dia do início do processo e os outros **3 a 4** dias depois.

Outra cautela se refere ao saque: tais são demasiado vulneráveis ao **saque** por cerca de duas semanas e, mormente na primeira. Há que reduzir temporariamente a abertura do alvado ao mínimo para dar passagem somente para duas ou três abelhas no máximo por vez.

- No **7º** ou **8º dia** serão eliminadas as realeiras puxadas e introduzidas **2 realeiras em Protetores West** ou **1 princesa presa na Gaiola rasa Doolittle**;

- no **10º** ou **11º dia à tardinha** será liberada a mestra se for o caso; ou

- no **13º dia** será confirmado o nascimento duma princesa e verificada a sua sanidade.

Como o sabemos é contraindicado confiar embora seja possível em que elas mesmas criem a sua nova mestra porque fatalmente seria raquítica; tais neofamílias não reúnem sequer as mínimas condições indispensáveis para tal missão.

Se tudo correr bem no caso de terem sido introduzidas realeiras entre o **20º** e o **23º dia** deverá haver uma jovem mestra em postura. A eficiência do método está restrita a que somente se pode obter uma nova

rainha fecundada somente a cada 4 semanas. - Tal calendário pode ser encurtado, porém os núcleos dependerão de “Colmeia de Apoio” para fornecerem favos com crias.

13.1.3 - QUAIS SÃO OS CUIDADOS POSTERIORES DE MANUTENÇÃO?

Depois de formados há que mantê-los adequadamente para não faltar alimentos, esporadicamente podem requerer de reforços de crias e durante as floradas de **manejos para descongestionamento**.

13.1.3.1 - COLMEIA DE APOIO PARA VÍVERES

Não é nada fácil alimentar individualmente cada núcleo se estes forem muitos como no caso dos grandes criadores de rainhas. Também seria muito complicado nutrir inúmeras famílias fracas se as abelhas tiverem a característica do **saque** e na verdade a maioria das criadas no mundo a tem.

Estes problemas são contornados eficazmente se a cada 3 semanas ou conforme se faça necessário for trocado o quadro com mel (ou com xarope de açúcar) por outro que esteja cheio. No caso das colmeias Jumbo e Dadant uma troca mensal costuma ser suficiente porque os seus quadros de ninho são maiores.

Para isso é usada a **Colmeia de Apoio para Víveres**.

As técnicas utilizadas para conseguir muitos favos com víveres operculados são as mesmas já vistas na **V PARTE** no Capítulo “5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN” no subtítulo “[5.14 - FAVOS COM VÍVERES PARA TRANSPORTE DE COLMEIAS POVOADAS À LONGA DISTÂNCIA](#)”.



Se necessitarmos favos de ninho com melato de açúcar no local das melgueiras “M-1” e “M-2” seria colocado **1 sobreninho**. (*). Uma alimentação abundante permite inclusive a construção de favos na cera alveolada. A tela excludora acima do ninho tem por finalidade impedir a desova da rainha ali; se isto não importar pode ser dispensada. A outra peneira colocada abaixo da melgueira que contém os **Cochos Doolittle** não é indispensável, no entanto ela influi positivamente no sentido de diminuir drasticamente os rebocos de cera nos mesmos.

* Esta disposição com **2** melgueiras sobreposta (“M-1” e “M-2”) permite nalgumas colmeias como exemplo na Jumbo num lado colocar **5** favos de ninho e no oposto **10** de melgueira. Isto vale para as colmeias de última geração em que o ninho tem exatamente o dobro da altura da melgueira como nas Jumbo, Curtinaz, Schenk, Schirmer e Dadant.

Importante: a maioria das raças de abelhas detesta transitar através destas telas excludoras, mas outras transportam todo ou quase todo o jarabe para o interior da Câmara Incubadora: para o “N-1” onde está a rainha desovando. Para contornar isto se estiver acontecendo, não se admitir ninhada nos favos sobrepostos há necessidade de usar acima do ninho a peneira e neste caso introduzir **1** favo com ovos e crias novas no centro do “N-2” ou das “M-1” e “M-2”; então não se esquecer de no **7º** ou no **8º** dia eliminar todas as realeiras que serão puxadas neste favo.

O sobreninho deve ficar com os quadros completos: não se deve reduzir o número dos favos como é feito nas melgueiras com o fim de serem engrossados porque então estorvariam nos núcleos por lá ocuparem demais espaço. - Exemplo: nas colmeias Jumbo e Langstroth não se deve reduzir de **10 para 9** ou **8 os favos** das “M-1” e “M-2” ou do ninho sobreposto.

Assim uma única colmeia - como exemplo a Jumbo - poderá sozinha sustentar até **30** núcleos com favos de ninho. A cada **10 dias** teria favos para **10** deles. **10** unidades por vez teriam renovados (trocados - intercambiados) os favos com víveres.

13.1.3.2 - SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN

Quanto ao caso do pólen escassear na natureza se for necessário o ideal é fornecê-lo individualmente. A melhor alternativa é prepará-lo na forma de pasta e colocá-la em tampas bem rasas similares às das latas de leite em pó bem no fundo por debaixo dos quadros do ninho ou do núcleo. - Na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” no subtítulo “**5.9.2 - RECEITAS DE PASTAS SUBSTITUTIVAS AO PÓLEN**” há várias receitas. A única nossa recomendação é *substituir o soja porque este nos causou mortes de abelhas e de crias devido ao uso abusivo de agrotóxicos.*

Cuidado: não fornecer esta **pasta sucedânea do pólen** em excesso porque podem se desenvolverem fungos. Usa-se como se fossem umas **5** colheradas por vez. Apesar de mais trabalhoso o ideal é repor a cada semana.

13.1.3.3 - DESCONGESTIONAMENTO DO NÚCLEO DURANTE AS BOAS FLORADAS

Durante os períodos das floradas intensas obviamente não há necessidade de fornecer favos com víveres e inclusive ser exigido algum **manejo de descongestionamento**. Como o núcleo é pequeno bastará substituir o caixilho central por **1** guarnecido com uma folha inteira de cera alveolada. Se a floração se prolongar se poderá renovar todos os favos: periodicamente colocar no centro o quadro com cera estampada e retirar o mais velho que ainda estiver no núcleo.

13.2 - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS COM ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” E SIMILARES

Podemos também formá-los a partir das subespécies africanas como das “*Apis mellifica scutellata*”, mas estas exigem algumas cautelas adicionais com as alterações que sejam necessárias. Os processos vistos atrás para a formação dos núcleos **não** servem para algumas raças europeias, várias do Oriente e para a maioria das africanas. É importante saber que na África há uma grande riqueza de raças e de que a maioria é mansa ou ao menos bem manejáveis com o uso moderado da fumaça.

Importante: nada impede de aplicar o processo a ser agora exposto em todas as raças de abelhas e em todas as europeias.

Antes de seguirmos vejamos o porquê não podemos usar nelas os métodos expostos atrás nos subtítulos “**13.1.1 - COM LOCAL ABSOLUTAMENTE ESCURO ‘COM CATIVEIRO’**” e “**13.1.2 - NUCLEAÇÃO NORMAL ‘SEM CATIVEIRO’**”. Há altíssima probabilidade de todo o trabalho virar em nada, os núcleos se despovoarem em busca da mãe perdida e no final redundar num terrível **saque** resultando num e outro enxame vivo aqui e acolá: ver na **I PARTE** no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘*Apis mellifica scutellata*’ E NAS ASIÁTICAS ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’**” o subtítulo “**- Entendendo melhor o que significa ‘Tudo virar em NADA!’**”.

Este problema se apresenta nalgumas raças europeias autóctones, generalizado nas africanas “*Apis mellifica scutellata*”, suas similares e também nas rainhas europeias mestiças com elas (“**F-2**” = “**EA-A**”).

Anote!

A única forma de fato segura é formar o novo núcleo encabeçado pela sua própria rainha deixando o local antigo órfão donde foi coletado o material (abelhas, favos com mel, crias e mais a rainha).

Há várias formas para formar o núcleo com **3** caixilhos de ninho retirando os materiais requeridos das colmeias populosas e as orfanando. Em síntese são retirados: 1 favo com muito mel, 1 com crias predominantemente operculadas e no centro do mesmo é colocado 1 favo contendo ovos, crias novas predominantes, abelhas para cobrirem bem os favos, porém jamais em demasia e mais a rainha. Uma vez formado é levado para o **Apiário Sede** ou para o **Centro de Fecundação** de princesas. (Não se conhecendo o raio de voo das “nossas” abelhas e se pressupondo de que seja grande como o das “*Apis mellifica caucasica*” das montanhas ou as africanas “*Apis mellifica sahariensis*” a distância mínima requerida seria de **15 km** em linha reta, mas em geral com as europeias **7 km** resulta suficiente, com as africanas como as introduzidas no Brasil “*Apis mellifica scutellata*” entre **3 a 4 km** e com as italianas “*Apis mellifica ligustica*” **5 km**).

O criador pode seguir as orientações expostas na **VI PARTE** no Capítulo “**16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS**” nos subtítulos “**16.1.1 - FORMAÇÃO DUM NÚCLEO COM 3 CAIXILHOS (DE NINHO)**” e no “**- ABELHAS EUROPEIAS, AFRICANAS E NÓRDICAS**”. É que na verdade nada impede usar favos de diferentes colmeias e tampouco se exige que todas as abelhas sejam filhas da rainha introduzida no núcleo.

Prefere-se esta configuração de **3** caixilhos porque os com **4** ou **5** onerariam demais os custos para a fecundação de princesas somente sendo interessantes para a multiplicação de enxames. No caso da colmeia Schenk devido aos quadros de ninho serem muito pequenos se deve usar os que comportam **4** quadros de ninho e os custos de manutenção continuarão similares.

Com as abelhas “*Apis mellifica scutellata*” entre as dificuldades adicionais verificamos:

- um risco muito maior de se desencadear o **saque**;
- os núcleos muito pequenos **não** são recomendados porque favorecem o abandono (fuga de enxame - migração);
- nunca poderão faltar víveres em abundância;
- sempre deverão existir crias de todas as idades; e
- nesta raça é preferível usar os núcleos para **4** quadros de ninho para reduzir as deserções ante qualquer pico floral. Obviamente os custos de manutenção sobem muito.

Há que utilizar de todos estas estratagemas para **não surgir o descontentamento** que fatalmente levaria o novo enxame à fuga.

13.2.1 - SAQUE

Se a divisão for feita no mesmo apiário evidentemente resultará na total perda das campeiras deixando o núcleo indefeso. É fato comum que as abelhas africanas e a maioria das italianas das colmeias divididas saquearem os enxames recém-formados a partir delas próprias retornando os víveres ao antigo local. **Deixam as novas famílias sem nenhum alimento.** O interessante desta situação é que não se registra nenhuma luta porque são as próprias abelhas irmãs as que se roubam ("**Autossaque**").

O trabalho no final fracassaria porque não adiantaria adicionar outros favos com mel porque a roubalheira prosseguiria nos dias seguintes.

O ideal é fazer os núcleos num colmeal e levá-los para outro.

13.2.2 - CRIA PERMANENTE DE TODAS AS IDADES

Aqui está uma grande diferenciação entre a maioria das europeias e várias das africanas. **Há necessidade de manter ninhada continuada de todas as idades e abundantes alimentos para não surgir o descontentamento do qual resultaria na fuga de enxame.** Já estão insatisfeitas por estarem morando num núcleo com tão pouco espaço e havendo um pico floral qualquer é a hora própria para “se mandarem” em busca dum lugar que lhes assegure mais espaço, portanto com melhores perspectivas de sobrevivência. As operárias devoram as crias abertas (ninhada nova), mais as cabeças das recém-operculadas e poderiam ou nem sequer esperar até que nasçam todas as operculadas para fugirem inclusive abandonar mel operculado se não o puderem levar todo. O único sintoma que o criador observador atento presencia é que a rainha segue desovando em baixa escala, contudo nada de larvas novas e não operculadas. São terrivelmente cruéis em relação à sua própria ninhada. Mesmo se não puderem carregar todo o mel presente na silha por não caber nas suas vesículas melíferas ainda assim momentos antes da fuga desoperulam a maioria das crias e devoram as cabeças destas larvas totalmente indefesas; inegavelmente lhes agrada muito mais neste momento devorar as próprias suas crias do que comer o mel.

13.2.3 - IMPOSSIBILIDADE DE USAR OS MICRONÚCLEOS

Com africanas “*Apis mellifica scutellata*” e similares não há como conduzir sucessivamente uma tecnologia de fecundação seriada de rainhas como na dos “**Babies**” - a ser vista no próximo Capítulo - através da qual foi conseguida na atualidade uma eficiência tão extraordinária que é retirada uma nova rainha fecundada a cada **14** dias por nucléolo desses. Inclusive tão pouco povoadas é pouco provável conseguir até formá-los sem que se desfaçam.

Nota: entre as europeias e as do Oriente Médio há raças e linhagens que igualmente **não** se sujeitam ao sistema dos Micronúcleos - “**Babies**”, porém não deixam de ser uma excelente opção para o Apicultor.

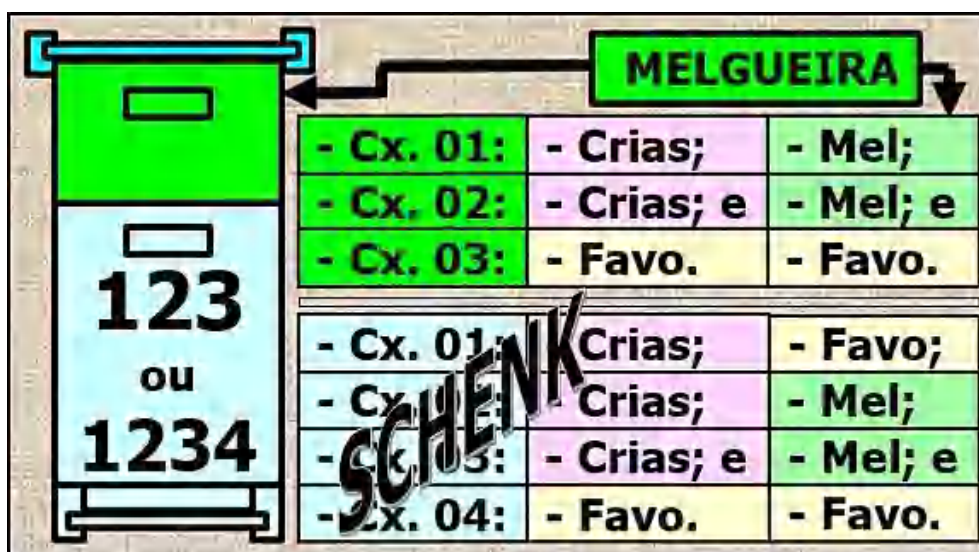
13.2.4 - MANEJO PARA IMPEDIR A FUGA DE ENXAME

- Com as abelhas tendo estas características jamais se deve formar 1 núcleo órfão; tem de estar encabeçado pela sua própria rainha e por suas próprias filhas.

Os núcleos maiores seriam a melhor alternativa para o Apicultor corrente porque ele não está interessado em comercializar rainhas e, sim em multiplicar as suas abelhas ou para ter algumas famílias como uma reserva sempre disponível ante uma eventualidade. Neste caso são aconselhados os que comportam 5 caixilhos de Ninho Jumbo (noutras colmeias os que correspondem a 50% da capacidade da Câmara Incubadora normal).

13.2.5 - HÁ ALGUM MACETE PARA PODER USAR COM SEGURANÇA OS NÚCLEOS DE NINHO COM 3 CAIXILHOS DE NINHO nas abelhas “*Apis mellifica scutellata*” E SIMILARES?

- O uso de núcleos com 3 quadros de ninho das colmeias Jumbo, Dadant, Langstroth e com 4 na Schenk mesmo aplicando os cuidados há pouco recomendados no subtítulo “[13.1 - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS COM ABELHAS EUROPEIAS E SIMILARES](#)” vistos atrás não impede que ainda ocorram migrações massivas: as fugas das colônias africanas e similares.



Esta disposição contorna eficazmente os problemas que acabamos de mencionar. A ideia foi de simplesmente acrescentar uma melgueirinha sobreposta contendo ao menos 2 favos com mel ou jarabe de açúcar operculado.

Os resultados deste acréscimo da melgueirinha acima foram plenamente satisfatórios inclusive superiores às previsões mais otimistas e até mesmo naquelas épocas do ano quando há o corte quase total da desova bastando que nela os favos contenham muito mel ou jarabe de açúcar operculado.

13.2.6 - RENDIMENTO E O PERIGO DAS PSEUDOZANGANEIRAS

Uma das limitantes deste processo é o baixo rendimento da fecundação das princesas. As abelhas que têm esta característica se seguram sem se transformarem em zanganeiras desde que haja realeiras ou uma princesa; em caso contrário sem a presença de realeiras, de nenhuma princesa, nem de ovos e crias novas para iniciarem a puxada de realeiras em menos duma semana já haverá operárias poedeiras (abelhas zangadeiras). Já vimos casos numa situação destas ficarem zanganeiras em apenas **4** dias.

Por outro lado o criador tem de esperar uns **12** dias depois de iniciada a desova para só então retirar as novas rainhas para introduzir outras princesas ou realeiras senão os núcleos se transformarão instantaneamente em pseudozanganeiras. Não se trata duma zanganeira convencional porque aceitam realeiras, princesas e havendo ovos edificarão células régias, mas os favos ficarão repletos de crias masculinas.

13.2.7 - DESCONGESTIONAMENTO DO NÚCLEO DURANTE AS BOAS FLORADAS

Durante os períodos das floradas intensas obviamente não há necessidade de fornecer favos com víveres e inclusive ser exigido algum **manejo de descongestionamento**. Como o núcleo é pequeno bastará substituir o caixilho central do núcleo por **1** guarnecido com uma folha inteira de cera alveolada e colocar sendo o caso da Schenk referida há pouco **2** com cera alveolada na melgueira. Se a floração se prolongar se poderá renovar todos os favos: periodicamente repetir o processo até retirar o mais velho que ainda estiver no núcleo.

13.2.8 - RESULTADO FINANCEIRO DO SISTEMA PROPOSTO

Muitos ao se depararem ante tais exigências às quais não estão acostumados são tentados a pré-julgar e “a priori” condenar estas raças. *Não lhes agrada ver mermar o seu lucro*. No entanto eles não estão levando em conta que muitas destas raças são resistentes praticamente a todas as enfermidades, parasitas e as vantagens que teria o seu cliente.



13.3 - DISPOSIÇÃO SUGERIDA por Stanislaw Kurleto PARA OS NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO DAS PRINCESAS DAS RAÇAS COM ALTA PROPENSÃO PARA A DERIVA

Nesta Figura estamos representando aproximadamente o que vimos no Apiário de Fecundação de rainhas do Mestre apícola Stanislaw Kurleto em Araucária, Estado brasileiro do Paraná (Brasil). Os seus núcleos eram da colmeia Langstroth e comportavam 3 caixilhos de ninho. Ele os alimentava através da tampa como está realçado na Ilustração. O distanciamento entre os mesmos era de 1 metro. Na frente do alvado de cada 1 havia uma estaca com 1 copo de plástico emborcado com cores variadas. *Aqui nós incluímos mais um mecanismo adicional para facilitar ainda mais a orientação: variamos também as cores dos núcleos.*

Notas: “*deriva*”, como vimos, é o termo para expressar o fato das abelhas, zangões ou princesas que ao retornarem para casa erram e ingressam numa que não é a sua. As raças “*Apis mellifica scutellata*” e as “*Apis mellifica ligustica*”, como exemplos não têm boa orientação. As princesas fatalmente são eliminadas se errarem de núcleo a não ser que adentrem numa silha que esteja órfão de há vários dias. - Para o Apicultor este é um aspecto importante porque quanto menos **deriva** tiverem as suas abelhas - algo variável de raça para raça - tanto mais poderá ou não compactar os seus apiários deixando mais próximas colmeias e os núcleos entre si. As colmeias dalgumas abelhas escuras europeias podem ficar encostadas umas noutras e não se presenciará este problema.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Quanto ao pasto “sujo” para gado, ovelhas e outros animais o ignorante diz que se trata de dono relaxado que não cuida do que é seu; ao contrário um sábio consegue ver ali o milagre da vida querendo curar as chagas da morte, da devastação, é a natureza renascendo e querendo voltar à vida. E quanta vida começa a aparecer lá além do excelente mel silvestre que sai destes arbustos.

Inclusive não há melhor local para a **Fecundação de Rainhas** do que fazê-lo num pasto “sujo” ou “abandonado”, como dizem os colonos e cheio de arbustos como vassouras, assa-peixes, arnicas, lageanas, cambuins de campo, catiuns, etc.

Evidentemente num local tão privilegiadíssimo, tão cheio de diferentes pontos de referência, os núcleos estando dispostos todos espalhados dificilmente ocorre o problema da **deriva de princesas** não importando de que raça elas sejam. Inclusive funciona melhor que o sistema visto há pouco no parágrafo “[13.3 - DISPOSIÇÃO SUGERIDA POR STANISLAW KURLETO PARA OS NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO DAS PRINCESAS COM PROPENSÃO PARA A DERIVA](#)”.



13.4 - COMO TRANSFORMAR 1 NINHO OU 1 MELGUEIRA EM 2 NÚCLEOS

Nestas Fotos uma melgueira normal foi transformada em 2 núcleos de fecundação: olhar na da da esquerda a **Divisória Vertical** e o uso de **2 Tampas** para facilidade de manejo. Um comporta **4** caixilhos e o outro **5**. O **Fundo** foi modificado de tal forma que haja **1** alvado orientado para a frente e o outro para a traseira. A mesma ideia serve para transformar **1** ninho normal em **2** núcleos. - Estas Fotos foram recebidas em colaboração do Apicultor e criador de rainhas Vincent Toledo - Chile. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

13.5 - CURIOSIDADE

Um Apicultor conhecido mostrou um aparente interesse muito grande em italianizar as suas abelhas. Recomendei que eliminasse as rainhas africanas e lhe forneceria as da raça “*Apis mellifica ligustica*”.

Aí ele me retrucou *“que não tinha coragem para matar uma rainha!”* - Perguntei-lhe *“se também os bois que ele criava não tinha coragem de matar”*, ao que me respondeu *“que os bois ele matava e depois comia”*.

Sugeri-lhe então que fizesse **divisões de enxames** como as já expostas na **VI PARTE** e que levasse as rainhas africanas para um local mais distante e seguro. E perto da casa introduziria as italianas. Retrucou-me *“que não havia esta possibilidade e insistia na italianização”*.

Não sabia mais o que recomendar e parecia estar diante dum azucrinador paramoralista ou algo do gênero. Aí me lembrei de que as abelhas normais que têm uma rainha em franca postura eliminam as invasoras. Recomendei-lhe então *“que introduzisse as rainhas africanas pelo alvado adentro numa colmeia bem populosa e as próprias abelhas fariam o trabalho que ele era incapaz de fazer”*.

Não creio que ele seguiu o conselho apesar de que no final acabou levando 10 mestras ligústicas e duma linhagem a qual não se dá bem com o calendário floral amazônico.

14 - NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO - “BABY” E AFRICANAS

SUMÁRIO: a maioria dos Criadores de Rainhas adotam os pequeninos núcleos para a Fecundação das Princesas. São conhecidos por “**Baby**”. Há uma variedade incontável de modelos. Os melhores hoje são fabricados dum tipo de isopor com excelente qualidade térmica. A maioria das raças de abelhas não se sujeitam de nenhuma forma a viverem em espaços tão diminutos e os abandonam na primeira oportunidade que tiverem ou imediatamente depois das rainhas estarem acasaladas e depositarem os seus primeiros ovos. Neste Capítulo abordamos ainda possibilidade de usar apenas **1** caixilhos de ninho e os com **5** e **3** quadros de melgueira.

Na criação de rainhas os maiores custos sempre estão nas despesas referentes à manutenção dos Núcleos de Fecundação. O sistema será tanto mais econômico quanto menor for o núcleo: serão menos operárias, menos favos e menos víveres.

Entre os mais em conta além dos vistos no Capítulo anterior que comportam **3** quadros de ninho das colmeias Jumbo, Dadant, Langstroth e Curtinaz e o aproximadamente equivalente Schenk com **4** os criadores adotam principalmente os seguintes para a fecundação das rainhas:

- Núcleo com apenas **1** caixilho de ninho;
- Núcleo com **5** ou **3** caixilhos de melgueira; e
- Núcleo “**Baby**” com **5**, **3** ou apenas **1** microcaixilho.

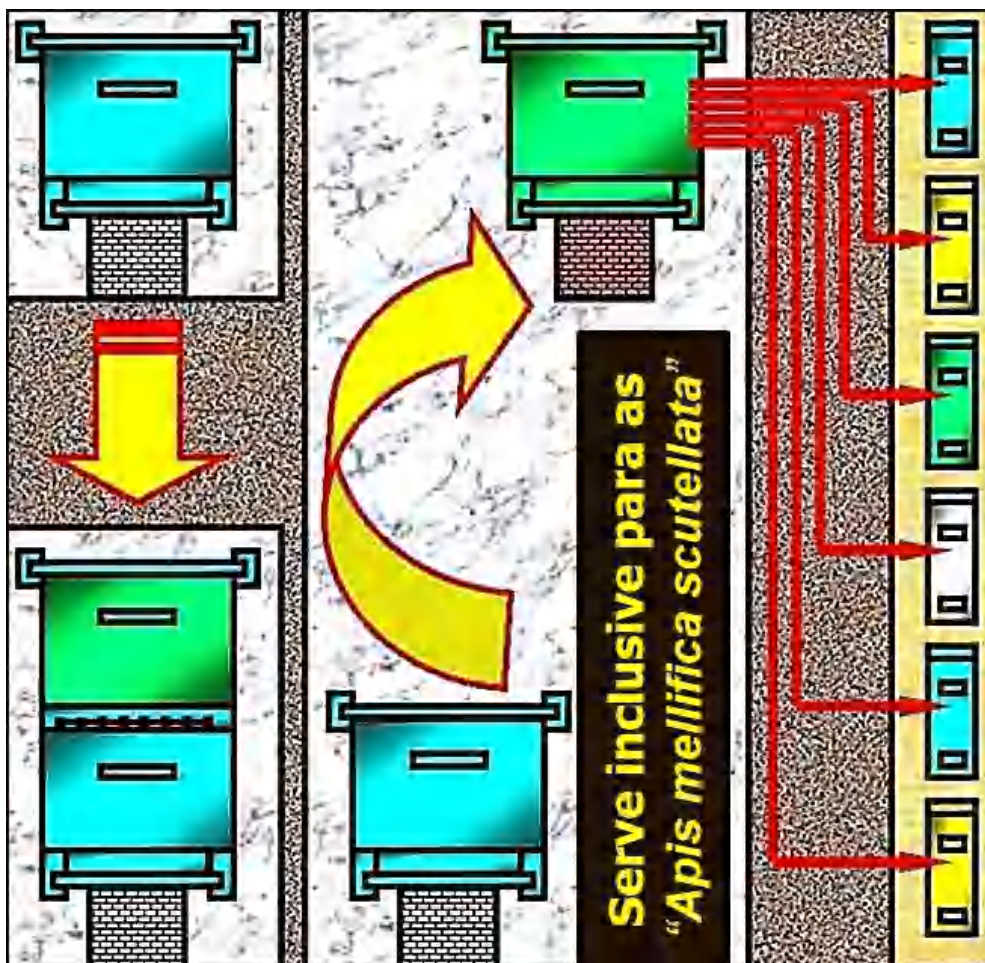
Os menores chamados “**Babies**” não são tolerados por inúmeras raças de abelhas. Com eles é difícil impedir a fuga de enxame.



Vemos núcleos “**Babies**” para a fecundação das princesas. Estão com os alvados direcionados alternados: ora para a frente e ora para a traseira. O criador adota cores diferentes para facilitar memorizar a localização da moradia das princesas. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

14.1 - NÚCLEOS COM APENAS 1 CAIXILHO DE NINHO

Atenção: os núcleos com apenas 1 caixilho de ninho não agradam a nenhuma raça de abelhas. É questão de tempo para os abandonarem. Mas mesmo assim o homem se serve da astúcia e com alguns cuidados consegue os objetivos aos quais se traçou. O presente método é mais utilizado com as raças europeias puras.



Em suma consistiria em escolher os favos que contem criação preferentemente toda operculada, abelhas bem jovens e com mel suficiente na parte superior para uma sobrevivência por uma semana (cerca de 5" = ± 12,5 cm de largura resulta satisfatório). Para resolver o problema do alimento que o núcleo deve conter é possível aumentar o comprimento do mesmo fazendo 1 compartimento na parte traseira para ali encaixar 1 alimentador com pasta cãndi. *Nós poucas vezes recorremos a esta argúcia; vejamos uma forma que funcionou.*

Num sobreninho como o Jumbo ou Langstroth são colocados 6 caixilhos com crias. (Não 10 porque depois provavelmente não haveria abelhas recém-nascidas suficientes). São retirados de várias colmeias. É imprescindível o uso da **tela excludora de rainhas: 8 ou 9 dias depois** nestes favos não haverá mais nenhuma ninhada ainda aberta (desoperculada), portanto estará tudo ideal para ser feito o fracionamento: a **Nucleação**. Se forem usadas somente as abelhas que ainda **não** revoaram será possível formar apenas 6 núcleos porque há necessidade de abelhas suficientes para cobrirem bem cada favo.

Outros que praticam o presente procedimento - com abelhas europeias como as "*Apis mellifica carnica*" (alemãs), "*Apis mellifica ligustica*" e "*Apis mellifica caucasica*" - afirmam que resulta mais prático montar instantaneamente os núcleos utilizando as abelhas duma colmeia, crias doutra e mais a princesa obviamente também estranha; alegam que esta total confusão generalizada influi beneficemente para o

aceite. Eles vão formando as novas famílias sem os passos prévios como o de usar somente as abelhas bem jovens. Logo que constituídos os núcleos estes são levados para outro silhal ao menos há mais de 5 quilômetros em linha reta. Infelizmente tal maneira tão simples e tão prática **não** serve para a maioria das raças de abelhas. Com as outras há necessidade de seguir nos seus mínimos detalhes todos os manejos indicados na Figura e os expostos no seguinte subtítulo “**14.1.1 - MANEJOS PRÉVIOS**”.

14.1.1 - MANEJOS PRÉVIOS

- Para conseguir os quadros com ninhada e muitas jovens abelhas é aplicado o “**13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**” ou o da “**14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**” ou mesmo o do “**10 - MÉTODO DEMAREE**” nalguma(s) colmeia(s) populosa(s) como vimos na **VI PARTE**; e diariamente é fornecido abundante xarope preferencialmente em **Cochos Doolittle**. (*).

* Sobrepor uma melgueira e pôr neles os cochos lotados de jarabe de açúcar.

- Depois de aplicado algum dos métodos citados se requer dum prazo de **8 ou 9 dias** para que toda a ninhada nova esteja operculada, não necessite mais de ser alimentada e nem de cuidados especiais. Tal criação em caso contrário seria perdida por falta de nutrizes; é também o tempo suficiente para lotar com víveres (jarabe) todos os espaços disponíveis nos favos;

- no **8º** ou no **9º dia** o sobreninho (“**N-2**”) é retirado e é levado para outro estaleiro algo distante dali como para além de **10** metros; acrescentam-se a tampa e o fundo. No final do dia seguinte se houve bom tempo com Sol e temperatura adequada restarão ali somente as abelhas jovens - justamente as ideais - em razão de que as que já revoaram anteriormente retornaram ao antigo local; e

- este cuidado todo quanto à juventude das operárias é necessário **para que o pequeno enxame não migre** por ocasião dos voos nupciais da Princesa ou nos dias imediatamente subsequentes.

Aí é só fracionar esse sobreninho (“**N-2**”); em cada núcleo colocar: **1** (um) caixilho com crias, suficientes abelhas, o alimentador na traseira se for o caso, sobrepor a tela de aeração e fechar o alvado. Estando prontos são transportados até o local de fecundação ou distribuídos pelos estaleiros dentro do colmeal, ou seja, em qualquer local onde preferentemente exista um programa de criação de zangões desejáveis. Inclusive poderiam ser despachados para **1** colmeal dum amigo distante ou até para uma ilha com a presença de machos exclusivos duma raça específica e selecionados, como exemplos. As princesas são introduzidas durante à noite de forma direta - sem o uso de gaiolas - sendo colocadas pelo alvado adentro.

Nota: como se trata de famílias formadas somente por abelhas jovens sendo que a maioria ainda não revooou poderiam até ficar no mesmo apiário de origem se ali houver um programa de criação de zangões;

obviamente estes abelhões não poderiam ser parentes das princesas porque isto inviabilizaria 1 percentual por demais elevado da futura desova.

Portanto, a liberação é direta, é feita à noite, com pouca luz, mas com algum cuidado para não despertar demais a atenção destas minifamílias. As princesas são introduzidas já com uma idade mais avançada como com uns **7 ou 8 dias** depois de nascidas. O objetivo desta idade um tanto adiantada é para que elas realizem imediatamente os voos nupciais tão logo os núcleos estejam nos locais que se lhes destinaram; em palavras mais diretas: enquanto estas novas famílias não tiverem a capacidade de fugirem junto com as suas princesas.

O método exige uma situação climática mais favorável não devendo durante estes dias de acasalamento ocorrer temperaturas inferiores a 15º Celsius e se requer de dias ensolarados com horários com temperaturas superiores a 20º C. necessários para os voos nupciais. (15º e 20º Celsius equivalem a 59º e 68º Fahrenheits respectivamente).

Notas:

- este tamanho de núcleo no Brasil não é comercializado. Numa eventualidade serviria o que é usado para as feiras e exposições bastando deixar fechadas as laterais com os vidros. Quem desejar adotar o presente Método se necessitar confeccioná-los ver na **VI PARTE** o Capítulo "[21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES](#)"; e

- no caso da colmeia Jumbo modificada a largura das peças laterais seria de 31,6 cm; requerer-se-ia de tábuas com **13"** (= 33,0 cm) a qual não é padrão no comércio de madeiras. Podem ser usadas duas peças e coladas para ser obtida a largura necessária. (Ver a sugestão exposta na **III PARTE** no Capítulo "**12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS**" no subtítulo "[12.7.3 - COMO UNIR DUAS TÁBUAS DA FORMA CORRETA](#)").

14.1.2 - ABELHAS AFRICANAS como as "Apis mellifica scutellata"

Experimentalmente funcionou a contento também com essas abelhas africanas desde que constituído por operárias bem jovens tendo a idade máxima dos 4,5 ou 5 dias (nascentes); quando fazem as primeiras revoadas. Nesta fase a princesa se fecunda sem que o enxame todo migre junto e tais operárias jovens pouco se importam com a princesa colocada entre elas.

*Aqui estamos mencionando uma raça específica com a qual é difícilimo manter os pequeninos núcleos de fecundação. **O presente método incrivelmente serve para todas.***

Estes núcleos **não** podem ser mantidos indefinidamente devido a que seria apenas questão de dias para ocorrer a migração **sendo recomendada a retirada das novas mestras tão logo seja verificada a sua postura inicial**.

São levados para outro apiário distante para evitar o retorno das abelhas aos estaleiros de fecundação. Os favos são reunidos em núcleos maiores ou mesmo nas colmeias normais. **Em cada unidade grande assim formada é deixada uma destas jovens rainhas**. E obviamente o saldo das jovens rainhas pode ser comercializado ou usado nas nossas colmeias. (As **Uniões** são feitas instantaneamente como consta na **VI PARTE** no Capítulo **5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**”).

O sistema em si exige que a cada nova remessa de princesas sejam formados novos núcleos. Neste sistema não há como manter uma **“estabilidade produtiva”**.

A vantagem principal do presente processo reside na economia porque não há necessidade das grandes estruturas exigidas pelos outros métodos; apenas os núcleos para **1** quadro de ninho. É um recurso especialmente útil para quem necessita fecundar princesas esporadicamente ou o faz apenas uma ou duas vezes por ano. Apresenta ainda a inquestionável vantagem de ser facilmente ativado e logo em seguida desativado por completo.

14.2 - NÚCLEOS COM 5 CAIXILHO DE MELGUEIRA

Em nossas observações o núcleo do tamanho para **5** quadros de melgueira das colmeias Jumbo e Langstroth bem conduzido funcionou razoavelmente bem na fecundação de princesas com qualquer raça de abelhas sendo registradas poucas deserções.

Nota: os dados para a confecção das peças que compõem o núcleo com **5** caixilhos de melgueira das colmeias Jumbo modificada e Langstroth se encontram na **VI PARTE** no Capítulo **“21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES”** no subtítulo **“21.5 - CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS DA COLMEIA JUMBO modificada”** e os dos caixilhos na **III PARTE** nos seus respectivos Capítulos: **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** e **“5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen”**.

Se houver crias de todas as idades, um bom contingente de operárias e muito mel ou xarope operculado, a retirada abrupta da mestra dum núcleo que comporta **5** quadros de melgueira não desorganiza demais o conjunto e poucas vezes o enxame se desfaz saindo todo ele em busca da sua mãe perdida como ocorre nos **“Babies”**; podem ficar correndo por fora do mesmo inclusive a noite toda, mas não passa disto. Depois

duma semana são eliminadas as realeiras puxadas devido à orfandade provocada e é introduzida uma rainha, princesa ou realeiras através dos **Protetores West**.

Perde-se no calendário em relação aos “**Babies**”, mas são diminuídos os fracassos: de que todo o trabalho vire em nada.

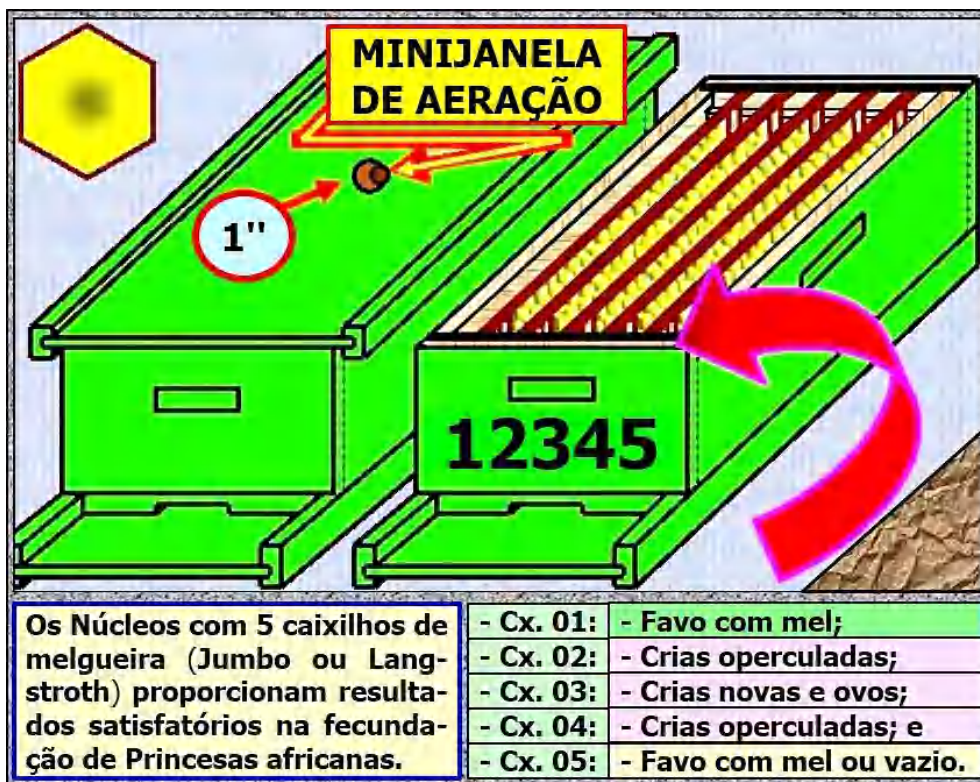
No caso das “*Apis mellifica scutellata*” (*) **não** é recomendável retirar as rainhas tão logo esteja confirmada a fecundação através da presença de desova e crias novas. **Ela deve continuar ali em franca postura ao menos por 15 dias antes de ser retirada para ser evitado o problema de se ter uma família zanganeira mesmo com a presença duma princesa se fecundando.** Não é uma zanganeira já convertida em inveterada porque aceitam que nelas sejam introduzidas realeiras em **Protetores West**, princesas ou rainhas em **Gaiolas rasas Doolittle**. Para resolver isto se por acaso ocorreu a mestra teria de continuar desovando por aproximadamente mais **21 a 25 dias**: quer dizer uma perda de muito tempo. Doutra parte nasceriam muitos zangões fora do esquema e em breve haveria muito risco de acasalamentos aparentados. Seria assaz trabalhoso e desagradável de extirpá-los dos favos.

* Aqui é uma mera menção desta raça africana; há europeias, outras africanas e do Oriente Médio nas quais pode se apresentar o mesmo problema das “**zanganeiras temporárias com rainha, princesa ou realeiras presentes**”.

Noutras palavras: **num prazo de 28 dias é obtida apenas uma nova mestra africana poedeira enquanto que em várias das raças europeias seriam duas.** Por um lado foi perdido muito no calendário, aumento de custos, no entanto já há quase que uma autossustentação se o núcleo for bem conduzido sendo em muito reduzidas as necessidades de “**Reformas**”: poucas vezes serão exigidos reforços de crias estando restrito a sempre haver mel ou melato operculado no local do quadro de Nº. “**Cx. 01**”.

Possibilita-se a inclusão dum **Alimentador Boardman**: opcionalmente podem ser confeccionados modelos menores do que os disponíveis no comércio ou usar vidros menores.

Em todo o caso para fecundar as princesas das africanas “*Apis mellifica scutellata*”, como está sugerido aqui a cada **28 dias**, ainda assim é recomendável ter algum pequeno esquema de **Colmeias de Apoio** para suprir as deficiências de víveres e especialmente para não faltarem nunca crias de todas as idades nestes núcleos de fecundação; lembrar-se de que a falta de fartos suprimentos e de ninhada de todas as idades são as principais causas do abandono.



O **Ordenamento** com 5 caixilhos de melgueira modelo Jumbo ou Langstroth proporcionou resultados alentadores mesmo com as africanas puras "*Apis mellifica scutellata*".

- Quando é formado 1 novo núcleo há que ser rigoroso na escolha dos favos para tudo ficar igual à disposição que se observa na **Tabela à direita** da Figura;

- a primeira vez que for formado deve ser com abelhas e mais a sua mestra sacadas duma colmeia o dum núcleo. Só pode ser formado órfão se a raça assim o permitir senão se desfaria e viraria em nada. Nestas se poderia tentar com abelhas malmente nascidas;

- quando há uma princesa existe o perigo da família migrar com ela por ocasião dos seus voos nupciais; por isso é imprescindível que no núcleo haja crias operculadas e no centro 1 favo com ovos e crias novas como se vê na **Tabela** citada; e

- o outro momento igualmente sumamente crítico quando as fugas dos enxames são comuns é durante os primeiros dias depois da princesa ter se acasalado e então já sendo uma rainha autêntica iniciar a desova. Fica novamente uma lacuna sem crias de todas as idades: as que existem estarão nascendo, portanto outro momento propício para a migração. **Há necessidade de incluir neste momento mais 1 favo desta vez com crias de idades variadas.**

Esse detalhe é de máxima importância: não pode nunca faltar criação de quase todas as idades especialmente naqueles dias dos voos de acasalamento e nos do início da postura após ter ocorrida a fecundação.

Para não haver a necessidade de manter muitas **Colmeias de Apoio** montadas com somente caixilhos de melgueira para fornecerem os favos com ninhada e desova é possível dividir os núcleos em **3 Grupos** e assim diluir um tanto os custos: “**A**”, “**B**” e “**C**”. A cada **9** dias seria orfanado **1** grupo. No primeiro dia seria orfanado o Grupo “**A**”, **9** (nove) dias depois o “**B**” e com mais **9** o “**C**”. Desta forma o **Grupo “B”** seria o **Apoio** para o “**A**” e forneceria os favos com ovos e crias novas; **9** dias depois o **Grupo “C”** seria o **Apoio** para o “**B**” e forneceria os favos com ovos e **9** dias depois o **Grupo “A”** seria o **Apoio** para o “**C**” e assim sucessivamente. O calendário seria o de **27 dias**, e, por conseguinte adequado para todas as raças incluindo as “*Apis mellifica scutellata*”.

Para a manutenção funcionar melhor convém fornecer **1 Alimentador Boardman** a cada núcleo conforme seja necessário - **dia sim e dia não** ou a cada **3 ou 4 dias** - a não ser que seja **época de saque quando não se pode fornecer jarabe** e somente fazer intercâmbios incluindo favos com mel operculado.

É importante não se esquecer nunca de quando se tratar de abelhas africanas com elas é importante conduzi-las sempre como se houvesse uma Primavera florida permanente em curso porque qualquer indício de escassez as irrita, desconcerta e pode causar o **descontentamento** que as levaria à fuga.

Além disto, é importante estar alerta: observando estes núcleos se saberá quando haverá necessidade de enfraquecê-los; deverá ser de forma amena ou mais drástica como retirando a maioria da ninhada já operculada. E verificando uma importante queda populacional haverá necessidade de reforço com criação madura.

Anote!

- Há que dar muita atenção quanto ao caixilho “**Cx. 01**” para que este sempre tenha muitíssimo mel ou xarope operculado; e

- que nos de N^os. “**Cx. 02**”, “**Cx. 03**” e “**Cx. 04**” sempre haja alguma parcela de ovos, crias novas e crias de idade um tanto avançada. A falta de ninhada de quase todas as idades nunca pode passar duma semana.

Em caso de alta florada se for necessário debilitar por excesso de população ou por congestionamento dos favos com víveres é possível incluir **1** caixilho com uma folha de cera alveolada no local do de N^o. “**Cx. 03**” e o que era N^o. “**Cx. 03**” passa a ser N^o. “**Cx. 04**”, contudo mesmo assim é imprescindível manter o de N^o. “**Cx. 01**” sempre lotado de mel ou de jarabe.

Para recordar a logística elementar de **Condução das Colmeias**:

- **Debilitamento:** é bom se lembrar sempre de que se retirarmos crias operculadas enfraqueceremos muito a família doadora e se retirarmos 1 favo com ovada e criação nova isto pouco influirá no despovoamento.

- Fortalecimento:

- se forem introduzidas crias operculadas será promovido um grande reforço;

- se forem introduzidos ovos e crias novas numa família fraca isto ao invés de fortalecê-la agirá à inversa: irá enfraquecê-la ainda mais a não ser que neste momento não haja rainha poedeira; e

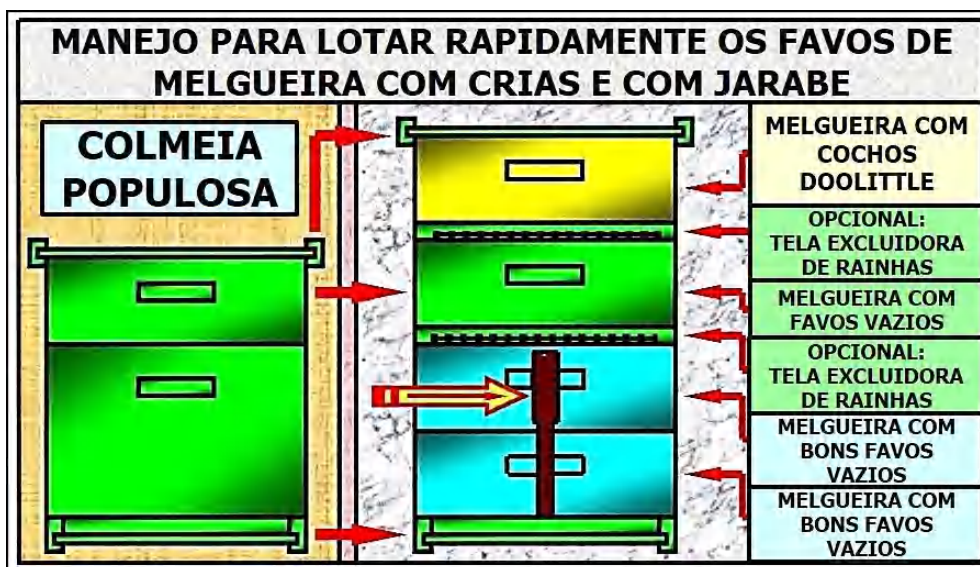
- **por isso ovos e crias novas servem de reforço, sim, mas somente durante os dias enquanto a família estiver órfã ou se tiver uma princesa**; e doutra parte nestes momentos seria muito raro que tal ninhada mesmo sendo reconhecida como estranha seja eliminada.

- **Cera alveolada:** a inclusão de cera estampada em meio aos quadros com crias debilita catastroficamente as famílias fracas em qualquer época do ano e até às muito fortes se nesse momento não houver abundante florada.

Nota: o núcleo que comporta apenas 3 quadros de melgueira pode ser usado com muitas das raças europeias, porém não com todas; em todo o caso a sua condução seria problemática para não dizer impossível com a maioria das raças africanas.

14.2.1 - COMO CONSEGUIR DE FORMA FÁCIL NINHADA EM CAIXILHOS DE MELGUEIRA?

- Uma das soluções possíveis é a que se vê na Figura seguinte.



Nesta Ilustração se observa o manejo prévio que é feito para forçar a rainha a efetuar a desova nos favos de melgueira. Não havendo nada de ninhada nos favos das melgueiras há necessidade de no centro incluí-la: serve bem colocar temporariamente no centro 1 quadro de ninho com ovos e crias de idades

variadas como está indicado na Ilustração. O esquema é deveras muito simples. O método pode ser aplicado até na colmeia Langstroth apesar do inconveniente de que debaixo da ripa inferior do caixilho de ninho será construído 1 indesejável favo estreito.

No caso do pequeno ou do aprendiz preparará apenas uma colmeia de acordo com a Ilustração e conseguirá no final formar 4 ou 5 bons núcleos iniciais.

Escolhe-se uma boa colmeia que ocupe bem 1 ninho; não precisa ter nenhuma melgueira sobreposta. Com famílias excessivamente populosas haveria dificuldade de condução porque substituiremos o ninho por duas melgueiras. E doutro lado o esquema funciona melhor com no máximo 3 melgueiras; a quarta como se vê na Figura é para nela serem colocados os **Cochos Doolittle**.

- 40 dias depois do traslade já existem abelhas novas aos milhares e crias com idades variadas suficientes para serem formados 4 ou 5 bons núcleos iniciais. O criador pode optar por um dos processos exposto no Capítulo anterior “13 - SISTEMA CLÁSSICO DE FORMAÇÃO DE NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO”, “13.1 - FORMAÇÃO DE NÚCLEOS COM ABELHAS EUROPEIAS E SIMILARES” nos subtítulos “[13.1.1 - COM LOCAL ABSOLUTAMENTE ESCURO ‘COM CATIVEIRO’](#)” e “[13.1.2 - NUCLEAÇÃO NORMAL ‘SEM CATIVEIRO’](#)”.

- No caso das abelhas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” e suas similares não há outra forma do que a de formar o núcleo como aparece na última Tabela, ir até uma colmeia sacando dela a rainha, mais um tanto de tanto de abelhas até haver população suficiente e lavá-lo para outro silhal distante. - Com elas é assim: para cada novo núcleo outra colmeia tem de ser orfanada.

14.2.2 - DIVISÃO DOS NÚCLEOS COM 5 CAIXILHOS DE MELGUEIRA

Tendo-se já os primeiros núcleos de fecundação fica mais fácil multiplicá-los através doutros métodos simplesmente os dividindo. Na verdade estes núcleos de 5 quadros de melgueira podem - como se fosse - se multiplicarem a si mesmos.

Para o aumento desses núcleos basta sobrepor 1 melgueira com 5 favos bons construídos bem ordenados como está esboçado na próxima Ilustração; fornecer xarope que pode ser através dum **Alimentador Boardman** e aguardar até que a mestra desove nos 2 andares. Em aproximadamente 4 semanas o conjunto estará em condições de ser dividido. Caso se desejasse acelerar o processo seriam acrescentados quadros com ninhada retirados das **Colmeias de Apoio**.



Trata-se do manejo prévio para a posterior **Divisão**: tudo é convencional e fácil. Observamos como é feito o acréscimo racional da 2ª Melgueirinha ("M-2") no núcleo com 5 caixilhos e como são ordenados os favos. **Não** é usada a **tela excludora de rainhas**. Lembramos que estes manejos todos são necessários quando se lida com as "*Apis mellifica scutellata*" para minimizar o problema das deserções dos enxames.



Aqui está representado o processo da **Divisão Convencional**. Não há nenhuma complexidade no manejo: o conjunto todo é levado para o novo estaleiro e de lá são retornados os favos como está indicado

na **Tabela**. O cuidado especial é que **não** se pode retornar a mestra para o local antigo. Neste processo há que retornar um punhado de abelhas jovens que se veem ainda branquicentas, mas não podem ser muitas.

- DETALHES A SEREM OBSERVADOS NUMA DIVISÃO FEITA DENTRO DO PRÓPRIO COLMEAL E SERVEM PARA QUALQUER RAÇA DE ABELHAS

- **A rainha tem de** ser levada - **ficar no local novo**;
- **o local antigo ficará órfão**;
- a maior parte das crias operculadas deve ficar no local novo;
- a maior parte da criação nova e ovos devem ficar no local antigo;
- em cada **1** dos **2** núcleos formados o caixilho de N^o. "**Cx. 01**" deve ter muito mel ou xarope de açúcar operculado;
- em ambos o caixilho de N^o. "**Cx. 05**" pode ser **1** bom favo vazio;
- o novo núcleo que está em local novo conjuntamente com a rainha ficará sem nenhuma campeira por aproximadamente uma semana devido ao retorno das que já revoaram, por isso será preciso fornecer água e ficar de olho para **não** ocorrer o **saque** (reduzir o alvado a uma abertura mínima); e
- no **8º dia** depois do manejo são eliminadas as realeiras formadas no que ficou no antigo local e se introduz ou uma realeira dentro dum **Protetor West** ou uma princesa ou uma rainha poedeira dentro duma **Gaiola rasa Doolittle**.

Nota curiosa: nenhum outro tamanho de núcleo como este de **5** quadros de melgueira é tão atraente para vários tipos de vespas amazônicas bem como para algumas espécies de meliponas quando estiver vazio ou se foi abandonado pelas abelhas.

14.3 - NÚCLEOS "BABIES" COM 5 OU COM 3 CAIXILHOS

A condução deste sistema exige bons conhecimentos porque todo o trabalho precisa ser bem planejado e sincronizado. Os resultados são tidos como remuneradores porque em cada núcleo "**Baby**" a cada duas semanas é obtida uma nova jovem rainha poedeira.



Várias raças europeias permitem a formação de pequeninos núcleos - “**Babies**” - para o acasalamento das princesas. É o sistema mais econômico de criar e comercializar rainhas fecundadas. **Infelizmente tal facilidade é impossível na maioria das raças.** Aqui o criador completa os “**Babies**” com abelhas recolhidas a granel e os deixa se passaram **3** dias completos num aposento com total escuridão para se esquecerem do local onde viviam e na última noite são distribuídos nos estaleiros do Apiário. - Foto Vincent Toledo.



Outras Fotos recebidas em colaboração do Vincent Toledo. É inquestionável a facilidade dos manejos.

Estes modelos **não** são adequados para muitas das raças, variedades de abelhas tanto africanas como europeias. Para recordar as abelhas “*Apis mellifica scutellata*” fogem com a princesa quando esta sair para o voo nupcial ou tão logo bote os primeiros ovos. Os micronúcleos povoados por algumas das italianas “*Apis mellifica ligustica*” devido a outro fenômeno que também está presente na maioria das africanas se desfazem devido ao desespero quando são retiradas as suas jovens rainhas já poedeiras, neste particular se assemelham às “*Apis mellifica sylvarum*” e às “*Apis mellifica carnica*” da subvariedade “*krainka*”: todas saem desesperadamente à procura da mãe perdida inesperadamente. **Outras europeias autóctones os abandonam porque não veem como possam sobreviver no futuro num espaço tão minúsculo sendo ali impossível estocarem alimentos suficientes para a hibernação.** Os genes que regulam estas

peculiaridades prevalecem enquanto existir 1 gameta destas abelhas na colônia; isto quer dizer: são características que permanecem nos materiais híbridos em “F-1” = “EE-A” e nas “F-2” = “EA-A”.

Nota: hoje são comercializadas pastilhas que volatilizam; os seus fabricantes asseguram que entre outras aplicações contornam eficazmente este problema das operárias saírem à procura da mãe desaparecida: retirada pelo Apicultor; estas expõem feromônios das rainhas. *Ainda não os testamos para podermos opinar.*

Os **Ordenamentos dos favos** seguem o mesmo esquema visto no item anterior “[14.2 - NÚCLEOS COM 5 CAIXILHO DE MELGUEIRA](#)”.

É possível a cada **14 dias** obter novas rainhas poedeiras. No entanto tal rendimento requer de **Colmeias de Apoio**. Elas usam o mesmo tamanho de quadinhos, porém contêm muitos destes quadinhos. Aí delas são sacados favos com mel ou com crias conforme os “**Babies**” os necessitem. Para isso são superalimentadas.

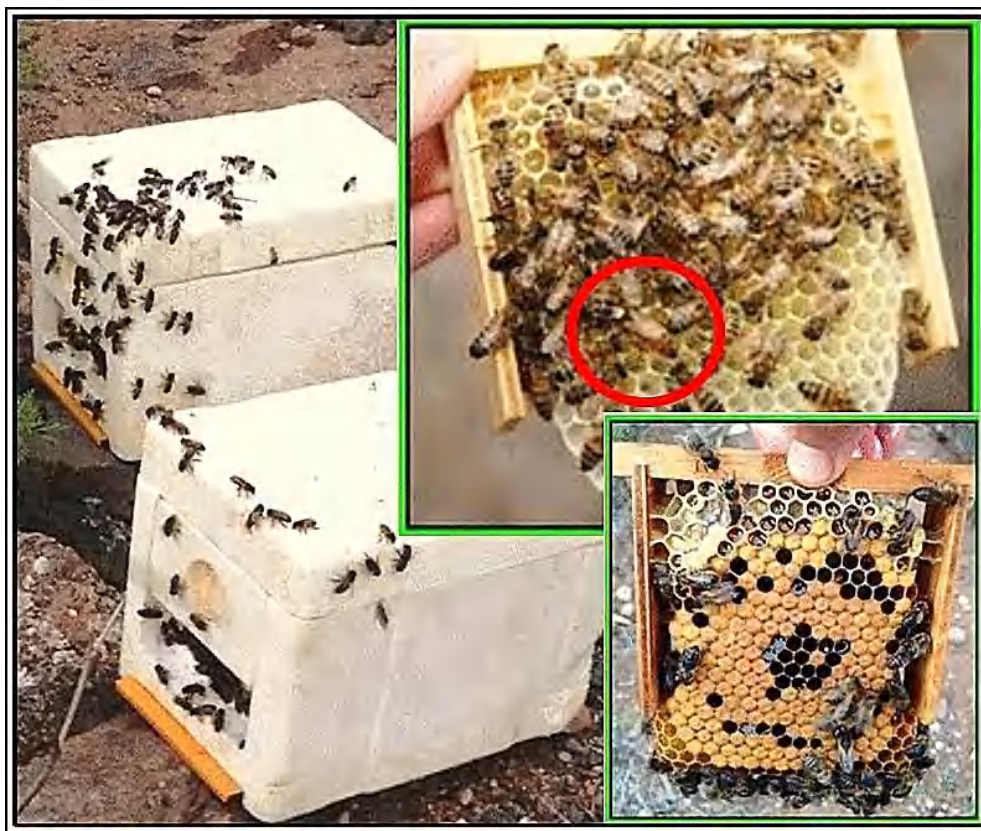


Fotos colaboração: Carmelo Alemán. Este “**Baby**” é fabricado na Europa. A sua grande vantagem é o de ser térmico. É muitíssimo econômico porque usa apenas **3** quadinhos. Na traseira há espaço para incluir **1** recipiente preferentemente com jarabe. - O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

Se o Apicultor optar por sacar apenas uma rainha fecundada entre **3 a 4** semanas por núcleo este “**Baby**” este se automantém estando bem manejado e dificilmente necessitará de reforços de crias, ou seja, sem a necessidade de “Colmeias de Apoio” bastando ser suficientemente alimentado. Notar que na traseira há uma repartição para ali colocar **1** alimentador; há necessidade de pôr nele o **flutuador** para que as abelhas **não** se afoguem no jarabe.

Do mesmo modo como **1** núcleo ou uma colmeia que se congestionem de abelhas e de víveres, como o aclara o amigo e Expert Carmelo, um “**Baby**” também pode se enxamear. **Devido a isto há necessidade de controlar para que isto não ocorra** e sendo o caso pode-se dividir o mesmo obtendo-se assim mais

uma unidade sacando abelhas suficientes e mais 1 quadro - normalmente o do centro - com ninhada. **Os 2 com tiras de cera os construirão sem maiores problemas por estarem sendo alimentadas.**



Fotos colaboração: Carmelo Alemán. - É importante notar a farta alimentação ministrada a estes “**Babies**” e com que facilidade constroem os novos favos sem dependerem de “**Colmeias de Apoio**” além de armazenarem reservas o que lhes permite sobreviver tranquilamente por certo tempo sem a atenção do Apicultor. A rainha do **Requadro superior** à direita é **Buckfast**.

Um comentário: dá gosto vislumbrar abelhas assim tratadas pelo Apicultor como as da Foto. Agora apiários que não se vê mel ou melato operculado quando os visitamos dá vontade de sumir de lá o quanto antes: ninguém aguenta ver abelhas passando fome!

Notas Gerais:

- há modelos com **5** ou **3** destes quadros. Quanto menores tanto mais difícil será a sua condução e a manutenção embora inversamente tanto mais econômicos;
- alguns Apicultores reduzem este minúsculo nucléolo para apenas **1** quadrículo o qual deve conter ninhada predominantemente operculada. A sua condução é muito mais difícil ainda e só pode ser tentada por quem tem experiência e nos períodos de calor ou de Verão;
- é possível acrescentar **1** espaço na traseira (ver a penúltima Foto) para ali incluir **1** pequeno recipiente contendo pasta cãndi ou jarabe;

- na África alguns geneticistas apícolas alemães (de Colônia = Köln) nestes micronúcleos não usam caixilhos, mas apenas "**Top Bars**" menores aos vistos na **III PARTE** no Capítulo "[4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA](#)"; neste caso como os favos suspensos são pequeninos não há a necessidade de que o "**Baby**" tenha a forma trapezoidal;

- alguns dos criadores de rainhas da África que adotam este sistema trabalham com abelhas africanizadas, isto é: filhas de rainhas europeias puras, porém fecundadas por abelhões africanos como os da raça "*Apis mellifica scutellata*" ("**EE-A**") com poucos problemas de fugas; nalgumas partes da África igualmente fecundam princesas europeias puras ("**EE**") e também as africanizadas ("**EA**") dentro dos seus "**Top Bar 'Babies'**" e como resultado veem a sua produção de mel dobrar com estes híbridos (nalgumas raças se controla ainda a agressividade e noutras africanas por já serem mansas por natureza somente um substancial incremento da produção). Na África a maioria dos Apicultores prefere adquirir as rainhas do grupo "**F-2**" ("**KcA-A**" - "**Kc**" = "cárnicas de Cologne" Alemanha);

- na **VI PARTE** o Capítulo "[21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES](#)" contém as bases matemáticas para o cálculo das peças das colmeias e dos diversos núcleos. Mesmo sendo um "**Baby**" e usando tão somente o sistema dos "**Top Bars 'babies'**" é preciso respeitar as constantes matemáticas para ficar tudo de acordo com a raça das abelhas; e

- em teoria haveria possibilidade de usar abelhas europeias nos "**Babies**" como as "*Apis mellifica carnica*" das variedades alemãs, como exemplo, para fecundar princesas doutras raças tais como as africanas puras ("**AA**" = "*Apis mellifica scutellata*") como observamos ou outras que **não** se sujeitam a viverem em espaços tão minúsculos. A dificuldade residiria em planificar e programar um esquema especial tal que a desova destas novas rainhas nunca chegasse a nascer dentro destes micronúcleos. Este raciocínio se entende porque a característica de se fugarem é regulada pela raça das obreiras; é comandada pelas abelhas e **não** pelas princesas ali introduzidas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

O Apicultor corrente não tem necessidade de ter tantos modelos de núcleos como os que são usados pelos grandes criadores de rainhas. Ocasionalmente pode fecundar as suas princesas nas colmeias normais ou nos com **50%** da capacidade da sua colmeia. Uma semana de orfandade prévia ou de **8** dias depois de eliminadas as realeiras puxadas coadjuva muito no aceite da mestra que for entronizada. Recomendamos introduzir as realeiras preferentemente dentro dos **Protetores West** e as princesas confinadas nas **Gaiolas rasas Doolittle**.

14.4 - CONCLUSÃO

Após diversos ensaios nossos com as "*Apis mellifica scutellata*" chegamos à conclusão de que o núcleo mais econômico dentro do mínimo possível seria o com **5** caixilhos de melgueira do tamanho Jumbo ou Langstroth. O uso de caixilhos de melgueira não é tão econômico como o dos "**Babies**", no entanto contorna os principais problemas característicos desta raça: as deserções são bem minimizadas embora esteja limitado a permitir um rendimento de apenas uma rainha fecundada por mês para não ocorrer o problema de zanganeiras inclusive com uma mestra ou princesa presente. Não há que se esquecer de que no final fica ainda muito mais econômico do que os núcleos com **3** ou mais caixilhos de ninho.

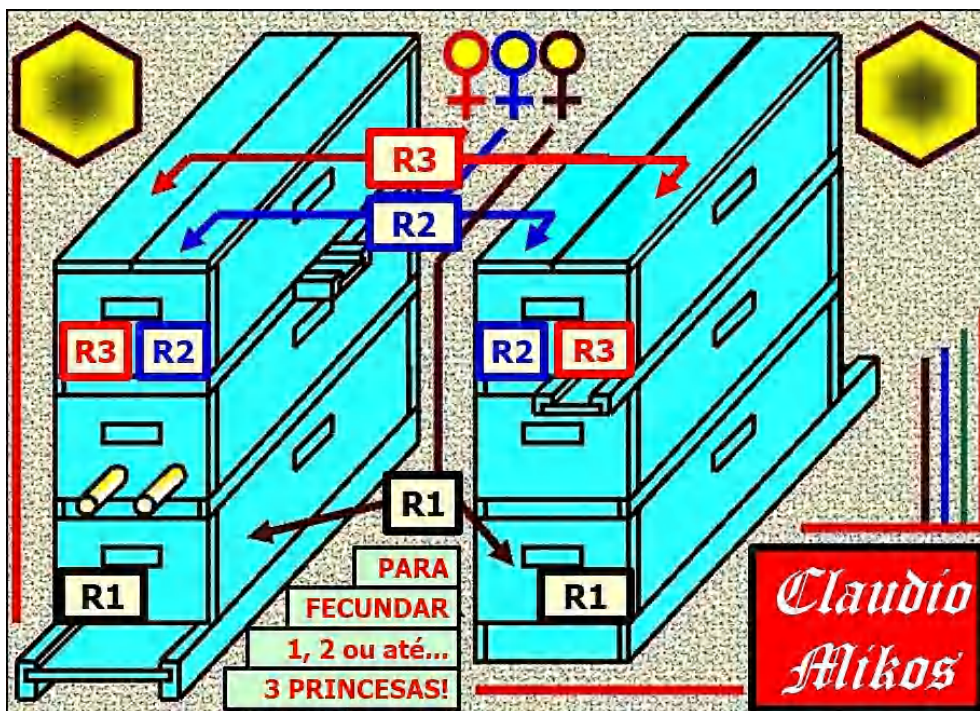
15 - NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO **- COLMEIA JUMBO modificada - ENSAIO**

por **Claudio Mikos**

SUMÁRIO: neste Capítulo apresentamos uma segunda solução para fecundar princesas num **núcleo triplo** inclusive naquelas raças que não se sujeitam de nenhuma forma viverem num núcleo menor do que num com **5** quadros de ninho e os abandonam na primeira oportunidade que tiverem. Sem dúvida a aposição duma melgueirinha acima dum núcleo com **3** caixilhos de ninho é bastante eficaz, porém aqui a façanha é a de usar apenas **14** quadros de melgueira e ainda conseguir fecundar até **3** princesas duma só vez.

Expomos neste Capítulo “**1 Núcleo Triplo Especial**” o qual permite fecundar simultaneamente até **3 Princesas**, mantê-las ali se for o caso e serve bem para aquelas linhagens de abelhas que **não** se sujeitam a viverem nos pequenos como nos “**Babies**” e tampouco viverem indefinidamente nos que comportam apenas **3** caixilhos de ninho. Na verdade há mais de 20 anos viemos testando os mais variados modelos e confessamos que todos tiveram graves limitantes muitas das quais intransponíveis. Aqui pode estar uma solução para a maioria destes entraves.

Comentário do escritor: novamente o fazemos de forma inusual no início deste Capítulo. Visamos tão somente focar o quanto pode evoluir a Apicultura. Repetindo, pois ninguém o expressa tão bem como o cantor guatemalteco Ricardo Arjona na sua música “**JESUS ES VERBO Y NO SUBSTANTIVO**” (“**Jesus é Verbo e não Substantivo**”) quando diz: “**é proibido pensar porque tudo está escrito**”. **Nunca podemos nos dar por vencidos. Obviamente cerrar a nossa mente pensante e acatar que tudo já está escrito é uma bofetada em qualquer inteligência e até em Deus que a nos deu.** Não há limites para o progresso, ou seja, para a criatividade do ser humano. Na verdade aqui simplesmente reduzimos a um mínimo do algo que vimos na natureza e que será focado com mais detalhes na próxima **VIII PARTE** referente às colmeias no sistema denominado “**Cooperativa**”. Não fizemos nada mais do que reduzir a um mínimo possível **3 enxames com a condição de poderem coexistirem 3 Rainhas simultaneamente.** - Ademais Pitágoras, o filósofo e matemático grego, afirmara que “**Deus fala através da Matemática**”. (Muitos autores e cientistas repetem frases similares; uns dizem que foi Heráclito quem a proferiu por primeiro). Em nenhuma criação como na das abelhas são percebidas com tanta clareza como as leis matemáticas regem a vida.

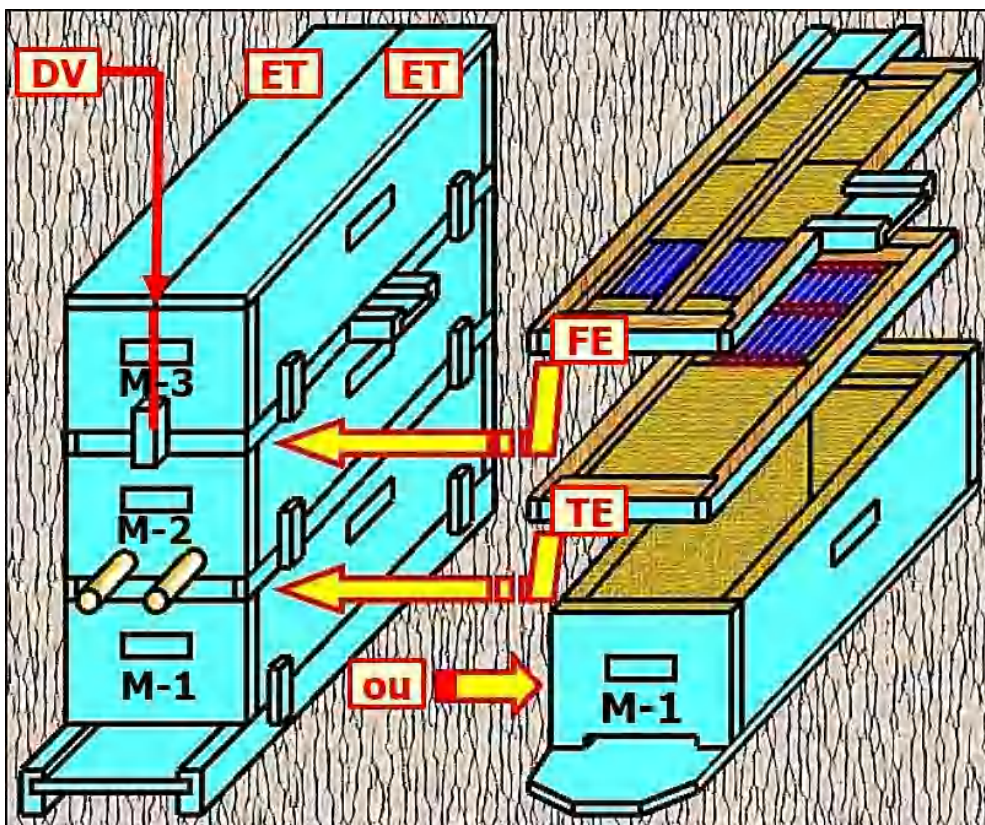


Na Figura está o esquema completo por nós sugerido usando os caixilhos de melgueira das colmeias Jumbo ou Langstroth. É possível fecundar 1 princesa no Núcleo principal da base e simultaneamente mais 2 nos do topo. **Observar a orientação dos alvados!** Para maior clareza vemos o núcleo de frente e pela traseira. Os símbolos “R-1”, “R-2” e “R-3” representam as 3 possíveis princesas ou mantendo 3 rainhas já poedeiras.

15.1 - NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO - COLMEIA JUMBO modificada - ENSAIO

Neste *Ensaio* tomamos por referência as colmeias no sistema cooperativa como o mencionáramos há pouco e mais o conhecimento, experiência e o raciocínio - de quem sabe - de **Joseph Gray** analisados nesta **VII PARTE** no Capítulo “[7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE](#)”.

O sistema em si não é tão econômico com o dos “**Babies**”, no entanto apresenta a vantagem de que se for bem conduzido se automantém quase nunca necessitando das **Colmeias de Apoio** e pode ser conduzido com qualquer raça de “*Apis mellifica*”.



A **Melgueirinha da base** ("M-1") pode ter ou não o fundo anexo como se se observa na parte inferior à direita da Figura. Para facilidade durante os manejos externamente foram pregados tacos de madeira. Vemos o **Núcleo da base** que funciona como o principal do conjunto (*), o **intermediário** ("M-2") cuja finalidade é ao mesmo tempo isolar **os superiores** do inferior e ao mesmo tempo mantê-los interconectados com o **inferior**. Tal objetivo aparentemente contraditório se consegue graças ao uso das **telas excludoras de rainhas**.

* Em todo o projeto inclusive até numa boa casa existe uma espécie de cérebro de comando e de distribuição. No presente Livro o cérebro é o "**ÍNDICE TEMÁTICO**" que permite ao Apileitor o conforto de acessar instantaneamente através dos hiperlinks justamente o que lhe deseja conferir ou esclarecer dúvidas. No caso deste **Núcleo Especial** ele é a "M-1"; **afetá-lo permite introduzir até 3 princesas simultâneas**, porém não se poderia retirar como exemplo a "R2" ou a "R3" e ali introduzir uma princesa porque mesmo depois de aceita certamente seria eliminada ao retornar dum voo nupcial.

Muitas das raças das abelhas **não** se sujeitam a viverem nos pequeninos núcleos como nos "**Babies**" ou apresentam problemas de difícil condução já abordados nos Capítulos anteriores desta **VII PARTE**.

Não vemos porque cairmos nesta sinistra e funesta onda recolonizante de globalizar tudo, os formatos e os esquemas dos projetos em detrimento de quem não se adequar e não há como negar que dentre estas subespécies há uma riqueza genética inquestionável. Está erroneamente se endeusando os sistemas "standards" nos seres vivos se esquecendo de que eles são indivíduos e não objetos de consumo.

Com este projeto ansiávamos atender àquelas abelhas como as que se desesperam demais quando é removida a sua mestra e nas que se desfazem quando orfanadas e descobrem estarem num novo local. Tal fenômeno é observado em muitas raças como nas europeias autóctones, “Apis mellifica scutellata” e inclusive nalgumas variedades das “Apis mellifica ligustica”.

Também se contorna eficazmente o problema daquelas que migram quando habitam em locais diminutos como nos núcleos menores.

A presença de mel ou xarope de açúcar operculado e isolado na **Melgueirinha Intermediária ("M-2")** tem importância vital no propósito de assegurar uma excelente estabilidade.

Resumo do esquema do conjunto:

- no **Núcleo da Base ("M-1")** que comporta **5** quadros é mantida uma rainha poedeira;
- por cima é sobreposta uma **tela excludora de rainhas "TE"**;
- acima é colocada uma **Melgueirinha ("M-2")** que igualmente comporta **5** contendo ao menos **3** favos com mel ou jarabe de açúcar operculado. A única diferença foi incluir nela duas mangueiras transparentes para permitirem a saída dos zangões eventualmente aprisionados que se encontrarem nela sem poderem sair. Inclusive existem raças que ali nos alvéolos maiores as abelhas põem ovos dando origem a abelhões;
- em cima desta melgueira é posto um **Fundo especial ("FE")**. Tem **1** alvado direcionado para a traseira e outro para o lado. Nele há **2** pedaços de **telas excludoras de rainhas (*)** que permite a circulação das abelhas para as secções inferiores. No centro há uma ripa para permitir que o núcleo a ser sobreposto possa ser subdividido em **2** secções (**2 pequenos núcleos**);

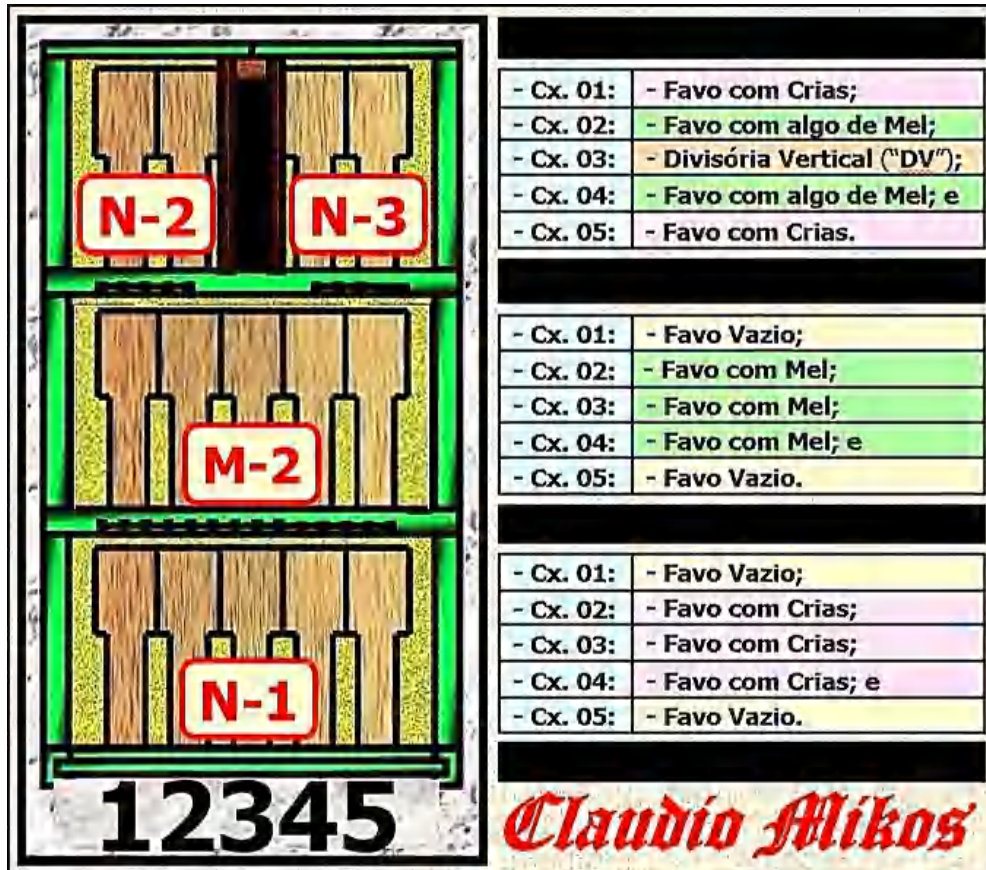
* O uso de pedaços menores de tela excludora tem a missão de dificultar um tanto o trânsito das abelhas lhes dando a impressão de viverem num amplo espaço.

- acima fica mais uma melgueira igual que comporta **5** caixilhos ("**M-3**"). Ao invés de ter **5** caixilhos no local do de N^o. "**Cx. 03**" é colocada **1 Tábua Divisória Vertical ("DV")**. Assim temos **2 núcleos - 2 secções**
- dentro da mesma sendo que cada qual comporta **2** quadros de melgueira e em cada **1** deles pode ser internada uma princesa;

- para facilidade de manejo são usadas **2 Entretampas ("ET")** como se vê na Figura; e
- os dados para a confecção para quem desejar fazer o experimento se encontram no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no subtítulo "**15.5 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DO NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO - DESENHOS E MEDIDAS DAS PEÇAS - COLMEIA JUMBO modificada - ENSAIO**".

15.2 - ESQUEMA DO FUNCIONAMENTO

O esquema, portanto permite fecundar 1, 2 ou inclusive até 3 princesas por vez. Em contraparte serve também para manter indefinidamente 1, 2 ou até 3 rainhas poedeiras. Serve igualmente para manter 1 ou 2 poedeiras e ao mesmo tempo fecundar 1 ou 2 princesas.



Embora sejam usados apenas caixilhos de melgueira entre os núcleos "N-1", "N-2" e "N-3" há uma melgueira ("M-2") contendo um tanto de mel ou melato de açúcar.

Assim quase tudo é permitido:

- fecundar **1 Princesa** não havendo nenhuma rainha poedeira presente, havendo 1 ou 2;
- fecundar **2 Princesas** não havendo nenhuma rainha presente ou havendo 1;
- fecundar **3 Princesas** não havendo nenhuma rainha presente;
- é possível intercambiar de local uma rainha que esteja no núcleo da base ("N-1") com uma que estiver numa secção da melgueira do topo (no "N-2" ou do "N-3") ou mesmo as de lá trocá-las entre si de secção (trocar de local as rainhas dos "N-2" com a do "N-3") e **mesmo que sejam de raças diferentes**; e
- além de ainda permitir manter indefinidamente um estoque de **1, 2 ou 3 rainhas poedeiras** em cada núcleo destes para quando sejam requeridas.

15.2.1 - ENTENDENDO a estratégia

- A presente logística se baseia totalmente nas recomendações e na experiência de Joseph Gray. O mesmo sugeria que se poderia elevar a rainha para o topo da colmeia e assim devido ao uso duma **tela excludora de rainhas** se lhe impede voltar ao seu ninho e **lá haveria, portanto uma Câmara Incubadora órfã: crias sem rainha!** Desta maneira depois no **7º ou 8º dia** se introduziria uma realeira protegida dentro dum **Protetor West** ou uma princesa ou mesmo outra estra fecundada dentro duma **Gaiola rasa Doolittle** logo após terem sido eliminadas todas as realeiras puxadas; sendo rainhas seriam liberadas pelo Apicultor **3 dias** depois.

Nota: os dados para a confecção caseira do **Protetor West** e a da **Gaiola rasa Doolittle** se encontram **I PARTE** nos Capítulos “**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**” subtítulo “**8.2 - CONFECCÃO DO ‘PROTETOR WEST’**” e “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS ‘Apis mellifica scutellata’ E NAS ASIÁTICAS ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” subtítulo “**- CONFECCÃO DA ‘GAIOLA RASA DOOLITTLE’**” respectivamente.

O importante a observar neste **Método de Joseph Gray** é que ele recomendava elevar a mestra para o alto da colmeia e introduzir outra no **Ninho da base**. Este detalhe é de máxima importância porque não se obteriam os mesmos resultados se fosse atuado à inversa mantendo a mestra no **Núcleo da base** elevando alguma ninhada para o topo e lá introduzindo uma princesa ou realeira. Poderia num primeiro momento até ser aceita, porém seria eliminada imediatamente depois do retorno do seu primeiro voo.

- Disso se conclui que o **Núcleo da base** é o cérebro para o bom funcionamento do sistema. Por isso quando se desejar introduzir uma ou duas realeiras ou rainhas fecundadas ou princesas a mestra reinante que encabeça o **Núcleo da base** (“**N-1**”) deverá ser retirada desta silha ou elevada para uma das secções da **Melgueirinha do topo** (para o “**N-2**” ou para o “**N-3**”).

- Quando não em uso deve haver ao menos uma mestra poedeira no **Núcleo da base** (no “**N-1**”) para que este sempre continue sendo o "cérebro da colmeia" e pronto para quando requisitado.

15.2.2 - DIVISÃO

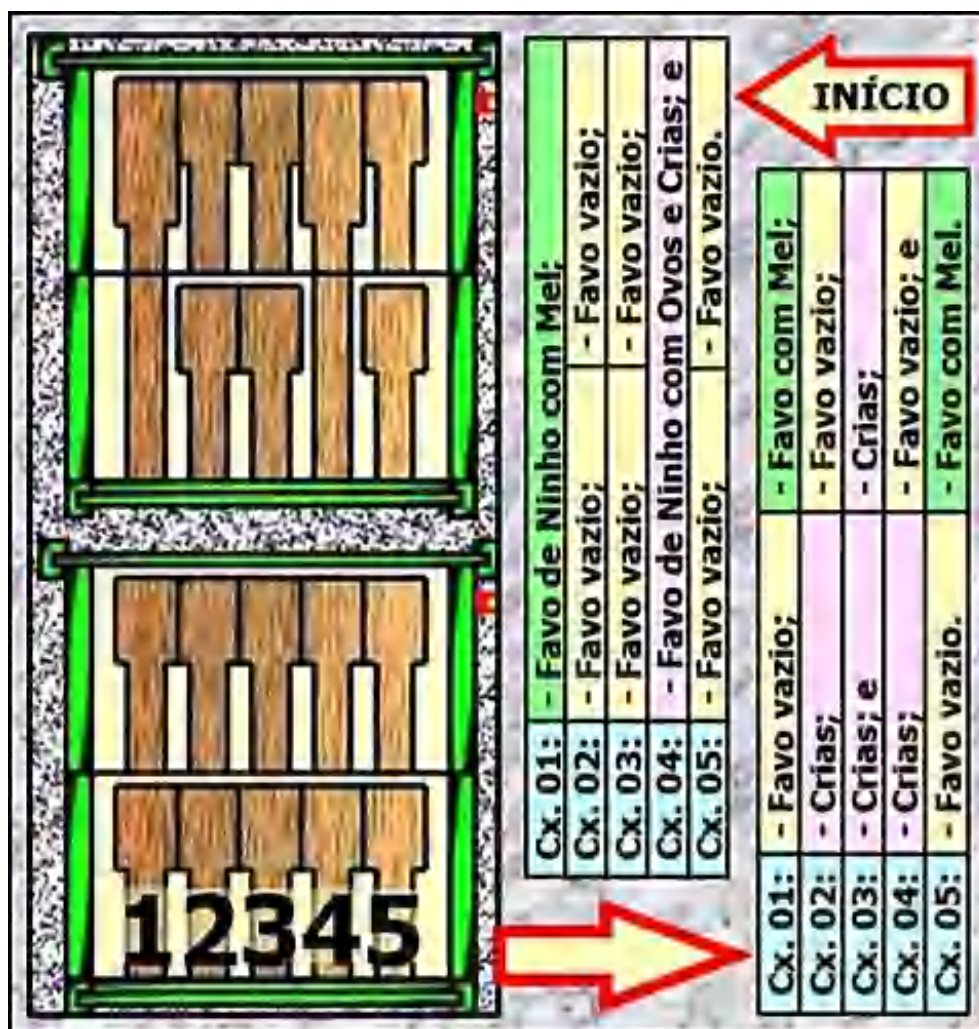
Havendo já duas rainhas poedeiras no **Núcleo Especial**, estando bem povoado e lotado de crias se pode dividir o conjunto todo formando instantaneamente **1** novo. Faz-se uma **Divisão Convencional** dentro do próprio apiário. O mesmo é levado para **1** estaleiro algo distante dali e no seu local é colocado **1** idêntico e vazio. Os favos que contiverem mais ovos e crias novas retornarão para o que foi posto no antigo lugar e os com mais ninhada operculada irão ficarão novo local. Em cada **Núcleo da base** (nos dois “**N-1**”) deverá

ficar uma mestra poedeira **ou ao menos uma no que ficar no novo local**. Como todas as abelhas que já revoaram retornarão indefectivelmente ao local antigo, isto quer dizer que no novo lugar se deverá fornecer água num **Alimentador Boardman** por 5 ou 6 dias até que surjam as primeiras campeiras precoces.

15.2.3 - FORMAÇÃO DO NÚCLEO

Há várias maneiras de formar 1 núcleo para no final ter caixilhos de melgueira com crias se por acaso não forem encontrados nas colmeias normais. Como desejamos que o sistema funcione a contento com qualquer raça de "*Apis mellifica*" há que ser precavido desde o primeiro instante e **nunca iniciar por uma família orfanada**. Tal incondicionalidade tem de ser seguida como norma sacrossanta para que o esquema funcione à perfeição com qualquer raças das "*Apis mellifica*". Por isso sempre há que constituir o primeiro **Núcleo Triplo** encabeçado por uma rainha poedeira para não iniciar mal (em caso contrário tristemente poderia ser um fracasso justamente no primeiro intento) como ocorreria com algumas subespécies que horas depois de terem descoberto que a sua mãe desapareceu não restaria mais nenhuma obreira nesta silha.

Como somente a morte é de fato intransponível vamos supor que iniciemos da pior maneira possível não tendo nem sequer ao menos 1 único caixilho de melgueira com ninhada.



Na Figura vemos como resulta fácil iniciar a **Conversão** para termos uma família habitando somente em favos das alças e sem nenhum manejo traumatizante, embora se perca tempo no implacável calendário. O **ordenamento correto inicial dos favos** é o que se na Ilustração superior e na correspondente **Tabela**.

Notas:

- o criador mesmo não dispondo dos caixilhos de ninho da colmeia Jumbo que são os ideais e os mais indicados para as rainhas de altíssima postura pode igualmente dar início ao processo como estamos aqui propondo usando os do ninho Langstroth. Terá o inconveniente das abelhas construírem favos estreitos abaixo das ripas inferiores desses quadros. (Os da melgueira Schenk são contraindicados por serem pequenos; nada impede de usar esta logística, porém será necessário redesenhar o projeto todo para no final serem usados **3** quadros no "N-2" e outros **3** no "N-3");

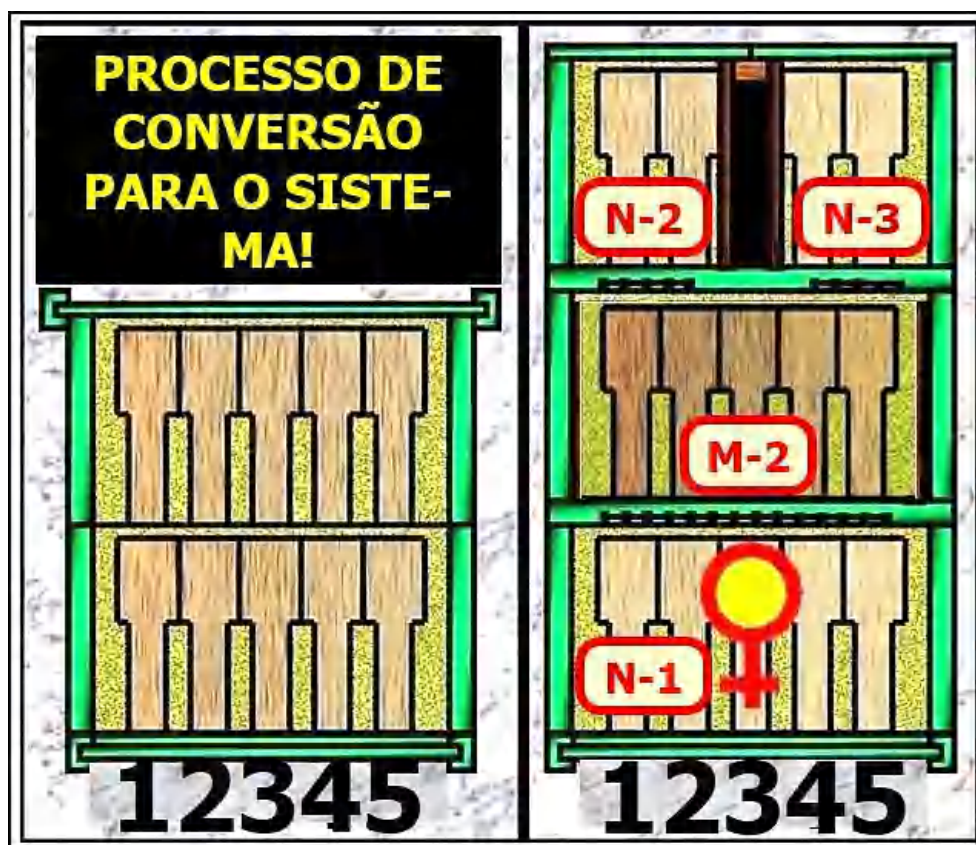
- se o criador dispuser de crias nas melgueiras nas suas colmeias normais pode omitir o estágio de adaptação e montar de imediato o conjunto de acordo com a Ilustração inferior conforme a **Tabela da direita**;

- escolhe-se para a transferência uma família dum núcleo bem povoado: serve bem uma dum de **3** quadros de ninho; uma colmeia ainda meio fraca, mas com boa rainha serve igualmente bem. No local do “**Cx. 01**” é colocado **1** favo de ninho com muito mel operculado, no do “**Cx. 04**” com ovos e ninhada de todas as idades. Assim a presença das crias e mais do mel evitam a **fuga do enxame**. E se for necessário a cada **2 ou 3 dias** fornecer **1 Alimentador Boardman** com xarope de açúcar;

- tão logo - como dentro de duas semanas - quando haja bastante crias operculadas nos favos de melgueira bastará remover os quadros de ninho (“**Cx. 01**” e “**Cx. 04**”) que já cumpriram a sua função transitória e completar os respectivos espaços com bons favos vazios de melgueira;

- a partir de então já temos uma família habitando somente nos favos de melgueira, a um passo para montar o **Núcleo Triplo** e em breve pô-lo a funcionar. **Na verdade falta ficar aguardando tão somente até que haja muita ninhada, mormente operculada em no mínimo 5 quadros e um bom contingente de abelhas;**

Importante: lembramos que em muitas raças como nas “*Apis mellifica scutellata*” é imprescindível a presença praticamente permanente e continuada de crias de todas as idades bem como de muito mel ou substituto operculado para assim se evitar a migração (“**fuga de enxame**”). Os Apicultores costumam usar muitos ditos populares para expressar esta característica: “*as africanas picaram a mula*” (os Apiamigos do exterior não pensem que essa expressão no Brasil significa um ataque real com ferroadas na mula, se ela morreu e, sim que estas abelhas saíram correndo), “*deram no pé*” embora o correto fosse “*deram nas asas*”, “*sumiram sem levantar poeira*”, “*sem deixar rasto*”, etc.



Depois do núcleo especial já estar funcionando satisfatoriamente há que se dar ainda um prazo adicional de **10 dias** para a coletividade se acostumar a ter a sua mestra poedeira principal no núcleo da base.

- tendo-se já os **5 favos de melgueira com muitas crias** operculadas e havendo uma prole adulta suficiente chegou o momento para montá-lo como deve ficar em definitivo. No **Núcleo da base** (no "N-1") são deixados os favos que contêm as crias: constatar que a rainha se encontra ali e caso **não** então ela deve ser localizada e alocada ali;

- em seguida é colocada a **Melgueirinha intermediária** ("M-2") tendo por debaixo dela a tela excludora ("TE"). Por cima é sobreposta a **Melgueira do topo** a qual pode ficar por ora com favos vazios ou com os de cria se não couberam todos no **da base** e tendo afixado por debaixo o **Fundo especial** ("FE"); e

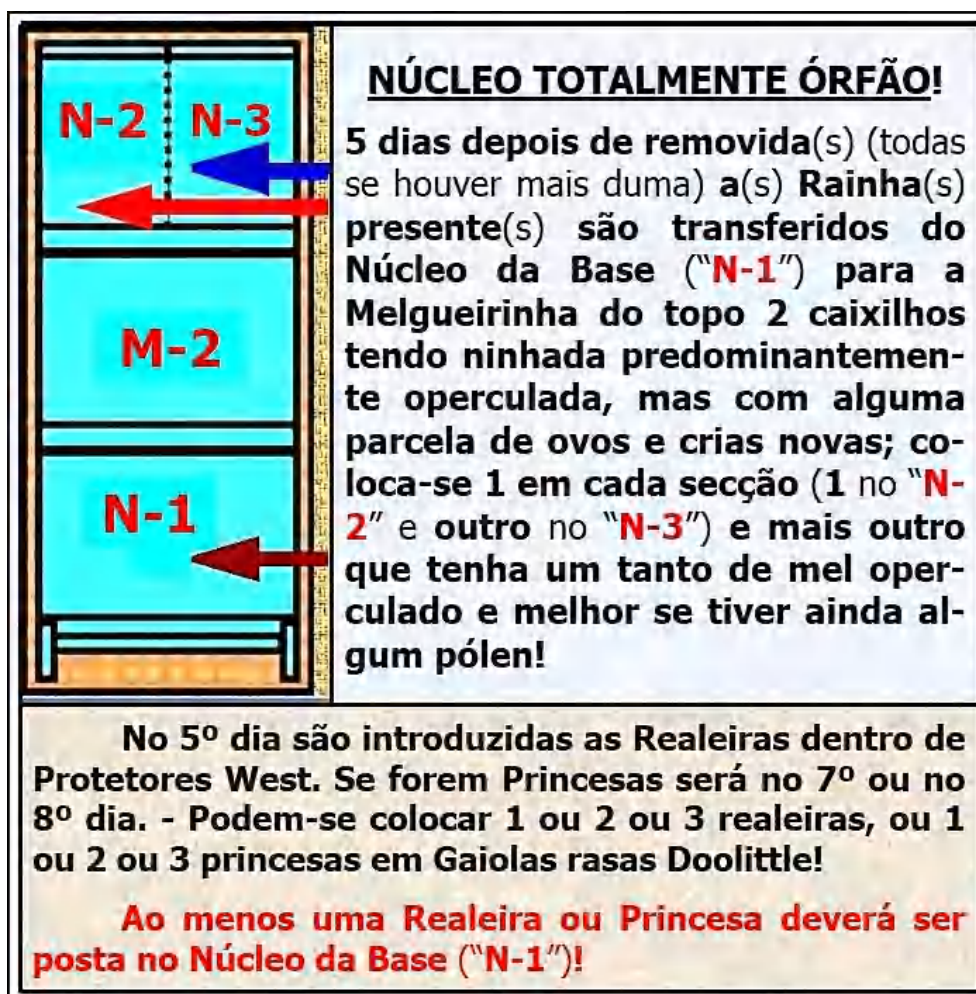
- quanto ao **ordenamento dos favos** não há nenhuma dificuldade bastando seguir as **Tabelas** da antepenúltima Ilustração. Caso nas seções tiverem sido postos favos com ninhada há necessidade de no **7º ou no 8º dia** fazer nelas uma **Revisão** para eliminar eventuais realeiras das quais irremediavelmente nasceriam somente princesas raquíticas. Vale o mesmo para a melgueira intermediária ("M-2").

15.3 - FECUNDAÇÃO DE PRINCESAS

Nas seguintes Figuras vemos em detalhes como resulta fácil a condução da presente sugestão.

15.3.1 - FECUNDAÇÃO DE ATÉ 3 PRINCESAS POR VEZ

Este manejo é deveras muito simples. Estando a colônia previamente totalmente órfã, isto é, 5 dias ou mais já se podem introduzir realeiras “maduras” (operculadas) e para as princesas será no 7º do 8º dia. Nada impede de homogeneizar o calendário eliminando as realeiras puxadas no 7º ou no 8º dia e no mesmo momento introduzir realeiras ou princesas.



No caso das realeiras como os núcleos são 3 (“N-1”, “N-2” e “N-3”) não há aquela necessidade de introduzir em cada um deles 2 realeiras. As possibilidades da família se tornar zanganeira são remotas. Vale o mesmo para as princesas mesmo que nem todas retornem fecundadas dos voos nupciais. Enfim se a do **Núcleo da base** se perder tão logo exista início da desova no “N-2” ou no “N-3” uma delas deve ser mudada para o “N-1” para que este continue sendo sempre o cérebro do conjunto.

É óbvio que se uma ou ambas das secções da **Melgueirinha do topo** (“N-2” ou “N-3”) não for(em) usada(s) não há motivo para elevar para ela(s) ninhada e inclusive ali podem ficar 2 favos vazios. O **ordenamento dos favos** não oferece nenhuma dificuldade e basta seguir os detalhes das penúltimas

Tabelas. A regra que se aplica é que os quadros que tenham predominância de ovos e crias novas devem permanecer no núcleo da base (no “**N-1**”) e ali se exigem ao menos **3** favos com ninhada.

Nota: o sistema da orfandade total - como está aqui sugerido - não é recomendado que seja usado com frequência - não mais dum vez por mês - porque a maioria das variedades e linhagens de altíssima postura quando são orfanadas frequentemente - que é o enfoque em questão - podem apresentar o problema de se tornarem zanganeiras com rainha(s) presente(s). E depois se perderia muito tempo porque haveria necessidade de suspender temporariamente a fecundação seriada de princesas até o problema se resolver.

15.3.2 - FECUNDAÇÃO DE 1 OU 2 PRINCESAS POR VEZ E SENDO MANTIDAS 1 OU 2 RAINHAS POEDEIRAS

O fato de manter **1** ou **2** rainhas poedeiras em nada impede de fecundar **2** princesas ou **1**. Para isso a família já deve estar estabilizada - acostumada a ter o **Núcleo da base** como o cérebro do conjunto - e com o mesmo lotado de crias. O processo pode ser repetido somente a cada **28** dias.

Como de praxe as realeiras maduras são introduzidas no **7º ou no 8º dia** depois dentro dum **Protetor West** e se forem princesas dentro duma **Gaiola rasa Doolittle**.

O importante é sempre se lembrar da recomendação de Joseph Gray que se pode fecundar uma princesa sem se remover a(s) mestra(s) reinante(s) se esta(s) for(em) elevada(s) para o alto da colmeia e na parte inferior for mantido o máximo de ninhada possível.



Acerca das possibilidades:

- para fecundar apenas 1 princesa: a parte "N-1" terá de ser orfanada ou elevada a rainha para o "N-2" ou "N-3". No "N-2" ou "N-3" ou em ambos podem continuar existindo rainhas poedeiras em franca desova. Neste caso a princesa ou a realeira é introduzida na marra no "N-1" porque senão não funcionaria se ali a desova continuasse e ela fosse introduzida no "N-2" ou no "N-3";

- para fecundar simultaneamente 2 princesas: a parte "N-1" terá de ser orfanada ou elevada a rainha para o "N-2" ou "N-3" e orfanar mais uma das secções ("N-2" ou "N-3"). Numa das secções superiores (no "N-2" ou no "N-3") pode continuar existindo uma rainha poedeira em franca desova;

- para fecundar simultaneamente 3 princesas: é factível também desde que não haja muita fumaça das queimadas no ar como sucede aqui um pouco antes da Primavera provocada pelos colonos e nestes dias nenhuma princesa consegue retornar ao lar donde saiu;

- fecundar simultaneamente princesas e realeiras: é factível também. Neste caso o raciocínio a ser usado segue o mesmo: a postura da(s) jovem(ns) rainhas deve iniciar no(s) "N-2" ou "N-3" ou em ambos e por último no "N-1". Como exemplo no "N-1" seria introduzida uma realeira protegida dentro dum **Protetor West** e nos "N-2" e "N-3" podem ser mantidas 2 rainhas poedeiras ou 2 princesas, ou 1 poedeira e noutro 1 princesa, 1 princesa num e noutro uma realeira e inclusive em todos realeiras; e

- vale a regra elementar: organizar a estratégia de tal forma que a desova no “N-1” sempre seja a última a ser iniciada!

15.4 - COMO MANTER O CONJUNTO INATIVO - SEM USO!

A manutenção quando não em uso é muito simples praticamente restrita a conservar ao menos uma mestra poedeira no Núcleo da Base (“N-1”) e fornecer xarope através dum **Alimentador Boardman** quando este for necessário.

Antes de concluirmos queremos recordar que toda vez que se remover uma rainha dalguma secção é importante não se esquecer de no **7º ou 8º dia** após fazer ali uma inspeção para eliminar as realeiras eventualmente puxadas. Certamente nasceria uma **raquitíssima**: é que este núcleo tão modesto mesmo em estado de aparente **Troca Supletória** não dispõe de nutrizes suficientes para criarem princesas robustas.

Quando forem feitos os planeamentos sempre é bom levar em conta que a introdução de realeiras operculadas sempre resulta num melhor percentual de aceite.

Este **“Núcleo Triplo - Ensaio”** permite dispensar o uso das denominadas **Recrias Terminadoras**. O criador pode sincronizar ainda melhor o calendário se as deixar nas Recrias até que as abelhas iniciem a remover a cera que fica na base das mesmas o que ocorre depois do **7º dia** de feitas as enxertias.

- COMO AGIR EM CASO DE ALTAS FLORADAS

As altas floradas dificultam manter estável a criação de rainhas e a dos núcleos em razão de que as abelhas congestionam todos os espaços com favos, mel e inclusive há o perigo do enxameado.

Neste **Núcleo Triplo** há que colocar quadros com folhas de cera alveolada conforme segue, repetir o processo tantas vezes quantas sejam necessárias e os saldos retirados são colocados nas colmeias normais:

- na **“M-1”** colocar folhas de cera alveolada nos locais dos quadros de N^{os}. **“Cx. 02”** e **“Cx. 04”**;
- na **“M-2”** colocar folhas de cera alveolada nos locais dos quadros de N^{os}. **“Cx. 01”**, **“Cx. 02”**; e **“Cx. 05”**;
- e
- na **“M-3”** colocar folhas de cera alveolada nos locais dos quadros de N^{os}. **“Cx. 01”** e **“Cx. 05”**.

Por vezes podem ocorrer imprevistos tais como corte da floração, frio, chuvas continuadas ou outro e não serem construídos os favos nas folhas de cera alveolada; neste caso os favos antes retirados deverão

ser repostos ou retornados refazendo o esquema indicado atrás nas **Tabelas** do parágrafo “[15.2 - ESQUEMA DO FUNCIONAMENTO](#)”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

A seguir apresentamos as medidas cujo “**Centro a Centro**” dos favos varie entre **3,3 cm até 3,6 cm**. Para as que têm a medida de **3,2 cm** há que fazer alguns ajustes nas medidas: ver no final deste Capítulo o tópico “**15.6 - ABELHAS MIÚDAS com o 'Centro a Centro' dos FAVOS sendo de 3,2 cm**” → ir para [Hiperlink5](#).

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → “[16 - MÉTODOS PURAMENTE AUMENTATIVOS E COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS](#)”.

15.5 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DO NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO **- DESENHOS E MEDIDAS DAS PEÇAS - COLMEIA JUMBO modificada** **- ENSAIO**

Notas:

- para confeccionar as **Melgueirinhas** para 5 quadros (“**M-1**” = “**N-1**”, “**M-2**” e “**M-3**” = “**N-2**” e “**N-3**”, o **fundo** se for o caso de ser separado na “**M-1**” e a **Ripa Redutora do Alvado** (se esta for necessária) ver na **VI PARTE** no Capítulo “**21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES**” o subtítulo “[21.5.2 - NÚCLEO DA COLMEIA JUMBO MODIFICADA com 5 caixilhos de melgueira](#)”;

- o criador pode optar por adotar para o **Núcleo da base** (“**N-1**”) o modelo com o “**fundo fixo**”. Neste caso precisará além dos ajustes nas larguras das peças laterais, frente e traseira aumentar a largura do alvado para ali poder ser encaixado **1 Alimentador Boardman** quando este se fizer necessário; e

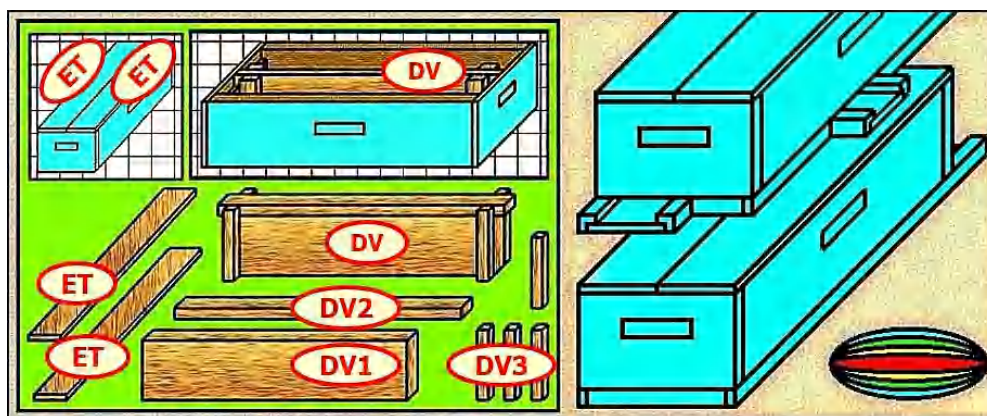
- para a confecção dos caixilhos ver na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” o subitem “[10.2.5.2 - CAIXILHO DE MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO modificada](#)”.

15.5.1 - MELGUEIRINHA DO TOPO (“M-3”): “N-2” e “N-3”

- É onde podem ser fecundadas **2** princesas inclusive simultaneamente ou mantidas até **2** rainhas poedeiras.

A **Melgueirinha do Topo** é composta por:

- **2 Entretampas (“ET”)**;
- **1 Melgueirinha** para 5 Caixilhos;
- **1 Divisória Vertical (“DV”)**;
- **4 Caixilhos normais de melgueira**; e
- **1 Fundo Especial** com 2 alvados e com 2 telas excludoras de rainhas (“FE”).



Nesta Ilustração observamos no **Requadro à esquerda** a **Melgueirinha do topo** com as **2 entretampas** a fechando cuja função principal é para facilitar os manejos: o criador mantém aberta somente a secção que estiver inspecionando; desta maneira é evitado que inadvertidamente uma mestra se passe duma à outra. Vemos como a **Divisória Vertical (“DV”)** divide o núcleo em duas unidades pequenas e iguais (em duas secções): **em cada uma cabem 2 quadros de melgueira**. No **Requadro da direita** vemos a **Melgueirinha do topo** completa - vistas traseira e frontal - tendo na sua base colocado o **Fundo Especial (“FE”)**.

- **2 Tábuas “ET” medindo:** 51,5 cm X 11,7 cm X 1,5 cm;

- **1 Tábua “DV1” medindo:** 46,5 cm X 12,4 cm X 1,5 cm;

- **1 Ripa “DV2” medindo:** 48,5 cm X 1,8 cm X 1,5 cm;

- esta ripa é pregada em cima da “DV1” e o objetivo desta peça é impedir a passagem das abelhas do “N-2” para o “N-3” e vice-versa;

- **4 Ripas “DV3” medindo:** 14,2 cm X 1,9 cm X 1,0 cm;

- estas peças são pregadas nas pontas da “DV1” para permitir o ajuste automático dos caixilhos bastando apertá-los contra elas. O objetivo destas 4 ripas pregadas verticalmente nas pontas é para permitir

um ótimo espaçamento automático bastando tão somente pressionar as laterais dos quadros contra as mesmas; e

- esta peça depois de montada se parece a 1 caixilho normal como se vê na Figura anterior (“DV”). A **Divisória Vertical “DV”** deve ser pregada com muito cuidado e de tal forma que a **Melgueirinha** fique corretamente dividida em duas secções idênticas para cada qual acomodar corretamente 2 caixilhos **ficando cada uma com a largura interna de 9,0 cm.**

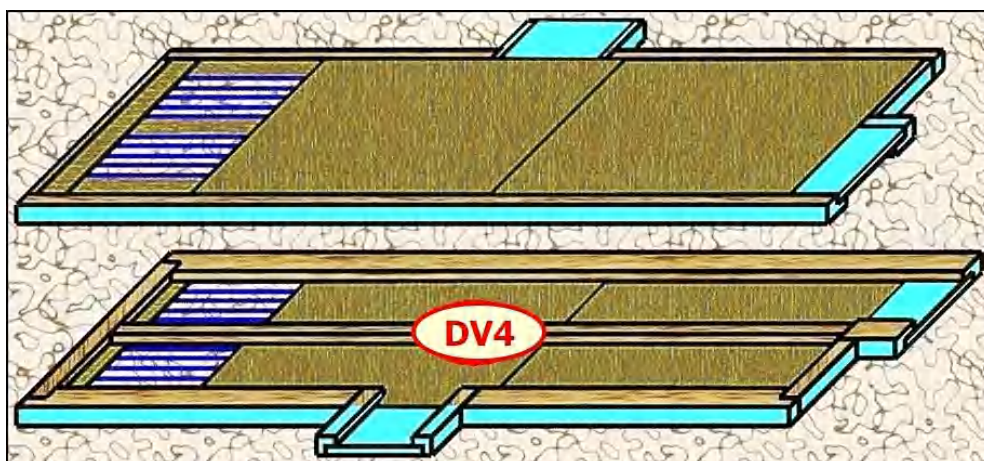
Notas Explicativas:

- poder-se-ia sobrepor ainda uma tampa, porém seria mais uma peça a ser manipulada durante as frequentes **Revisões** e no presente caso pode ser dispensada, mas não a cobertura como uma telha de amianto; e

- as constantes das medidas aqui enunciadas são adequadas para as abelhas “*Apis mellifica*” que têm um “**Centro a Centro**” entre os favos podendo variar desde **3,3 cm até 3,6 cm**. (Para as mais miúdas ver no final deste Capítulo o subtítulo “**15.6 - ABELHAS MIÚDAS com o 'Centro a Centro' dos FAVOS sendo de 3,2 cm**” → ir para [Hiperlink5](#). Lá se encontram as indicações para os acertos das medidas).

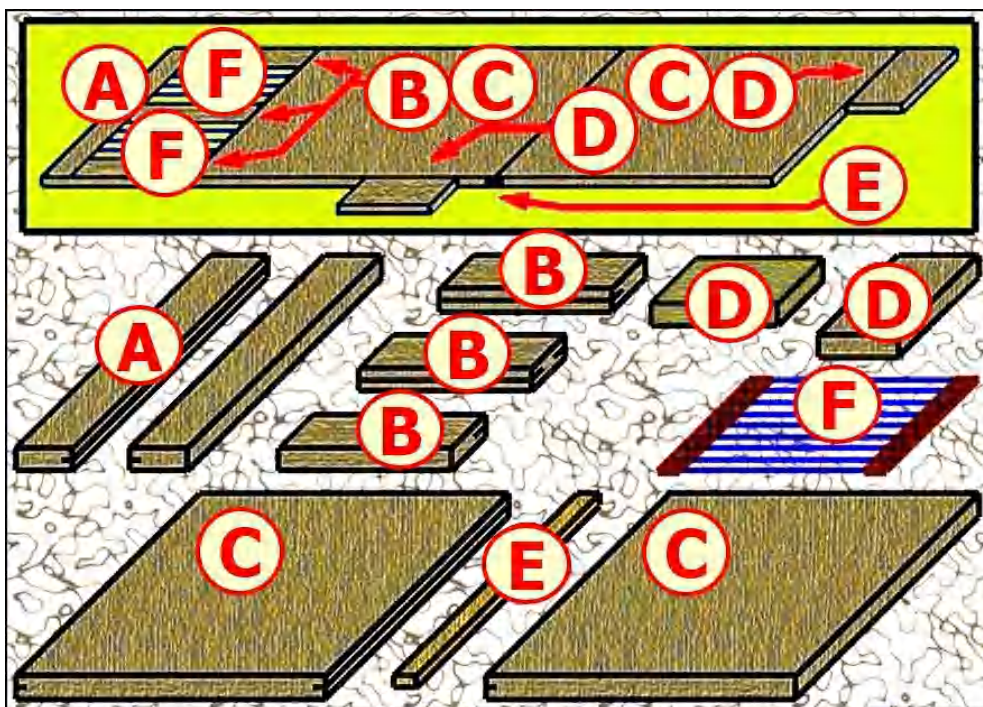
15.5.2 - CONFECCÃO DO FUNDO ESPECIAL (“FE”) com 2 ALVADOS e com 2 TELAS EXCLUDORAS DE RAINHAS

O **Fundo Especial (“FE”)** com 2 Alvados e com 2 telas excludoras de rainhas não é fácil de ser confeccionado.



Nesta Figura vemos o **Fundo Especial da Melgueirinha do Topo (“FE”)** já pregado. Notar os 2 pequenos alvados, as duas pequenas **telas excludoras de rainhas (“F”)** e mais a **Ripa Divisória (“DV4”)**. O desenho da parte inferior reflete como fica o conjunto todo já montado na sua posição definitiva, sustentando acima a **Melgueirinha do topo (“M-3”)** com os núcleos “**N-2**” e “**N-3**”. Na Ilustração da parte

superior está invertido. Inquestionavelmente a peça é complexa para quem a confeccionar pela primeira vez; em razão disto a faremos em **2 etapas**: a **Base** e as **Ripas**.



Observamos as peças que compõem a **Base** desse **Fundo Especial** (“FE”) que fica abaixo da **Melgueirinha do topo** dividida em 2 núcleos. Aqui faltam apenas as **Ripas Laterais**.

- 1 Ripa “A” medindo: 21,1 cm X 4,2 cm X 1,5 cm;

- há que fazer **1 friso** só dum lado central ao longo com uma profundidade de 0,4 cm e com uma largura de 0,3 cm para encaixe das **telas excludoras de rainhas** (“F”);

- 3 Ripas “B” medindo: 11,2 cm X 4,2 cm X 1,5 cm;

- em duas peças há que fazer **1 friso** central ao longo só dum lado com uma profundidade de 0,4 cm e com uma largura de 0,3 cm para encaixe da **tela excludora de rainhas** (“F”);

- numa peça há que se fazerem **2 frisos** idênticos centrais ao longo - **1** em cada lado - com uma profundidade de 0,4 cm e com uma largura de 0,3 cm para encaixe das **telas excludoras de rainhas** (“F”);

- 2 Tábuas “C” medindo: 21,1 cm X 16,3 cm X 1,5 cm;

- numa peça há que fazer **1 friso** central ao longo só dum lado com uma profundidade de 0,4 cm e com uma largura de 0,3 cm para encaixe das **telas excludoras de rainhas** (“F”);

- num lado ao longo de cada uma destas peças há que fazer **1 friso** central com uma profundidade de 1,3 cm e com a largura de 0,4 cm para encaixe da **Régua** “E”. (O marceneiro pode preferir usar o sistema de encaixe ao invés das **Réguas** [“E”] como aqui estamos indicando. Neste caso há que aumentar proporcionalmente a largura destas Tábuas “C”);

- 2 Ripas “D” medindo: 10,6 cm X 4,8 cm X 1,5 cm;

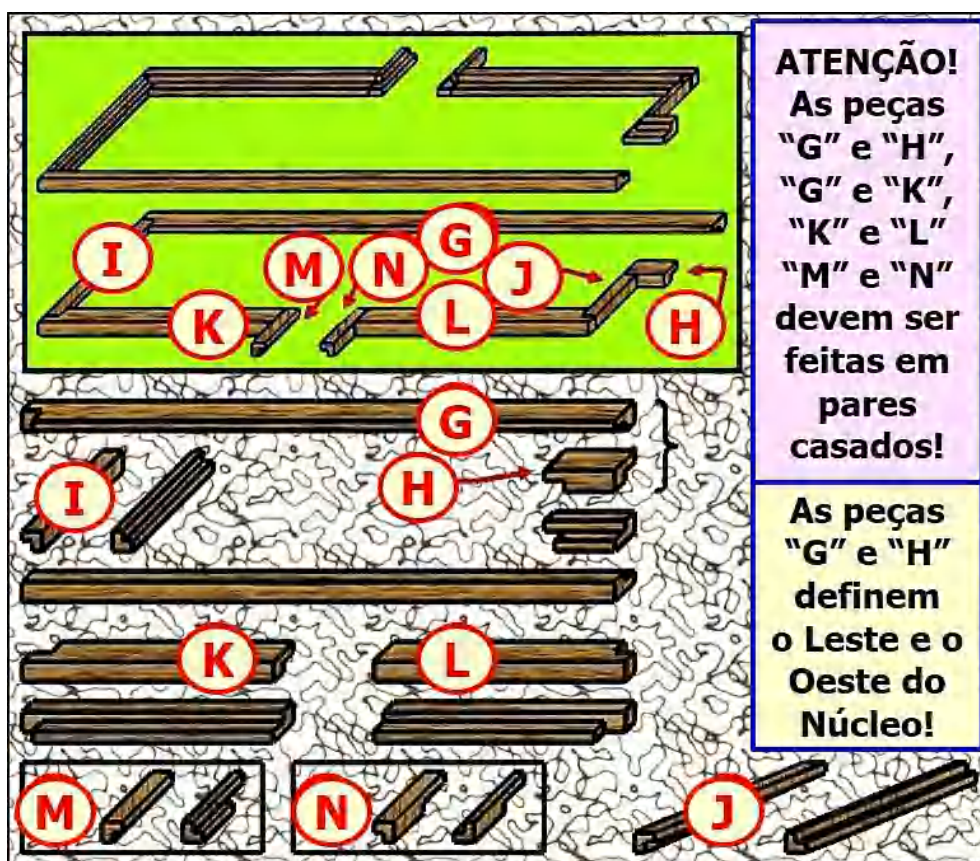
- estas tabuinhas são as bases dos 2 pequenos alvados;

- **1 Régua "E" medindo:** 21,1 cm X 2,5 cm X 0,4 cm;

- fica encaixada nas peças "C" vistas atrás. (O marceneiro pode preferir usar o sistema de encaixe ao invés destas RÉGUAS "E" como citado atrás nas TÁBUAS "C");

- **2 Telas excludoras de Rainhas "F":** 12,0 cm X 5,0 cm e

- nós recortamos com punção as fabricadas por Radamés Zovaro (**ZOVARO COM. AGRO APIS LTDA.**) e funcionaram a contento com praticamente todas as raças de "*Apis mellifica*". Não poderiam ser aplicadas nalgumas como nas autóctones "*Apis mellifica sylvarum*" porque as abelhas não conseguem passar facilmente pelas aberturas sendo que muitas morreriam entaladas. Nada impede que sejam utilizadas as fabricadas de plástico comercializadas no exterior por preços bem acessíveis e podem ser encontradas as adequadas para as abelhas bem graúdas do Norte e Nordeste da Europa. (O endereço de Radamés Zovaro se encontra na Seção Introdutória no Capítulo "[Agradecimentos](#)").



Nesta Gravura se observam as **Ripas Externas** - laterais - que compõem o **Fundo Especial** ("FE") que fica por debaixo da **Melgueirinha do topo** ("M-3") a qual tem os "N-2" e "N-3". Há que ter cuidado redobrado quando forem feitos os cortes nas pontas das peças identificadas pelas letras "G" e "H"; "G" e "K"; e "M" e "N" porque precisam ficar em pares casados.

- **1 Ripa "G" medindo:** 53,0 cm X 3,0 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** rebaixo ao longo com uma altura de 1,5 cm e 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura. É a altura do alvado;

- há que fazer **1** recorte numa ponta com uma altura de **3,0 cm por 2,0 cm de largura 0,8 cm de profundidade**;

- **cuidado**: o corte na ponta dessa ripa precisa ser feito em pares casados com os das peças **“H” e “K”**;

- **3 Ripas “H”, “M” e “N” medindo**: 4,5 cm X 3,0 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** rebaixo ao longo com uma altura de 1,5 cm e 0,8 cm de profundidade deixando um espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura;

- há que fazer **1** recorte numa ponta com uma altura de 3,0 cm por 2,0 cm de largura 0,8 cm de profundidade;

- **cuidado**: o corte na ponta da Ripa **“H”** precisa ser feito em par casado com o da peça **“G”**. Igualmente os cortes das pontas nas peças **“M” e “N”** precisam ser feitos em pares casados;

- **1 Ripa “I” medindo**: 21,1 cm X 3,0 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** rebaixo ao longo com uma altura de 1,5 cm e 0,8 cm de profundidade deixando um espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura;

- **1 Ripa “J” medindo**: 9,3 cm X 3,0 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** rebaixo ao longo com uma altura de 1,5 cm e 0,8 cm de profundidade deixando um espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura;

- **2 Ripas “K” e “L” medindo**: 18,7 cm X 3,0 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** rebaixo ao longo com uma altura de 1,5 cm e 0,8 cm de profundidade deixando um espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura;

- há que fazer **1** recorte numa ponta com uma altura de 3,0 cm por 2,0 cm de largura 0,8 cm de profundidade;

- **cuidado**: os cortes numa ponta dessas **RIPAS “K” e “G”**, e **“L” e “G”** precisam ser feitos em pares casados;

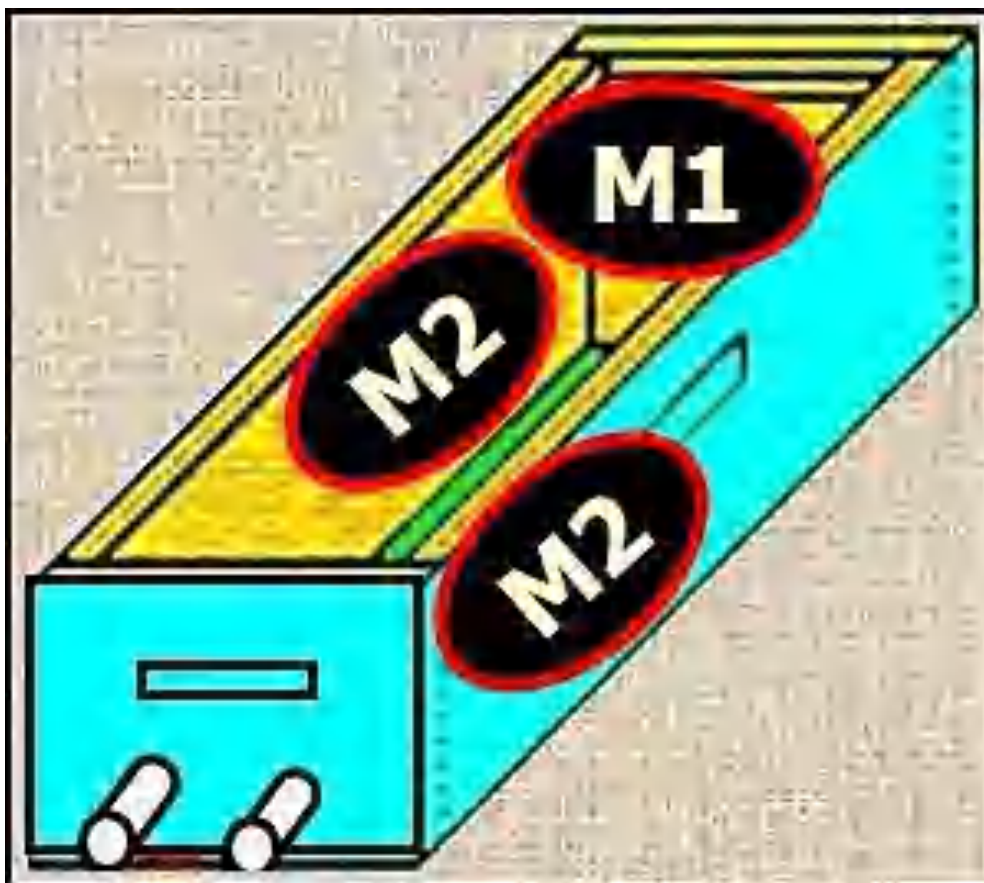
- **1 Ripa Divisória “DV4” medindo**: 46,5 cm X 1,5 cm X 1,5 cm;

- esta é a última peça a ser fixada na moldura depois desta estar montada (**“FE”**); **deve ser pregada com precisão para deixar os 2 compartimentos com a largura interna exata em 9,0 cm**. A sua função é conjuntamente com a **Divisória Vertical (“DV”)** dividir a melgueira do topo (**“M-3”**) em **2 Núcleos (“N-2” e “N-3”)** idênticos e deixá-los perfeitamente isolados; e

- **importante**: é recomendável usar cola na hora de pregar porque o conjunto é composto por várias peças e muitas das quais são miúdas.

15.5.3 - MELGUEIRINHA INTERMEDIÁRIA (“M-2”) - ONDE FICAM OS FAVOS COM MEL OU COM JARABE DE AÇÚCAR

A **Melgueirinha intermediária** comporta 5 caixilhos sendo que no mínimo em 3 deles deve existir fatura de mel ou de melato de açúcar operculado.



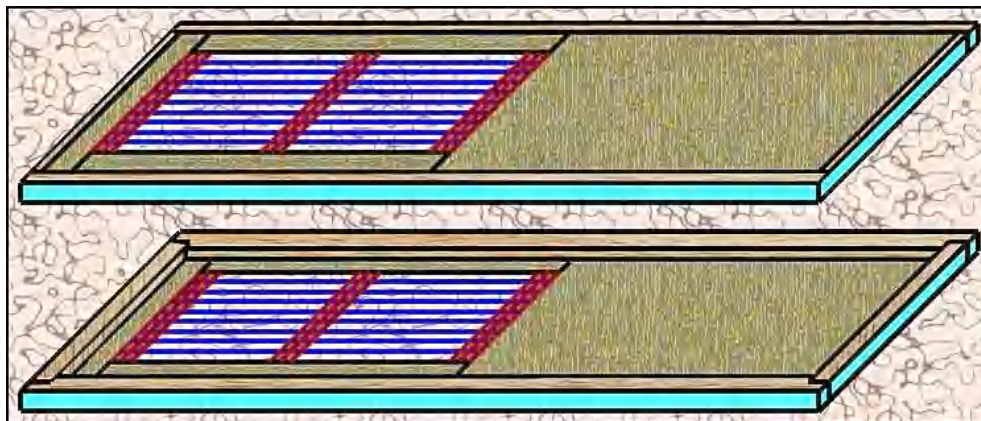
Nesta Figura vemos a **Melgueirinha intermediária** (“M-2”). Esta alça colocada no meio do conjunto é imprescindível para o bom funcionamento da logística: proporciona certa independência e ao mesmo tempo mantém a interdependência entre as 3 famílias. É importante notar que são usadas **2 mangueirinhas incolores** para dar saída aos abelhões que eventualmente nascerem ali ou em caso dos mesmos ficarem acidentalmente presos; este detalhe é de suma importância para algumas raças de abelhas; em todo o caso não podem ser dispensadas.

- 2 Mangueirinhas Incolores medindo: 7,0 cm X 1,5 cm de diâmetro interno; e

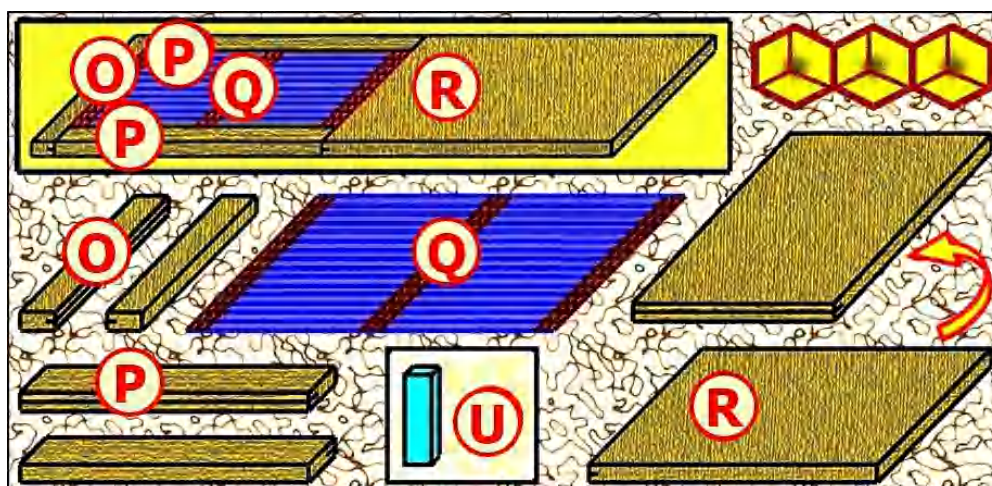
- a finalidade é dar saída aos abelhões como ocorre nos **Coletores de Pólen**. A furação deve ser equidistante como se vê na Figura e não é crítica; o único detalhe é que estas devem se encaixar firmemente nos furos; e de preferência usar cola.

15.5.4 - CONFECCÃO DA TELA EXCLUDORA DE RAINHAS (“TE”) sem ALVADO ANEXO

A mesma fica acima da melgueira da base (do “N-1”) e abaixo da melgueira “M-2”.



Nesta Ilustração observamos a **tela excludora horizontal (“TE”)** que fica abaixo da **Melgueirinha intermediária (“M-2”)**. Na parte de cima a vemos invertida e na debaixo na sua posição como deve ficar montada em definitivo. O tamanho total das grades deve estar algo abaixo de 50% da área disponível para o bom funcionamento do sistema.



Nesta Figura vemos as peças que compõem a base da **tela excludora de rainhas horizontal (“TE”)**. Faltam apenas as ripas laterais (da moldura) (Peças “T” e “S” a serem vistas adiante). A peça identificada com a letra “U” se refere aos taquinhos usados para afixar a **tela excludora de rainhas horizontal (“TE”)** à **Melgueirinha intermediária (“M-2”)**, o **Fundo especial (“FE”)** da **Melgueirinha do topo** com os “N-2” e “N-3” e o **Fundo ao núcleo da base** se este for modelo com o “**fundo separado**”.

- 1 Ripa “O” medindo: 21,1 cm X 4,2 cm X 1,5 cm;

- há que fazer **1 friso** só dum lado central ao longo com uma profundidade de 0,4 cm e com uma largura de 0,3 cm para encaixe da **tela excludora de rainhas**;

- 2 Ripas “P” medindo: 22,7 cm X 4,2 cm X 1,5 cm;

- há que fazer **1** friso central ao longo só dum lado com uma profundidade de 0,4 cm e com uma largura de 0,3 cm para encaixe da **tela excludora de rainhas**;

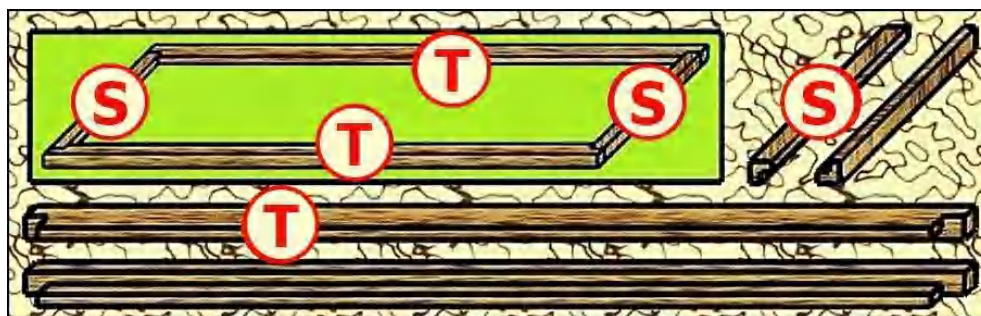
- **1 Tela excludora de Rainhas “Q”**: 23,5 cm X 13,5 cm;

- **1 Tábuas “R” medindo**: 21,1 cm X 17,0 cm X 1,5 cm;

- há que fazer **1** friso central ao longo só dum lado com uma profundidade de 0,4 cm e com uma largura de 0,3 cm para encaixe da **tela excludora de rainhas**;

- **15 Taquinhos de Madeira “U” medindo**: 7,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm; e

- os **taquinhos** são ripinhas pregadas externamente para unir a **tela excludora de rainhas** (“TE”) horizontal com a **Melgueirinha intermediária** (“M-2”) e o **Fundo especial** (“FE”) da **Melgueirinha do topo**. Para facilidade de manejo há necessidade de tornar inamovíveis estas peças. (Ver mais adiante a Figura no subtítulo “[15.5.6 - COMO MONTAR CORRETAMENTE O CONJUNTO?](#)”).



Nesta Figura estão representadas somente as ripas externas da **tela excludora de rainhas** (“TE”) **horizontal** que fica já acima do núcleo da base.

- **2 Ripas “S” medindo**: 21,1 cm X 2,2 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** rebaixo ao longo com uma altura de 1,5 cm e 0,8 cm de profundidade deixando **1 “Espaço-abelhas”** de **7,0 mm** de altura;

- **2 Ripas “T” medindo**: 50,5 cm X 2,2 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** rebaixo ao longo com uma altura de 1,5 cm e 0,8 cm de profundidade deixando **“Espaço-abelhas”** de **7,0 mm** de altura;

- há que fazer **1** recorte nas pontas com uma altura de 2,2 cm por 2,0 cm de largura 0,8 cm de profundidade; e

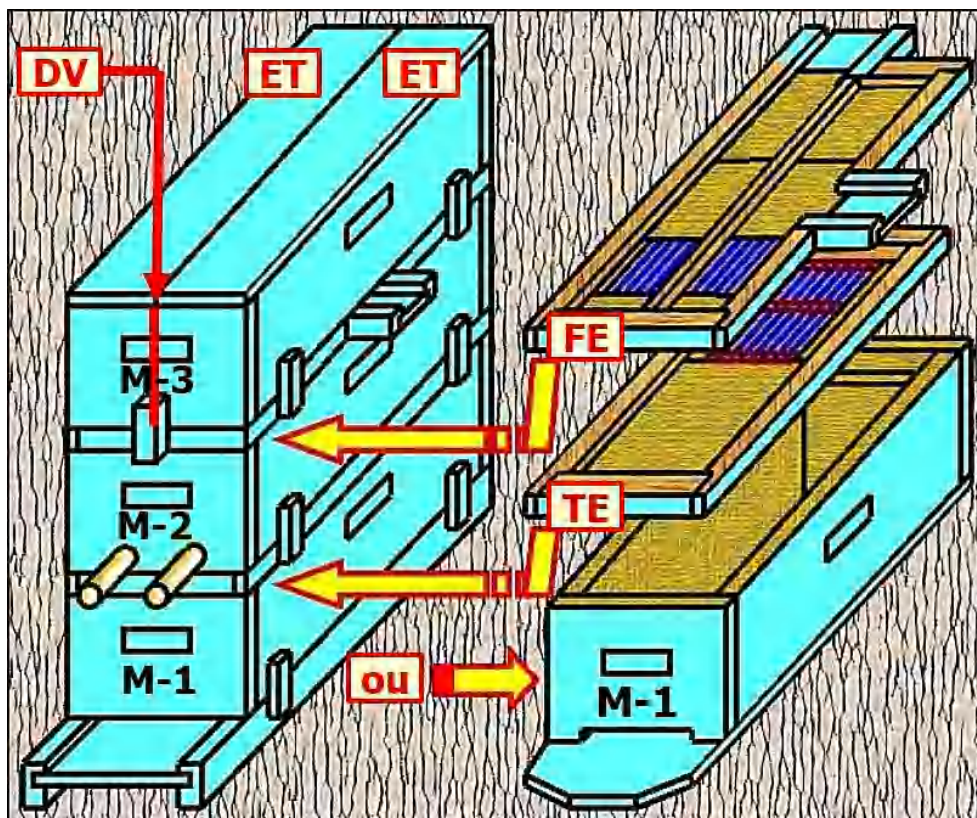
- **importante**: é recomendável usar cola na hora de pregar porque o conjunto é composto por várias peças e muitas das quais são miúdas.

15.5.5 - MELGUEIRINHA DA BASE (“M-1”) - ONDE FICA O NÚCLEO PRINCIPAL DO CONJUNTO

A **Melgueirinha da base** é composta por:

- **1 Melgueirinha para 5 Caixilhos** com o **“fundo fixo”** ou com o **“fundo solto”**;

- 5 caixilhos normais de melgueira;
- 1 Ripa Redutora do Alvado (opcional ou para onde o uso dela se requiera); e
- 1 fundo: opcionalmente pode ser do tipo anexo (“fixo”) ou separado (“solto”).



15.5.6 - COMO MONTAR CORRETAMENTE O CONJUNTO?

- Observar com atenção na Figura em que posição devem ser unidas através dos taquinhos a **tela excludora de rainhas (“TE”)** horizontal com a **Melgueirinha intermediária (“M-2”)** e o **Fundo especial (“FE”)** com a respectiva **Melgueirinha do topo (“M-3”)**.

- Observar também que se pode usar o **Núcleo da base (“M-1”)** com o fundo “fixo” como se visualiza à direita na parte inferior da Figura; sendo este o modelo então deve ter a abertura do alvado bem ampla para possibilitar o uso dum **Alimentador Boardman** quando for necessário.

Importante: a altura do alvado do fundo do **Núcleo da base (“M-1”)** deve ser a de **1,5 cm mesmo estando em região de clima quente**. Em climas mais amenos se recomenda, além disso, usar a **Ripa Redutora do Alvado** e até ser necessário improvisar ripinhas para redução das aberturas dos pequenos alvados da **Melgueirinha do topo**. Desta forma se o **Núcleo Triplo** estiver bem povoado com boas reservas de mel ou de xarope nos favos - quer dizer bem conduzido - e bem direcionado de tal forma que não entre

vento encanado através dos alvados não haverá problemas com as eventuais ondas de frio e inclusive ocasionais geadas desde que **não** haja temperaturas negativas demais prolongadas.

15.6 - ABELHAS MIÚDAS com o “Centro a Centro” dos FAVOS sendo de 3,2 cm

Hiperlink5

Na África há incontáveis Apicultores que ainda adotam tecnologias primitivas. Por isso a produtividade média daquele Continente é baixa e cremos que o maior entrave está infelizmente na falta de Conhecimentos. **Por outro lado isto traz uma vantagem genética insuperável: lá somente sobrevive quem é resistente às enfermidades e aos parasitas.** Há raças de tamanhos similares às europeias, menores e bem pequeninas. Há que indubitavelmente corrigir as medidas baseadas nas constantes europeias quando forem criadas as raças mais miúdas. Desafortunadamente Estevam Warwick Kerr não tinha os mínimos Conhecimentos requeridos para sequer para saber escolher o que poderia trazer para o Brasil.

O Oriente Médio igualmente possui uma riqueza genética inestimável infelizmente hoje ameaçada devido à introdução indiscriminada doutras raças. Muitas das subespécies ali existentes são menores do que as europeias; evidentemente também há que acertar as constantes matemáticas, isto é, as medidas.

Recordemos que o “Centro a Centro” dos favos de 3,4 cm proposto atrás no caso das abelhas africanas serve somente para as subespécies mais graúdas. No das “*Apis mellifica scutellata*” só pode ser aplicado nas linhagens previamente escolhidas mais graúdas; fora disto seria **3,2 cm** como é adotado originalmente na **Colmeia Trapezoidal do Quênia**. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**” o subtítulo “**4.3.3 - TOP BARS**”).

Portanto, para as que têm **3,2 cm** há que refazer os recálculos estreitando a largura superior das ripas laterais dos caixilhos respectivamente **de 3,4 cm para 3,2 cm**. Igualmente a largura interna das melgueirinhas para **5** quadros (“**M-1**”, “**M-2**” e “**M-3**”), do **Fundo especial** (“**FE**”), da tela excludora (“**TE**”) horizontal e do fundo de núcleo devem passar de **19,5 cm para 18,0 cm**. Da mesma forma a **Divisória Vertical** da “**M-2**” deve se afinada de **2,0 cm** para ficar com a espessura de **1,2 cm** disposta de tal maneira que a largura interna dos núcleos “**N-2**” e “**N-3**” passe de **9,0 cm para 8,4 cm** respectivamente e o mesmo na largura da ripa “**DV4**” de **1,5 cm para 1,2 cm**.

Notas:

- *não temos informações suficientes das que têm **3,0 cm** de “**Centro a Centro**”, porém é de se deduzir que devam estar proporcionalmente abaixo destes parâmetros matemáticos referidos. Haveria que avaliar doutra parte a capacidade de desova destas rainhas bem como a longevidade das suas operárias; e*
 - como as peças são de difícil confecção alguém da área industrial as poderia as confeccionar de plástico.
-

16 - MÉTODOS PURAMENTE AUMENTATIVOS E COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS

SUMÁRIO: *o comércio de núcleos povoados é uma opção para o criador e inclusive catalogada entre as especializações se for aplicado um método racional puramente aumentativo; neste Capítulo apresentamos os 3 modos: 2 racionais e inicialmente 1 para o comércio ocasional de núcleos povoados. Ultimamente este tipo de compras aumentou significativamente devido às mortes de milhões de enxames em diversas partes do mundo não devidas às doenças, fome, mas por causa dos novos poderosíssimos agrotóxicos hoje aplicados nos cultivos agrícolas. - “Aqui também expomos as nossas inquietudes de consciência: nós não temos coragem para constituir enxames novos fadados a serem matados nos cultivos dos fazendeiros que só lhes interessa o serviço de polinização por elas proporcionados e nos perguntamos em que abominável mundo vivemos?” - De qualquer forma visto como negócio ele é estacional tendo alta demanda somente nalguns meses do ano e isto dificulta que seja uma atividade estável. Por isso prevalece a forma primitiva de simplesmente dividir as colmeias redundando obviamente numa inevitável qualidade duvidosa sob o ponto de vista genético. - Por certo é um bom negócio se for feito depois de terminada a safra de mel para atender clientes doutras partes do mundo ou doutras regiões onde está por se iniciar a florada.*

Existem várias opções para aumentar rapidamente o número dos enxames.

Os Apicultores, os criadores de rainhas e comerciantes de enxames necessitam de conhecimentos para aumentar o patrimônio em abelhas quando necessário sem debilitar exageradamente as suas colmeias. Seria um erro gravíssimo para 1 produtor de mel fracionar 1 colmeal com **20 colmeias em 80 ou 100 núcleos** do tipo com 3 ou 4 quadros de ninho; para ele as melhores opções foram expostas na **VI PARTE** para não cometer jamais o erro crasso de ter colônias pouco povoadas. Ele se depara ante um dualismo que precisa ser sacramento respeitado: dum lado saber multiplicar o patrimônio de abelhas e doutro o de nunca ter famílias débeis. Na **V PARTE** no Capítulo “**1 - COMO CONSEGUIR AS PRIMEIRAS ABELHAS PARA COMEÇAR?**” há as orientações para os iniciantes.

O presente Capítulo está direcionado para a multiplicação indefinida, seriada dos enxames e ao comércio de núcleos povoados. A mesma logística serve para fornecer “**Abelhas a Granel**”; adiante são 2 os Capítulos contando a presença do Expert Pablo A. Maessen da Argentina.

O problema reside no fato de não haver um comércio estável e continuado o que permitiria dinamizar as técnicas de multiplicação dos enxames. De pouco é útil uma tecnologia duma criação seriada como é o caso da produção de geleia real. Há demandas grandes, sim, porém estas ocorrem somente antes das safras ou para a polinização de cultivos agrícolas.

Assim pode haver um pedido de centenas ou de milhares de novos enxames, nunca mais se repetir ou somente no ano seguinte. Isto inviabiliza um planejamento e uma dedicação exclusiva a este tipo de comércio.

Devido a isto prevalece a seguinte forma: há muitos que os vendem sacando das suas colmeias **2 ou 3 favos com crias, 1 com mel**, mais **as abelhas suficientes** para os cobrirem bem **e a rainha**. É um método válido para ser feito de forma esporádica. Seria interessante fazê-lo depois de terminada a safra de mel, pois há operárias sobrando para despachá-los às regiões nas quais as floradas iniciar-se-ão dentro duns **75** dias. Inclusive é uma renda adicional com baixos custos. A maior procura é antes das floradas. Aqui evidentemente não se trata duma criação em série com severos controles da qualidade do material ofertado.

Atualmente devido às perdas de milhões de colmeias em todo o mundo por causa dos agrotóxicos aplicados na lavoura houve um aumento na aquisição de enxames e de **Abelhas a Granel** porque os Apicultores especializados na polinização de cultivos agrícolas estão ficando sem abelhas. Os EUA - como exemplo - tem importado milhares de enxames da Austrália. *É um tema polêmico porque **me negaria fornecer abelhas sabendo que elas inevitavelmente morrerão ao prestarem o nobre serviço da polinização*** e depois o Apicultor que presta este serviço sabe que irá recolher as colmeias vazias (despovoadas). E o pior de tudo isto é saber que o mesmo no ano seguinte provavelmente fará outro pedido igual plenamente ciente de que está comprando abelhas predestinadas para serem exterminadas.

Veremos duas metodologias simples, porém eficientes para a formação em série de enxames novos: uma convencional e a outra se servindo da ideia de Joseph Gray. Em ambas significa a cada **40 dias dobrar o número das famílias**, ou seja, hipoteticamente numa progressão geométrica: **1 → 2, 2 → 4, 4 → 8, 8 → 16**, etc. O processo permite em teoria aumentar indefinidamente o número das silhas.

As duas versões a serem expostas adiante podem ser aplicadas em qualquer raça de abelhas (“*Apis mellifica*”) em razão de que **o enxame órfão ficará no antigo local e a rainha que o encabeça passará a fazer parte do novo enxame a ser posto num novo local ou com a prerrogativa duma posterior venda**. - Tal cautela foi levada em conta para permitir **Divisões** exitosas incluindo as africanas entre elas as agressivas como são as “*Apis mellifica scutellata*”.

Como o objetivo é sempre trabalhar da forma a mais econômica possível sem, no entanto enfraquecer demais os enxames o que redundaria em meses perdidos enquanto se aguardaria a recuperação da prole são usados os núcleos com a capacidade de **50%** da capacidade da colmeia e também para não termos aborrecimentos com aquelas que sabiamente se negam a viverem em caixotinhos minúsculos por saberem que neles **não** existe nenhuma esperança de futuro:

- com **5** caixilhos de ninho se a colmeia for do tipo Jumbo, Dadant e Langstroth;
- com **5** ou **6** de ninho nos modelos Curtinaz e Schirmer; e
- com **7** de ninho com a Schenk.

Nesta sistemática as famílias terão proles similares às **50%** das Jumbo e Dadant à exceção da Langstroth que será um tanto menor. No caso das Curtinaz e Schirmer se forem adotados os com **5** quadros os resultados serão similares ao da Langstroth e com **6** aos das Jumbo e Dadant.

Os métodos são **Puramente Aumentativos**, portanto exigem alimentação com fartura de xarope de açúcar e se for o caso também com sucedâneos para o pólen.

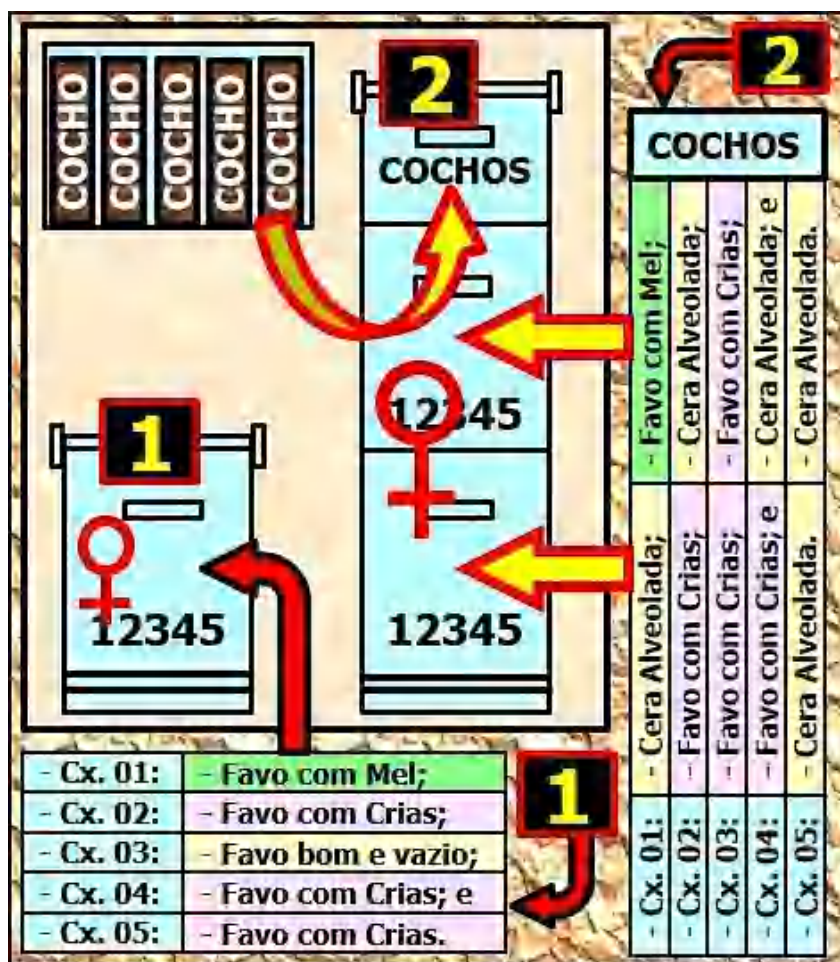
A sua aplicação mais importante seria para o criador comercializar **Núcleos Povoados** e “**Abelhas a Granel**”.

No comércio de **Núcleos Povoados** os modelos com **3 e 4 caixilhos Langstroth** são os mais usuais, contendo cada **1 quadro com víveres** (mel ou melato de açúcar e algum pólen) e **os outros com crias operculadas**.

16.1 - MÉTODO CONVENCIONAL PURAMENTE AUMENTATIVO

Para não se perder muito tempo para pôr em funcionamento os presentes processos (este e o seguinte) há duas opções:

- começar com **1** núcleo com **50%** da colmeia bem povoado encabeçado por uma boa rainha; ou
- usar uma colmeia que ocupe uns **75%** duma colmeia normal encabeçada por uma boa rainha.

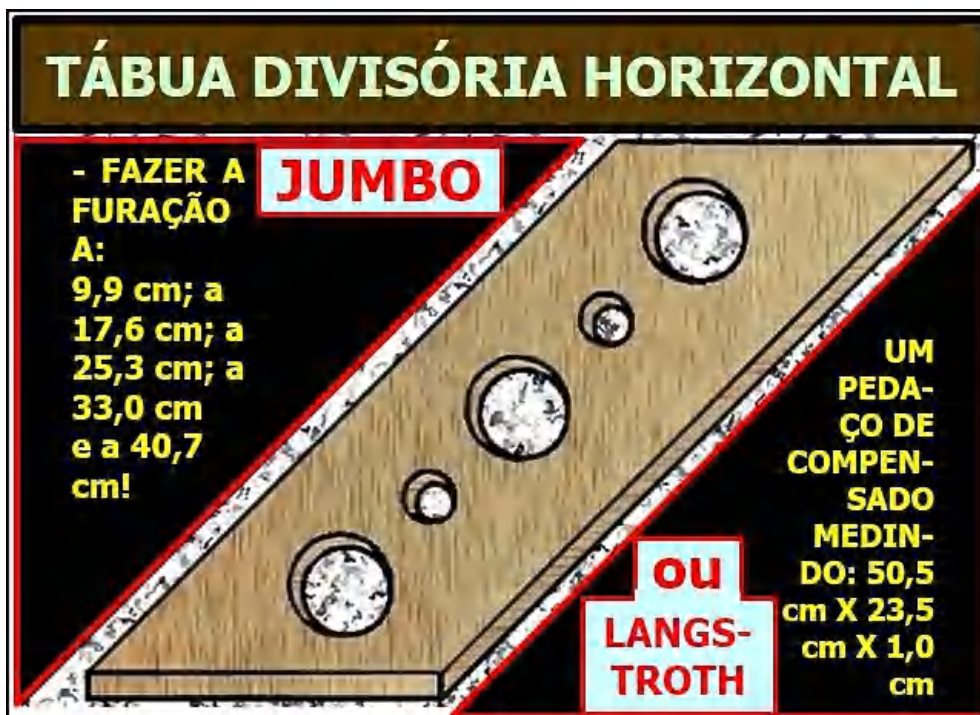


Observamos na Figura os passos iniciais a serem dados. Tudo é convencional e fácil porque são usados favos normais de ninho com mel e crias.

- **Caso a família precise prosperar** é adotado o esquema do **Requadro "1" da esquerda** e será alimentado com **1 Alimentador Boardman** de alvado dia sim e dia não. Certamente depois de **25 dias** estará em condições de ser ampliado como consta no **Requadro "2" da direita** e então receberá doses altas de jarabe de açúcar mediante o uso de **Cochos Doolittle** os quais serão colocados numa melgueira de núcleo; debaixo dela pode ser colocada uma **tela excludora de Rainhas** reduzindo assim que as abelhas os reboquem com cera.

- **Caso a família escolhida tenha uma boa população** a etapa inicial do **Requadro "1" da esquerda** pode ser pulada e iniciar diretamente pelo **Requadro "2" da direita**. Certamente em questão de **25 a 30 dias** estará em condições de ser dividida podendo ser comercializado o primeiro núcleo povoado.

Caso haja alguma dúvida sobre como organizar o núcleo bastará seguir a **Tabelas** da Ilustração anterior.



Como não é nada fácil ficar incessantemente abrindo, fechando as colmeias para acrescentar xarope nos **Cochos Doolittle** e há ainda o problema de que as abelhas depois ficam “mal-acostumadas” - amontoadas ali dentro deles dificultando os manejos - o Sr. Wilson Modro de Presidente Médici, Estado de Rondônia (Brasil) sugeriu usar vários alimentadores em cima duma **Divisória Horizontal** devidamente perfurada e resguardados numa melgueira vazia aposta. Tem-lhe funcionado bem.

As medidas aqui especificadas servem para os núcleos com **5** caixilhos de ninho das colmeias Jumbo modificada e Langstroth. Para as raças de abelhas que têm o “**Centro a Centro**” dos favos em **3,2 cm** a largura de 23,5 cm passaria para 22,0 cm.

O diâmetro dos furos deve estar de acordo com o das tampas dos alimentadores: **normalmente a redor de 7,5 cm.** É suficiente **3** alimentadores porque não se visa congestionar excessivamente os favos com víveres embora serviria bem também se este fosse o nosso propósito; tampouco de nada serviria tentar acelerar o processo porque há que estar sujeito ao calendário de 17,5 a 22,5 dias dependendo da raça, da época do ano e do clima regional - tempo para o nascimento das novas abelhas (na prática se considera um bom crescimento quanto a população dobra a cada 25 dias sem importar a subespécie); afinal o objetivo principal é a construção de favos novos, que estes recebam desova e assim resulta mais eficaz esta dose, porém constante ao menos dia sim e dia não.

Os **2** furos menores com 1 diâmetro de **2,0 cm** ou **1"** são imprescindíveis para a circulação do ar; servem também para as abelhas não ficarem presas na melgueirinha podendo retornarem facilmente ao interior do(s) núcleo(s). Igualmente na tampa há que haver uma **Janela de Aeração** ou então é deixada mal fechada para na parte frontal ficar uma fresta com cerca de **1,0 cm** de largura.

O presente processo somente não funciona satisfatoriamente se a família tiver sido constituída débil demais - sem suficientes efetivos adultos ou se apresentar algum problema sanitário: não teria a capacidade para esvaziar totalmente os alimentadores no correr dum dia havendo o risco do jarabe azedar.

16.1.1 - MÉTODO CONVENCIONAL AUMENTATIVO E DE COMÉRCIO DE NÚCLEOS - ABELHAS EUROPEIAS E SIMILARES

As raças europeias e similares indubitavelmente facilitam a formação de enxames órfãos e inclusive o comércio de núcleos povoados.



Na **Tabela inferior à esquerda** vemos que os núcleos preferenciais são os que têm **3** ou **4** caixilhos de ninho sendo **1** com mel ou melato de açúcar e os demais com praticamente todas as crias já operculadas e preferentemente próximas para nascerem.

O favo com mel não pode ser novo porque se romperia durante o transporte e haveria o perigo da perda deste enxame. Pode ser obtido de qualquer colmeia ou até existir uma específica para lotá-los de melato de açúcar. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o subtítulo “**5.14 - FAVOS COM VÍVERES PARA TRANSPORTE DE COLMEIAS POVOADAS À LONGA DISTÂNCIA**”) - Quanto aos com crias os ideais são os que sejam já da terceira ou quarta desova, no

entanto seria desrespeitar os direitos do consumidor vendê-los velhos próximos de terem de ser substituídos.

Escolhidos os favos adequados o núcleo é completado com abelhas até que cubram bem os favos sem ser em excesso e a rainha viaja numa gaiola Benton contendo pasta cãndi presa a **1** dos favos com algumas acompanhantes.

Tal processo pode ser aplicado inclusive em qualquer colmeia que esteja encabeçada por uma boa rainha, mas esta **não** pode ter mais duns **5** meses de idade para que o cliente possa usá-la por aproximadamente **2 anos**.

Se a intenção do criador **não** for a de vender **1** núcleo povoado e desejar aumentar o seu patrimônio em núcleos bastará fazer uma **Divisão Convencional** dentro próprio apiário. O Método mais fácil foi exposto nesta **VII PARTE** no Capítulo “**14 - NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO - ‘BABY’ E AFRICANAS**” no subtítulo “**14.2.2 - DIVISÃO DOS NÚCLEOS COM 5 CAIXILHOS DE MELGUEIRA**”. A única diferença é que lá são usados quadros de melgueira e aqui de ninho; no demais tudo é igual e pode ser aplicado sem problemas em qualquer raça de abelhas porque quem fica órfão é o local velho e o novo fica com a rainha.

No **7º** ou no **8º** dia depois da orfanção são introduzidas **2 realeiras**, ou **1 princesa** ou **1 rainha jovem poedeira** depois de eliminar todas as realeiras puxadas. *Creio que nem mais é necessário aclarar novamente que tal núcleo jamais criará uma princesa de qualidade (isto simplesmente lhe é impossível!) por maior que nos pareça porque a sua alimentação foi à base de açúcar e a situação pode ter sido ainda muito pior se o núcleo estivesse recebendo substitutivo ao pólen.*

É evidente que repor uma mestra poedeira se ganha muitíssimo no implacável calendário podendo ser feita uma nova divisão entre **30 a 40 dias** e se for realeira seria somente entre **40 a 50**.

A alimentação não deve ser excessiva e nem escassa. O nosso objetivo é a construção de favos, que estes sejam lotados de ninhada, porém não lotados de melato. Não há uma receita milagrosa quanto à dosagem; por isso é bom a cada **4** ou **5 dias** o criador fazer uma inspeção no núcleo sobreposto e vendo os favos saberá se a dosagem está adequada, baixa ou excessiva. - Se **não** houver incremento significativo da área da ninhada pode ser falta de pólen na natureza; então haveria a necessidade de fornecer um substitutivo. - Há ainda o aspecto de que algumas raças vendo que conforme passam os dias estes ficam mais e mais curtos nada as faz desenvolver boa ninhada e não há meios por mais alimentos que se lhes forneça para impedir o corte quase total da desova; neste caso não existe solução a não ser trocar de raça ou de linhagem as rainhas.

16.1.2 - MÉTODO CONVENCIONAL AUMENTATIVO E DE COMÉRCIO DE NÚCLEOS - ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” E SIMILARES

Apesar de algumas destas raças serem agressivas no aspecto técnico nada impede de ser praticado o comércio de núcleos destas abelhas a não ser que no país exista uma legislação impondo a sua proibição. Inclusive na África muitos países proíbem a criação “*Apis mellifica scutellata*”, mas permitem as similares mansas.

Para um transporte tranquilo e para impedir que tais abelhas fujam quando ganharem liberdade no novo local algo que ocorre com frequência quando se sentem em cativeiro prolongado como mais de 1 dia **basta formar os núcleos com abelhas muito jovens que não tenham feito mais duma ou duas revoadas.**

Ao contrário do que muitos inclusive Apicultores veteranos alegaram o processo para separar as abelhas idosas das muito jovens é tão simples que nem sequer há necessidade duma Ilustração Gráfica.

- Este núcleo inteiro é levado para além de **10** metros e - se for o interesse de vender núcleos povoados - colocado de preferência próximo doutro núcleo ou mesmo duma colmeia de preferência ainda fraca;

- no local onde estava é colocado **1** núcleo igual vazio; para ele são retornados os favos com predominância de ovos e crias ainda não operculadas. Assim o local velho fica órfão;

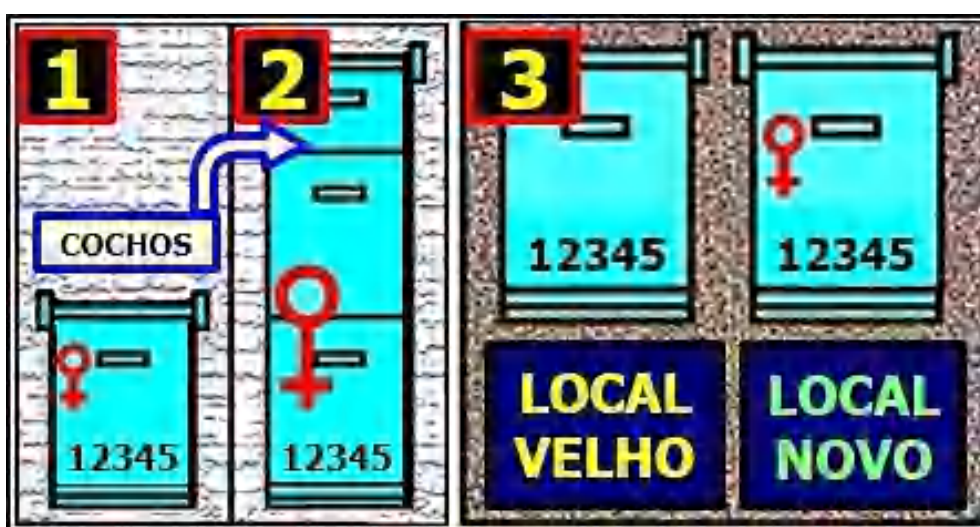
- em ambos os núcleos - o velho que está com a rainha no local novo e no órfão que ocupa o local velho há que pôr **1** favo com muito mel ou melato operculado no local do quadro de N°. “**Cx. 01**”;

- **depois de feita a primeira revoada é formado o núcleo de 3 ou 4 quadros como indicado atrás para ser despachado ao cliente.** (*). O saldo dos favos é retornado para o local antigo. Para evitar a perda de abelhas que já revoaram no novo local por isso recomendamos pôr o núcleo perto dum núcleo ou duma colmeia porque retornando a este local e não encontrado a casa donde saíram no dia anterior se somarão quase sempre pacificamente a um enxame que esteja próximo. Ao cliente convém enviar uma missiva explicando que o enxame foi formado com abelhas muito jovens e que por isso ele deverá ver as **primeiras campeiras** precoces somente depois de passados **4** dias de no destino;

** A nosso ver o cliente deveria preferir no caso dos núcleos serem Langstroth, Schirmer e Curtinaz os com 4 quadros, Schenk com 5, Jumbo e Dadant com 3 porque eles mais ou menos se equivalem entre si e todos em questão de **75** dias poderão estar com uma população de **60.000** operárias adultas para produzirem bem já na próxima safra. - Claro que tendo mais caixilhos com ninhada seria melhor, porém estariam fora do padrão usual e os custos seriam outros. - É verdade que há sitiante pelo mundo que encomendam alguns enxames prontos para produzirem tendo **7,5 quadros com crias** na colmeia a tão somente 15 dias antes da safra e obviamente farão uma excelente colheita de mel. Inclusive nos EUA os Correios os transportam e os entregam diretamente na casa do sitiante. A técnica para prepará-los é mesma*

descrita neste Capítulo; não há nenhuma dificuldade porque os favos com crias podem ser escolhidos de diversos núcleos ou de colmeias diferentes. Neste caso são usadas as abelhas e a rainha da mesma colmeia porque algumas raças **não** admitem serem misturadas.

Nota: podem surgir imprevistos como frio, chuva e outros. Neste caso nada impede de formar o núcleo como indicado atrás e despachá-lo. Os saldos são retornados para o antigo local. Agora se entende o motivo de ter sido recomendado deslocar o núcleo para além de 10 metros e deixá-lo próximo dalguma colmeia. Haverá retorno de quem já revoo e quando voar novamente se somará a esta colmeia vizinha ao não encontrar nada no local onde ontem o marcou na memória.



O criador pode vender 1 núcleo povoado a partir do material que se encontra no novo local ou aumentar o número dos mesmos. Se tiver a intenção de ir nucleando quando no **local novo** houver **campeiras precoces** e estiver bem recuperada a sua prole pode reaplicar o processo ilustrado no **Requadro “2”**; no **Requadro “1”** havendo uma rainha já poedeira e boa porção de crias reaplicar novamente o esquema do **Requadro “2”**.

- Se **não** era essa a intenção do criador, mas aumentar o número dos seus núcleos a este que foi mudado de local terá de lhe fornecer água por 5 dias até que tenham as primeiras **campeiras precoces** porque todas as que já voaram retornam ao antigo local; e

- na colmeia órfã - que ficou no local antigo - no **7º ou 8º dia** depois há que eliminar todas as realeiras puxadas, introduzir **2 realeiras**, ou **1 princesa** ou **1 rainha poedeira**. Sendo possível inquestionavelmente é vantajoso introduzir uma mestra poedeira proporcionando uma muito mais rápida recuperação da prole.

16.2 - MÉTODO AUMENTATIVO PELO PROCESSO DE JOSEPH GRAY

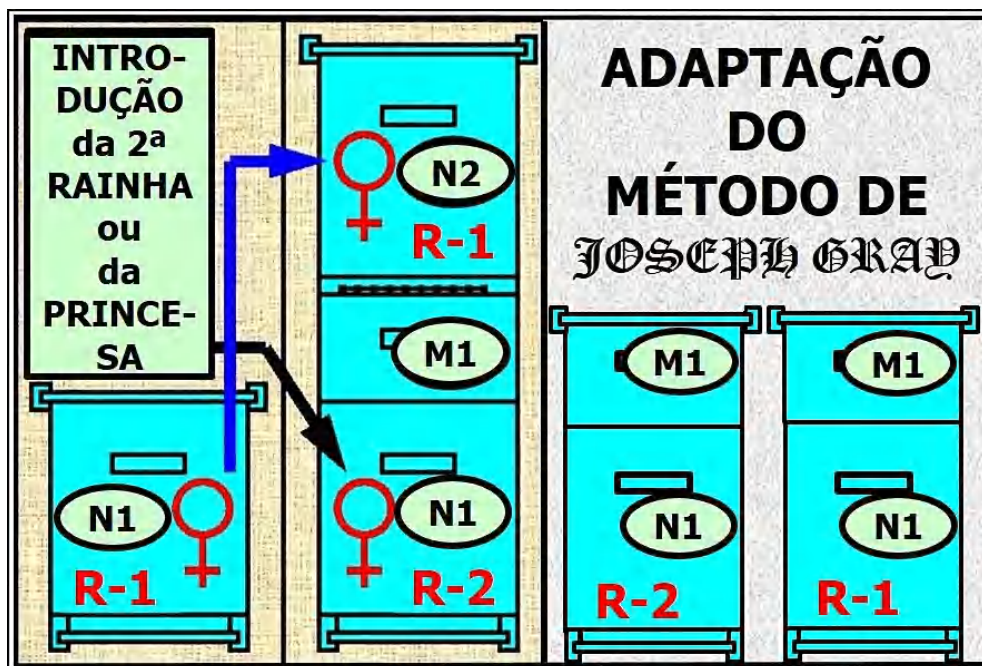
O Método original de Joseph Gray tinha por finalidade fazer a troca da rainha sem deixar a colmeia órfã um dia sequer. Foi visto nesta **VII PARTE** no Capítulo “**7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE**” e especificamente no parágrafo “**7.1 - MÉTODO DE JOSEPH GRAY**”. Aventamos a possibilidade de estender a ideia original do Autor para aumentar o número das colmeias e agora também para o comércio de **núcleos povoados** e de “**Abelhas a Granel**”. Recomendamos rever a menção para nos integrarmos na dialética do sistema: na **I PARTE** no Capítulo “**9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E NAS ASIÁTICAS 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'**” e subtítulo “**- DÚVIDAS DE SÃO TOMÉ**”.

Como o anterior este processo permite também uma real **Progressão Geométrica: 1; 2; 4; 8** e assim por diante, mas de forma mais rápida. No final de 6 meses seriam mais de 60 novas famílias partindo dum único núcleo. Em teoria o criador poderia iniciar o processo no dia 1º de Janeiro com **1** único núcleo bem povoado e no final do ano chegar à expressiva quantidade de mais de 1.000 enxames de abelhas e todos promissores por conterem **1 favo com víveres e 4 com crias**. Certamente durante este período teria gasto toneladas de açúcar e inclusive nem sabemos como fazer tais cálculos.

A logística original em si era especialmente indicada para as regiões onde existe um Inverno mais rigoroso como o da Europa porque até à normalização da família sobreposta esta é aquecida pela que fica na base. Lá essa estratégia pode permitir antecipar as atividades apícolas em torno dum mês. Doutra parte o Outubro significa o início propriamente dito da Invernada, o encerramento de praticamente todas as atividades e se seguem **6** meses muito críticos.

O rendimento do sistema anterior era dum novo enxame a cada **45 dias**, neste a cada **30**; e sendo de “**Abelhas a Granel**” a cada **25**.

Tal resultado positivo se deve a que a colmeia na verdade nunca fica órfã e doutra parte ver uma colmeia destas transformada em zanganeira seria uma excepcionalidade.



Na Figura observamos como a estratégia desenvolvida por Joseph Gray foi adaptada a 1 núcleo com 5 caixilhos de ninho.

O patrimônio que o criador venderia se assim o desejar seria apenas o topo da colmeia; quer dizer: retiraria as abelhas, a Rainha e os favos do sobrenúcleo “N2”. Tal família nem sequer chegaria a ficar desfalcada porque tão logo fosse retirada a mestra do topo a rainha do núcleo da base (do “N1”) seria elevada para lá (para o “N2”). 7 ou 8 dias depois como de praxe seriam eliminadas as realeiras puxadas no núcleo da base (“N1”) e ali seria introduzida preferencialmente uma nova mestra poedeira.

O único retardo do calendário ocorreria se na parte inferior fosse internada uma princesa ou uma realeira, porém nada impede de fazê-lo.

Importante: caso seja internada 1 princesa ou 1 realeiras no “N1” há necessidade de girar o “N2” conjuntamente com o seu fundo de tal forma que este alvado fique voltado para a traseira ao menos até o início da desova da jovem rainha. Por certo é possível fecundar simultaneamente 2 princesas ou 2 realeiras (uma no “N1” e outra no “N2”), ou somente 1 no da base (no “N1”) se no “N2” houver uma rainha poedeira; é possível também pôr 1 princesa no do topo (no “N2”) e 1 realeira no núcleo da base no “N-1” (o inverso não se pode: não se pode colocar no “N1” 1 princesa e no “N2” 1 realeira) e não importa se forem de raças diferentes.

O sistema depende pouco das **Colmeias de Apoio**. É praticamente autossuficiente. Somente poderá necessitar de auxiliares quando se fizerem despachos de **Núcleos Povoados** a grandes distâncias para lotarem com mel ou com jarabe os favos um tanto velhos. É mais interessante encarregar esta tarefa a uma colmeia normal: ver na **V PARTE** no Capítulo “5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN” o

subtítulo “[5.14 - FAVOS COM VÍVERES PARA TRANSPORTE DE COLMEIAS POVOADAS À LONGA DISTÂNCIA](#)”.

Pode ser aplicado como aqui está indicado inclusive nas abelhas africanas puras. Este sistema via de regra tudo funciona igual a um relógio.

Entendendo a essência:

- o material que é vendido é o que se encontra no alto da colmeia. Os favos estão recebendo a **3ª** postura - caso tenham sido construídos no “**N1**”, não são mais tão frágeis e bem de acordo com a exigência do cliente de que sejam novos. Entende-se perfeitamente a logística porque o com mel ou melato de açúcar deve ser algo velho; por isso é melhor que seja lotado noutra colmeia;

- **não se esquecer:** no caso das abelhas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” se forem de viajar por mais de **1** dia as famílias devem estar compostas com a maioria absoluta de abelhas bem jovens sendo que a maioria ainda nunca revooou e como de praxe os favos **não** devem ter quase nada de crias abertas porque estas fatalmente morreriam. No destino **6** dias depois devem receber **1** favo com crias de idades variadas. No subtítulo anterior vimos como é fácil separar o grupo das abelhas bem jovens: “[16.1.2 - MÉTODO CONVENCIONAL AUMENTATIVO E DE COMÉRCIO DE NÚCLEOS - ABELHAS AFRICANAS 'Apis mellifica scutellata' E SIMILARES](#)”. - Este cuidado é o mesmo no caso de despacho destas “**Abelhas a Granel**”;

Importante: este sistema permite a construção rápida de favos nas folhas de cera alveolada no **núcleo da base** (“**N1**”). Estas folhas somente devem ser postas quando ali já houver uma mestra em desova. A colocação diária de **2** alimentadores do tipo Boardman com **700 ml** (vidros comuns de compotas) no alvado já resulta suficiente. - Em geral proporciona bons resultados havendo necessidade de construir favos no “**N1**” colocar no alvado dele **2 Alimentadores Boardman** diários e **1** a cada **3** no “**N2**”. Quando os novos favos estiverem em condições de receber desova a alimentação terá de ser reduzida para não congestioná-los com melato de açúcar e, sim com crias que é o nosso objetivo principal.

- através deste processo a rainha a ser comercializada poderia ser catalogada como “**Comprovada**” porque se passaram mais de **40** dias desde quando esteve no “**N1**” tempo este suficiente para serem conhecidas grande parte das suas qualidades e limitações: a sua prole e a qualidade da desova; e

- o problema mais frequente dos sistemas de “**Colmeia em Cooperativa**” é o fato de ocasionalmente uma rainha ser menosprezada e quase todas as abelhas se mudarem para o núcleo ou ninho(s) da(s) outra(s). Isto ocorre nas famílias ainda fracas e mais frequentemente no “**N2**”. A solução é fácil: elevar crias maiormente operculadas do “**N1**” para o “**N2**” ou vice-versa conforme seja o caso e se for o caso mais **1** favo com víveres. Não há nenhuma necessidade de derrubar as abelhas dos favos, no entanto **cuidar para**

não levar junto com os favos intercambiados alguma rainha. - O Apicultor deve fazer de tudo para que o cérebro do sistema continue sempre sendo o “N1” e não o “N2” porque isto desestabilizaria por completo a logística aqui exposta.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Esperamos que esta logística hora exposta não seja usada para multiplicar as abelhas com a finalidade de serem enviadas aos matadouros das fazendas nas quais elas pagam com a sua própria vida o serviço que prestam de forma gratuita e generosa aos humanos de polinizar os cultivos agrícolas envenenados.

16.3 - COLMEIAS E NÚCLEOS DE “ARMAÇÃO-QUENTE”

Quase todas as tecnologias podem ser aplicadas nas colmeias e nos núcleos de “Armação-quente” como o são a Schenk e a Schirmer.



Muda apenas a disposição dos favos. As **Tabelas expostas** durante este Capítulo tomam por referência a colmeia Jumbo e Langstroth de “Armação-fria”; quem usar a “Armação-quente” inclusive nos núcleos é só converter para a **Tabela inferior** da Ilustração.

17 - ABELHAS A GRANEL - “PAQUETES DE ABELHAS”

por Pablo A. Maessen - Argentina

SUMÁRIO: o comércio de “*Abelhas a Granel*” será visto em 2 Capítulos. Neste o Expert Pablo A. Maessen aborda o problema das abelhas não terem um tamanho padrão. No seguinte ele nos explica como são formados na prática os “*Paquetes de Abelhas*”.

Os “*Direitos Autorais*” dos textos citados neste e no próximo Capítulo são plenos, totais do Expert Pablo A. Maessen. Aqui tão somente os estamos divulgando e cumprindo a nossa missão de **compartilhar Conhecimentos**. (Ver o item “§-1” no final deste Capítulo em “NOTAS E COMENTÁRIOS”).

Contamos com a colaboração muito especial e valiosíssima de Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla, conhecido popularmente na Argentina simplesmente como o Perito Apícola Pablo A. Maessen. O mesmo participa em 4 Capítulos: neste, no seguinte “[18 - MANEJO DOS “PAQUETES DE ABELHAS” NO FINAL DA SAFRA por Pablo A. Maessen - Argentina](#)”, na VIII PARTE nos “[6 - COOPERATIVA DUPLA VERTICAL com Pablo A. Maessen de MENDONÇA - Argentina](#)” e no “[15 - O APICULTOR! - O HOMEM CRIADOR DE ABELHAS POLINIZADORAS AS QUAIS MANTÊM A BIODIVERSIDADE DAS ESPÉCIES SOBRE A TERRA! por Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla - Argentina](#)”.

Atualmente há um grande aumento do comércio especializado de “**Abelhas vivas a Granel**” motivado por diversas razões. O termo dos “**Paquetes de Abelhas**” está se impondo a nível mundial.

- Há mais consciência da necessidade da **Polinização Cruzada** em inúmeros cultivos agrícolas;
- o Apicultor desta forma - com os **Paquetes de Abelhas** criados noutras regiões - pode antecipar as suas atividades já no final do período invernal nalguns casos em até **45 dias** e conseguir ter colheitas de mel antecipadas: pelos sistemas normais esta florada inicial lhe serviria tão somente quando muito para a recuperação da prole das famílias que hibernaram;
- é um dos meios mais práticos e rápidos para recuperar as famílias perdidas durante a estiagem ou na hibernação;
- é o sistema mais simples para aumentar o número das colmeias sem precisar prejudicar (despovoar) as que o Apicultor já tem como fazendo **divisões**;
- é especialmente útil para o iniciante ainda menos profissionalizado poder aumentar o seu apiário; e
- **atualmente surgiu uma infeliz e nova necessidade:** reportam-se perdas de milhões de colmeias em muitas partes do mundo devido ao uso abusivo de agrotóxicos nas lavouras. Os novos pesticidas são mortíferos e os governos são cúmplices com os seus fabricantes. Parece piada, mas é verdade: existe o conluio criminal dos governos e depois eles covardemente se atrevem dizer que já não sabem mais o que fazer para polinizarem cultivos que requerem da presença de abelhas em grande número.



Esta Foto foi tirada duma colmeia na qual no dia anterior foi feita a colheita de mel e o criador deixou a alça superior vazia para no seguinte repor os favos depois de centrifugados. Não dispunha de reserva de materiais na quantidade suficiente. Esta massa de abelhas se acumulou na melgueira. Estão superalimentadas para ali construírem os favos novos e já existem alguns até adiantados. Se as visualizarmos bem e compararmos com as que saem pelo alvado para irem ao campo se nota que parece serem bem maiores. Isto se deve ao fato de estarem com as vesículas melíferas lotadas. Fora disto ainda há abelhas que por sua própria natureza (dependendo da raça) são maiores e outras menores. Como se vê não é nada fácil fazer os “**Paquetes de Abelhas**” e afirmar que cada deles tem um número determinado de abelhas. Veremos neste Capítulo como o Perito Pablo A. Maessen aborda esta problemática.

Na atualidade ainda não existe nenhum padrão sobre a quantidade das abelhas que deveria ter **1 Pacote**, a não ser o dado de que como mínimo este deveria ser de **1,5 kg** por enxame. Existem abelhas mais graúdas, mais miúdas e elas podem conter mais ou néctar dentro das suas vesículas melíferas. Uma simples pesagem, portanto não indica nenhum número fiável e tampouco seria crível recorrer ao volume (espaço) ocupado pelas abelhas: o calor as espalha, o frio as junta e abelhas com as vesículas melíferas

ocupam uma área maior, etc. Já de “per se” se percebe que o tema é sumamente complexo e doutra parte há necessidade duma padronização. Vejamos, pois como Pablo A. Maessen enfoca esta problemática.

17.1 - “A DETERMINAÇÃO DO PESO DAS ABELHAS COMO INSTRUMENTO DE CONTROLE DA QUALIDADE DOS PAQUETES DE ABELHAS

- ‘TEMPO DE EXPOSIÇÃO 40 MINUTOS’

por Pablo Antonio Maessen Bolla [1]

- RESUMO

No mercado mundial de material vivo está prevalecendo a comercialização dos **PAQUETES DE ABELHAS** como uma forma segura de multiplicação e em especial no tocante ao aspecto sanitário (saúde). Os Países como Austrália, EUA, Canadá, Nova Zelândia, Argentina, Chile entre outros estão adotando esta técnica para a multiplicação dos apiários devido às grandes vantagens que apresenta frente aos tradicionais núcleos. **O fato de não serem transportadas crias isto diminui em grande medida o risco de transmitir enfermidades** e facilitando também o controle dos ácaros (exemplos: Varroa e Acariose).

Os ‘**Paquetes de abelhas**’ são vendidos sob distintas modalidades, porém a mais difundida é aquela que contém **entre 1 a 2 kg de abelhas preferentemente nutrizes**, superlotadas de jarabe [2] (xarope de açúcar) e uma rainha enjaulada.

Na hora de falar da qualidade do pacote sempre tem se levado em conta a Rainha valorizando a esta por suas características **fenotípicas** (*) e **genotípicas** [3] (*).

* **Fenótipo** representa a adaptabilidade do indivíduo às condições ambientais locais e **Genótipo** as qualidades e debilidades genéticas presentes nos seus genes. A soma de ambas estas qualidades proporciona os melhores resultados.

A atenção toda dentro do material vivo transportado está sempre baseada na soberana (rainha) e pouca importância se dá às acompanhantes que são a maioria. Os Apicultores que empregam esta técnica coincidem em que **as abelhas do pacote devem ser operárias nutrizes**; para isso foram difundidas técnicas explicando a forma da sua recoleta com o fim de garantir o maior número de abelhas jovens.

É evidente que no momento de confeccionar um importante número de **paquetes** os produtores geralmente não podem satisfazer a demanda de nutrizes e por isso surge a necessidade de adquirirem abelhas por quilogramas doutros Apicultores observando-se em muitos casos diferenças que influem no produto terminado; detectando-se **paquetes com abelhas grandes e com abelhas pequenas**; até poderíamos dizer **abelhas gordas e abelhas magras!** Estas diferenças costumam ser um inconveniente à hora de padronizar o produto.

Notas do Autor:

- [1] *Pablo A. Maessen: Perito Apicultor, Técnico Agrário, Professor em apicultura da SADA e Coordenador do Centro Apícola 'EL CHINITAL'.*

- [2] **Foi determinado que a vesícula melífera lotada de alimento representa 40% do peso da abelha.** *Os Apicultores fornecem jarabe de água com açúcar para simular o estado dum enxame donde as abelhas recorrem às reservas da colônia causando isto o estímulo glandular (produção de geleia real e cera) importante para o impulso da nova colônia quando esteja instalada. Esta técnica também se emprega para facilitar o manejo das abelhas e a sua familiarização.*

- [3] *Cor; massa corporal; peso; raça; prolificidade: prolífera na postura; resistência às enfermidades; adaptação ao meio (ambiente); produção de mel ou pólen das suas antecessoras; etc.*



Paquetes de Abelhas prontos para serem despachados ao cliente; acondicionados dessa maneira podem ser transportados via aérea para qualquer parte do Globo Terráqueo que possibilite a Apicultura. - Foto em colaboração da Argentina usada com fins didáticos.

17.2 - INTRODUÇÃO

O número real de indivíduos no 'produto' - **paquete de abelhas** - **é uma informação que não está disponível** e nem sequer de forma aproximada. Na atualidade qualquer produto que se consuma do mercado está 'envolvido por um pacote', especifica a quantidade das unidades presentes, tratando-se de

*bolachas, fósforos, maçãs, porém quando se trata de abelhas são mais as perguntas e menos as respostas tanto por parte dos produtores como dos consumidores. Hipoteticamente se deixa como admitido que **1 kg** de abelhas contaria com **10.000 indivíduos** e, portanto, um pacote com **1.500 g** conteria com **15.000 abelhas**.*

O objetivo deste trabalho é conscientizar aos Apicultores da necessidade de que na venda dos pacotes se forneça o número aproximado de abelhas acompanhantes e o peso; informação de utilidade para normatizar o produto e uma ferramenta determinante à hora de tomar decisões na aquisição do pacote para instalar um novo apiário ou reforçar um existente.

17.3 - FUNDAMENTAÇÃO

- DESENVOLVIMENTO

*É sabido dentro do ambiente apícola que **10.000 abelhas operárias pesam aproximadamente 1 kg**. Este paradigma está intimamente relacionado com a raça das abelhas, etapa fisiológica (J. Rakos - Tchecoslováquia 1975) [4]; o estado nutricional da colônia, época do ano e o vigor da colmeia (N. Bilash - URSS 1976). Aprofundando-se mais neste conceito podemos citar o Livro 'ABC...XYZ' de Apicultura de Root, donde se expressa que em '**1 kg de abelhas podem entrar entre 8.800 a 12.100 abelhas**', **tomando-se como valor médio 11.000 abelhas por kg**. É interessante que nos baseando na informação que nos brinda a bibliografia podemos dizer que entre o limite superior e o limite inferior há uma diferença de 37,5% no número de abelhas. Para ser mais ilustrativo - por exemplo - no caso de ter abelhas grandes donde a redução da quantidade de indivíduos em número poderia comparar-se com um núcleo de 2,5 caixilhos de abelhas por um núcleo com 4 quadros cobertos de abelhas, ou em caso contrário o de ter abelhas pequenas seria como comprar um núcleo de 4 caixilhos e lhe entreguem um de 5,5 quadros. Se isto tudo se transfere ao tema do pacote a diferença no peso das abelhas influi significativamente no número de indivíduos, **variação que afetaria a velocidade do desenvolvimento a se estabelecer**.*

*Em 1924 se valorizava o número de indivíduos e a sua relação com o peso corporal; Maurício Materlinck na sua Obra '**A VIDA DAS ABELHAS**' expressava de forma mui poética no terceiro Capítulo ao se referir ao enxame: 'têm abandonado ali ademais do tesouro de cera, de própolis e de pólen acumulado por elas, mais de cento e vinte libras de mel (= 54,531 kg), é dizer, **doze vezes o peso do povo inteiro, cerca de cem mil vezes o peso de cada abelha** o que representa para o homem oitenta e duas mil toneladas de víveres...'*

A pesar dos desacertos (erros) [5] é importante ressaltar o sentido que se deu às suas palavras destacando a força do trabalho em relação com o peso dos indivíduos da colônia em seu conjunto. Recém

em 1937 o Dr. Clarence Farrar [6] apresenta cientificamente as bases para obter maior produção; hoje são como os apostolados da apicultura moderna.

1- A produção de mel é diretamente proporcional à população das abelhas numa colmeia.

2- A produção de mel por quilograma de abelhas é consideravelmente maior nas colmeias com grandes populações do que em colmeia pequenas. Uma colônia tem uma proporção de abelhas campeiras maior do que numa colmeia fraca. Devido a isso o Dr. Farrar indicava que uma colônia com 60.000 abelhas produz 1,54 vezes mais mel do que quatro com 15.000 abelhas; que uma colônia de 45.000 abelhas produz 1,48 vezes mais mel do que três colônias de 13.000 abelhas; que uma colônia de 30.000 abelhas produz 1,36 vezes mais do que duas colônias de 15.000 abelhas.

3- A relação da quantidade de abelhas adultas relacionada à quantidade da cria diminui com o aumento do tamanho da população da colônia. Uma colmeia grande pode ter uma relação de 1 abelha adulta por larva enquanto que uma colmeia pequena tem uma relação de 2 a 2,5 abelhas adultas por larva. A colmeia em crescimento uma vez que alcançou o equilíbrio populacional diminui o ritmo do crescimento; **isto explica a alta taxa de reprodução prévia ao enxameado; dando explicação** à alta taxa de reprodução das abelhas africanizadas (*) que constantemente mantêm as suas colônias em estado juvenil.

* O Autor refere as abelhas “africanizadas”. É uma maldade planejada de propósito pela elite apícola brasileira com o fim de enganar a opinião pública. Todos os testes recentes de **ADN** provam de que onde elas existem na América não são mais mestiças e, sim puras “*Apis mellifica scutellata*”. As verdadeiras “africanizadas” que existem são raríssimas porque se requer que a rainha-mãe que encabeça a colmeia seja europeia pura acasalada com zangões africanos; noutras palavras: só as têm quem possui uma rainha matriz pura dalguma raça europeia fecundada ou inseminada com zangões europeus e tem algum programa de criação de princesas. As verdadeiras “africanizadas” são em geral praticamente iguais em tamanho às europeias correspondentes e bastante maiores dos que as africanas puras aludidas. (Ver na **IV PARTE** o Capítulo “**8 - ABELHAS SCUTELLATA ‘Apis mellifica scutellata’**”).

4- O percentual das campeiras é maior quando maior for a população total da colmeia.

5- Em condições adequadas de fluxos nectaríferos a quantidade de mel potencial que uma colmeia pode produzir teria que ser o quadrado dos quilogramas de abelhas que possui a colônia.

Apesar do passar do tempo e do conhecimento destas bases no ambiente apícola existe um real desconhecimento por parte do produtor de ‘**paquetes de abelhas**’ do número de abelhas que há em **1 kg** de abelhas das suas próprias colmeias e muito menos do número de indivíduos presentes em cada unidade de venda. Vendo a importância desta informação trabalhou-se a (nível) campo para a obtenção da informação baseada em dados locais.

Notas do Autor:

- [4] Existe uma evidente diferença entre o peso do exoesqueleto das abelhas jovens e das abelhas de campo; a diferença de peso é maior na primavera e menor durante o verão.

- [5] Se tomarmos no sentido literal o expressado por Materlinck **120 libras equivalem a 54,4308 kg de mel** o que seria produzido por uma colônia de aproximadamente **4,5359 kg de peso**. Pelo exposto cada abelha para o Autor (Farrar) pesaria 45,35 mg o que nos daria nos daria aproximadamente 22.050 abelhas por kg o que diverge muito na nossa realidade (1 libra = 0,45359 kg).

- [6] Farrar C. Entomólogo e Apicultor dos EUA foi quem descobriu uma série de princípios relacionados com a dinâmica populacional e as curvas de crescimento em abelhas melíferas; hoje são conhecidas como as **'REGRAS DE FARRAR PARA A APICULTURA'**. Trabalhou no **Ministério da Agricultura dos ESTADOS UNIDOS** a cargo da **Honey Bee Research Unit (HBRU)** entre 1958 a 1961.

Nota: voltaremos à Tese de Farrar na VIII PARTE no Capítulo "5 - COLMEIAS NO SISTEMA 'COOPERATIVA' - ENSAIOS" no subtítulo "[5.2 - QUAL A JUSTIFICATIVA PARA O USO DE MAIS DUMA RAINHA NUMA COLMEIA?](#)"

17.4 - MATERIAIS E MÉTODOS

Em Agosto de 2006 foi realizada uma amostragem em 4 colmeias pertencentes a distintos Apicultores localizados no Distrito de Corralitos, no Departamento de Guaymallén, na Província de Mendoza - Argentina. Lá um dos produtores comercializa Rainhas e Paquetes e os restantes seriam potenciais fornecedores de abelhas a granel na hora de atender os grandes pedidos. **Os dados obtidos permitiriam fazer uma estimação do número médio de abelhas por kg para a confecção de paquetes com as abelhas da região.**

Foi elaborado um plano de trabalho em distintas etapas:

-a)- preparação de materiais (frascos mortíferos de vidro com algodão embebido em álcool etílico);

-b)- selecionaram-se colmeias ao acaso e se procedeu a tomar as amostras dos quadros centrais da câmara de crias (preferentemente nutrizas);

-c)- pesagem no Laboratório: foi utilizada uma balança analítica de precisão com a capacidade máxima de pesagem de 210 g e mínimo 10 mg ($e = 1 \text{ mg}$ e $d = 0,1 \text{ mg}$);

-d)- registro de dados: utilizado um Computador com uma planilha Excel se procedeu a determinar as seguintes variáveis: peso em mg de cada abelha (tendo em conta 5 dígitos); Cálculo do peso médio da

amostra, Cálculo do peso máximo da amostra, Cálculo do peso mínimo da amostra; arredondamento dos dados para 3 dígitos e agrupamento por peso; Cálculo da frequência absoluta - **ri**; cálculo da frequência relativa **RI** (%); Cálculo da frequência acumulada absoluta - **Fari**; cálculo da frequência acumulada relativa **FarR**; confecção dos gráficos por fatias por amostra e por colmeia. (*)

* Não há como incluir os 3 Anexos, no entanto o “2” já de por si é o suficientemente eloquente.

MONITORADOS	APIÁRIO 1	APIÁRIO 2	APIÁRIO 3	APIÁRIO 4
Peso Médio	0,0900	0,1013	0,0847	0,1097
Nº Abe-lhas p/ Kg	11.111	9.872	11.806	9.116
Peso Mínimo	0,0700	0,0837	0,0689	0,0868
Nº Abe-lhas p/ Kg	14.286	11.947	14.514	11.521
Peso Máximo	0,1100	0,1194	0,1052	0,1322
Nº Abe-lhas p/ Kg	9.091	8.375	9.506	7.564
MÉDIA REGIONAL	0,0964	0,0774	0,1167	
	10.371	12.928	8.569	

Tabela com o resumo dos resultados obtidos: percebe-se a grande variação do tamanho das abelhas.

Nota: os resumos dos dados dos **Anexos** daquela região referidos pelo Autor indicam de que o número de abelhas por quilograma varia muito entre um mínimo de **7.564** e um máximo de **14.286** e a média em **10.371**. Inquestionavelmente são variáveis assaz preocupantes para preparar bons pacotes.

17.5 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

*A coleta de amostras nos distintos apiários reflete a existência de diferenças entre o peso das abelhas das colmeias dum mesmo apiário e muito mais nas silhas de diferentes colmeais, informação que desvela que à hora de confeccionar os **pacotes** existirão **variações no número de indivíduos por kg de material vivo**. É importante destacar que na hora de trabalhar no campo os Apicultores devem se basear nos valores*

médios para conseguir padronizar o número de abelhas por **paquete** nos apiários que serão fornecedores de abelhas a granel.

Se tomamos como regra básica que num kg de abelhas existam 10.000 indivíduos e que um pacote deve ter 15.000 abelhas [7], **os produtores de pacotes deveriam ajustar o peso do pacote de abelhas que comercializam em função do número de indivíduos.**

Se analisarmos que um pacote de abelhas é de 1.500 g o que à simples vista seriam 15.000 indivíduos - 0,1 g por abelha - devemos ter em conta a quantidade de alimento presente na vesícula melífera de cada abelha o que representa 40% do peso; por conseguinte chegamos (à conclusão) a que um pacote comercial de 1.500 g tem 600 g de jarabe dentro das abelhas, portanto o número de indivíduos fica definitivamente em 9.000 abelhas; quantidade que se aproxima a um enxame natural.

Quando saímos do plano teórico e ingressamos na análise de dados reais podemos ver a diferença entre o peso médio dos indivíduos; significará uma variação no número de mais ou menos indivíduos pelo que se devem realizar os ajustes no peso para cumprir com o número de abelhas que se requer para manter um pacote estável.

No caso de encontrarmos com ecotipos ou populações com abelhas de maior tamanho o número de indivíduos por quilograma será menor o que poderia pôr em perigo o desenvolvimento da futura colônia [8]. Sedo o contrário ao encantarmo-nos com as abelhas de menor peso teríamos um maior número de abelhas por quilograma o que permitiria maior força de trabalho para impulsar o desenvolvimento da colônia [9]. (*).

* Aqui o Autor alude uma complicação que seria adicional: é que não existe uma correlação matemática exata de utilidades para o Apicultor no tocante rendimento X (versus) tamanho das abelhas.

Notas do Autor:

- [7] A razão para que o pacote de abelhas deva ter uma média duns 15.000 indivíduos está relacionado diretamente com o conceito de enxame. **O pacote como 'enxame artificial' deve ser dinamicamente estável e autossuficiente para se estabelecer como uma nova colônia.**

- [8] A opinião é contrária à dos produtores apícolas que manifestam que as abelhas de maior peso (tamanho) são vantajosas na hora de produzir.

- [9] Há uma vantagem das raças africanizadas que na hora de enxamear possuem um maior número de indivíduos por quilograma de peso vivo. (Aqui se pressupõe que estejam sendo referidas às abelhas "AA-A" e não às "EE-A" porque estas quando diferem o é pouco no tamanho em relação à raça europeia pura original).

17.6 - CONCLUSÕES

1- A retirada duma amostra de abelhas do **paquete** nos dará uma informação do número aproximado de indivíduos presentes.

2- O número de indivíduos por kg deverá estar detalhado (impresso) no pacote junto ao peso do mesmo na hora da padronização dos pacotes de abelhas de qualidade.

3- O número de indivíduos por kg deverá estar detalhado (impresso) no pacote junto ao peso do mesmo para que o consumidor disponha desta informação na hora de selecionar o produto que deseja.

4- Deverão ser fixados padrões de qualidade mais precisos (exatos) para este mercado de material vivo crescente (em incremento) referente às abelhas nutrizes e quanto à Rainha.

5- A confecção dos pacotes com abelhas mais miúdas pode se constituir numa vantagem comparativa no momento de desenvolvimento do pacote na colmeia economizando tempo ao trabalhar com um maior número de abelhas por kg.

6- Deverão ser fixados os níveis de tolerância de zangões por kg de abelhas. (Em outras palavras: **impor limites para quantidade a ser tolerada de zangões por kg de abelhas vivas**).

7- Por meio do uso de tabelas poderão ser feitas as correções no peso dos pacotes de abelhas em função do número de indivíduos por quilograma e a quantidade de indivíduos que se deseja que tenha o pacote de cada fornecedor ou como comparador dos mesmos.

- AGRADECIMENTOS DO AUTOR:

- a Juan Moscoso e Cynthia Dominguez ex-alunos do Centro Apícola 'EL CHINITAL' que fizeram o trabalho de pesarem milhares de abelhas, aos Apicultores de 'Los Corralitos': Sra. Isabel Cañizares, Sr. Javier Fontemacchi e Sr. Oscar Montigel”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: Direitos Autorais. Os textos do presente Capítulo nos foram cedidos gentilmente para serem divulgados somente neste Livro para compartilhar Conhecimentos. Agradecemos a colaboração. Para publicar e difundir estes textos em partes ou no todo se dirigir aos endereços do Autor Perito Pablo A. Maessen:

- FUNDACIÓN RURAL

Godoy Cruz 127 - Ciudad - **MENDOZA - ARGENTINA**

Tel/Fax: +54 0261 4298728

- E-mail: pablomaessen@infovia.com.ar

- Internet: <http://www.elchitalonline.blogspot.com> e

<http://www.apitrack.com>

Não nos é possível fazer um "**Curriculum Vitae**" completo de nenhum Autor e Colaborador. Vejamos os dados mais relevantes, em que áreas ele teve participação decisiva, nalguns dos diversos eventos que participou na Argentina, Chile, México e outros países. É especialista em várias áreas apícolas. Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla é Técnico Agrário - Enólogo - Perito Apicultor Nacional - Técnico Superior em Administração e Produção Apícola. Professor e Cátedra em Ecologia Agrícola; Membro do **SADA (SOCIEDAD ARGENTINA DE APICULTORES)**; Saúde e Enfermidades em Abelhas; Criação de Rainhas e produção de Geleia Real; Polinização de cultivos agrícolas; Polinização de cultivos em Invernadeiros (estufas); Produção de Pólen; Própolis; Uma nova propriedade da Própolis de Mendonça; "Paquetes (abelhas a granel) vs. Núcleos"; Manejo dos "paquetes" de abelhas em finais de temporada; Alimentação Artificial das Abelhas; "Quem diz que no deserto não se possa praticar a apicultura?" - No peso das abelhas há futuro; Diversificação Apícola e Cooperativismo; Consumo dos produtos Apícolas; "Uso do Nitrato de Amônia na Apicultura"; Cultivo de Amêndoas em Mendonça; em 1999 funda o "Boletín del Colmen@r electrónico"; em 2004 funda o famoso Centro Apícola "**EL CHINITAL**"; Contaminação das águas e dejetos das fábricas; Produção de vinagres de frutas - alternativa para a diversificação da produção; "Jamón de Carne de frangos" (o "Jamón" legítimo é um processo espanhol complexo, lento de amadurecimento das carnes e é tido pelos hispanos como uma iguaria); Cenoura em pó desidratada; Auxiliar de Laboratório Enológico na Adega Florinda; etc. - *Nesta síntese percebemos que o Autor dispõe de conhecimentos inquestionáveis, que o mesmo está atualizado dentro dos últimos debates e temas que envolvem as abelhas; ademais de Apicultor também tem ainda outras interessantes aptidões.*

LITERATURA APÍCOLA CONSULTADA pelo AUTOR:

Pablo A. Maessen

- **BEDACARRASBURE E.** (1998) Argentina - Aquisição dos paquetes de abelhas Em: **O ENSINO DA APICULTURA NAS ESOLAS AGROTÉCNICAS** - PARTE 1 Tucumán, Argentina Junho 1998. 47-49
- **BILASH NATALIA G.** (1976), URSS - Qualidade das abelhas criadas em colônias de pujanças distintas, Em: **XXVI CONGRESO INATERNACIONAL DE APICULTURA DE APIMONDIA** - Adelaide, Austrália 1977. (Ed.) **APIMONDIA** - Bucareste, Romênia: 273-280
- **BRAUNSTEIN M.** (1997) Argentina - Chaves para obter maior produção de mel Em: Revista Gestão Apícola - Buenos Aires, Argentina Junho/Julho 1997. Año 1 - Número 2: 8-11
- **CASTILLO OROZCO R.** (2003) Chile - Exportação de paquetes de abelhas e de abelhas Rainhas Em: MEMORIA 10º Congresso Internacional de Atualização Apícola - Tlaxcala - México - Maio 2003: 126-130

- **CORNEJO L.** (1993) Argentina A abelha doméstica (*Apis mellifera*) Em: **APICULTURA PRÁTICA NA AMÉRICA LATINA** - Boletim de serviços agrícolas da **FAO** - Roma, Itália (1993): 7-9

- **EL BANBY M. S.** Abou-Korah (1975) Líbia - Estudo Genético das várias raças de abelhas mellíferas Em: **XXV CONGRESO INATERNACIONAL DE APICULTURA DE APIMONDIA** - Grenoble - França 1975. (Ed.) **APIMONDIA** - Bucareste, Romênia: 301-303

- **ENZENHOFER LECHMAN DE L.** (2003) Argentina - Formação dos pacotes de abelhas Em: **FERRAMENTAS DE TRABALHO PARA A APICULTURA MODERNA** - Buenos Aires, Argentina 2003. (Ed.) Graciela J. Gonzáles, Buenos Aires - Argentina: 94-97

- **JARAMILLO MONROY O.** (2001) México - Notas sobre a alimentação das Abelhas Em: **TALHER SOBRE ALIMENTAÇÃO DAS ABELHAS - UNCADER** Coatepec Veracruz México - Novembro 2001: 5-7

- **RAKOS J.** (1975) Checoslováquia - Contribuição à investigação das modificações do peso do esqueleto na obreira das *Apis mellifera*, Em: **XXV CONGRESO INTERNACIONAL DE APICULTURA DE APIMONDIA** - Grenoble - França 1975. (Ed.) **APIMONDIA** - Bucareste, Romênia: 335-338

- **ROOT A. I.** (1986) EUA Peso das abelhas Em: **ABC E XYZ DA APICULTURA** (15ª edição) Livraria Hchette S.A. Buenos Aires - Argentina (1986): 467-468

- **TARANOV G. F.** (1973) URSS - Condições para melhorar a qualidade das rainhas nas granjas apícolas especializadas, Em: **XXIV CONGRESO INATERNACIONAL DE APICULTURA DE APIMONDIA** - Buenos Aires, Argentina 1973. (Ed.) **APIMONDIA** - Bucareste, Romênia: 313-315

- **VIEIRA DE OLIVEIRA E.** (1997) Brasil - Observações sobre o peso de Rainhas de abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.) Em: **ANAIS DO II CONGRESSO CATARINENSE DE APICULTORES** - Mafra SC, Brasil - Julho 1997: 101-103

- **VIERA TEIXEIRA M.** (1994) Brasil - Estudo comparativo dos pesos das Rainhas italiana e africanizadas de *Apis mellifera* L. Em: **IV CONGRESO IBEROAMERICANO DE APICULTURA**; Rio IV Córdoba - Argentina Maio 1994: 44

18 - MANEJO DOS “PAQUETES DE ABELHAS” NO FINAL DA SAFRA

por Pablo A. Maessen - Argentina

SUMÁRIO: *contamos novamente com a presença do Perito Pablo A. Maessen o qual neste Capítulo nos reporta como são feitos os “Paquetes de Abelhas”. Este tipo de comércio de abelhas aumentou muitíssimo nestes últimos anos não tanto por motivos desejáveis como o do progresso da Apicultura porque é devido a uma desgraça causada pela irresponsabilidade do próprio homem, no mundo todo estão morrendo milhões de colmeias como todos sabemos devido ao uso dos novos venenos aplicados nas lavouras os quais têm um poder de matar como nunca se viu antes na História da Humanidade com poucas exceções como a dos países da Federação Russa os quais não permitem o cultivo nos seus territórios de sementes transgênicas e tampouco o ingresso destes pesticidas.*

Os “Direitos Autorais” dos textos citados neste Capítulo são plenos, totais do Expert Pablo A. Maessen. Aqui tão somente os estamos divulgando e cumprindo a nossa missão de compartilhar Conhecimentos. (Ver o item “**S-1**” no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”).

Contamos novamente com a colaboração do Perito Apícola Pablo A. Maessen. Neste Capítulo é abordado como fazer **Paquetes de Abelhas** inclusive tardios logo depois de terminada a safra quando as colmeias ainda estão bem populosas. A ideia em si não é nova e na **VI PARTE** foi aventada uma alternativa similar no Capítulo “**17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA**”. Lá foi sugerida uma **Divisão Convencional**: dividir os materiais como crias, abelhas e víveres em duas unidades para aumentar o patrimônio (acrescer o número das suas colmeias) do Apicultor; aqui a inovação está em usar esta pujança populacional pós-colheita para formar os “**Paquetes de Abelhas**”.

Deixemos que o próprio perito apícola argentino o Pablo A. Maessen nos explique o processo.

18.1 - FORMAÇÃO DE PAQUETES LOGO DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA

Importante: as técnicas usadas para o comércio especializado de “**Paquetes de Abelhas**” e as aqui expostas para fazer os denominados enxames tardios são as mesmas que as doutras oportunidades, portanto as orientações aqui vertidas pelo Autor são praticamente idênticas para todos os casos.

*“A curva populacional no apiário cai paulatinamente estando finalizada a colheita de mel. Uma alternativa para aproveitar o ‘excedente’ de abelhas é por meio da confecção de **PAQUETES** com os remanescentes das operárias das colmeias com o objetivo de preparar novas câmaras de cria que serão a garantia da sanidade que se manifestará na próxima Primavera.*

Os Apicultores da Argentina terminam ou estão próximos de finalizar a colheita de mel nos apiários durante Fevereiro e princípios de Março (de acordo com a latitude em que se encontrem). Isto se traduz na iminente redução da população (entre uns 60 a uns 70 por cento) o que habitualmente se conhece como o recâmbio (substituição - troca) de abelhas do Outono. Várias das obreiras que têm trabalhado durante o final do Verão desaparecem por morte natural dando lugar ao nascimento de abelhas que terão a obrigação de preservar a colônia para passar (sobreviver) o Inverno. **Por isso nesta época do ano é notório observar o aumento da recoleta de pólen, alimento que lhes servirá de sustento às operárias que estão por nascerem as quais necessitam maior quantidade de conteúdo em gordura na sua hemolinfa a fim de poderem sobreviver aos duros dias frios das estações mais frias do ano.**

Desde muito tempo os Apicultores não se resignam em perder estas abelhas (excedentes após a última colheita de mel) e *intentam aproveitar até o último dia da capacidade laboral das pequenas aladas; é por isso que trasladam dum lugar onde não cumprem nenhuma função a um outro donde seriam de suma utilidade.*

No ambiente apícola é comum a formação de núcleos no final da temporada (*) também conhecidos como núcleos de Outono com os que se trata de utilizar a capacidade de adaptação destes insetos que parecera se resistirem a morrerem até não deixar em ordem a colmeia.

* Se o criador preferir fazer os núcleos ao invés dos **Paquetes** - hora sendo expostos pelo Autor - pode opcionalmente seguir as sugestões apresentadas na **VI PARTE** no Capítulo "[17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA](#)"; inclusive o sistema ali proposto funciona satisfatoriamente com qualquer raça de abelhas e inclusive nas africanas como nas "*Apis mellifica scutellata*".

18.2 - DIVISÃO CONVENCIONAL

Os requisitos são mui simples: *emprega-se um par de crias abertas, um com crias operculadas, um quadro com mel, uma nova rainha e abelhas. Esta técnica permite a possibilidade de aproveitar as abelhas que morrerão antes do recâmbio dando como resultado uma câmara de crias que (se for) bem cuidada passará o Outono e o Inverno e no princípio da Primavera se manifestará de forma explosiva resultando em pouco tempo numa colmeia forte com ótimas características para a produção.*

18.3 - A OPÇÃO SANITÁRIA

Esta proposta diferente consiste no uso de PAQUETES DE ABELHAS como uma alternativa a mais para o aproveitamento do excedente das mesmas que tarde ou logo morrerão. *Esta variante se justifica porque o Apicultor se defronta com o grave problema de que uma vez terminada a colheita de mel*

*e deixadas as reservas necessárias para a invernada as abelhas seguem o seu ritmo normal o que implica no consumo de energia e em consequência de alimentos (que nesta época começam a escassear apesar de que perdurem algumas flores). A situação se torna preocupante quando o alimento que consomem é o que foi deixado como reserva e mais grave (ainda) quando os calores do Verão se prolongam provocando um Outono temperado (que ocasiona a demora da formação do **RACIMO INVERNAL**). (*). Em outras palavras as abelhas comem tudo dando a má impressão de colmeias mortas ou mui débeis durante a revisão de Outono.*

* “**Racimo de Abelhas**” é um termo muito usado pelos Apicultores onde devido ao intenso frio elas hibernam; para sobreviverem se apinham densamente umas por sobre as outras, concentram-se para manterem o calor mínimo indispensável e no meio sobrevive a rainha. Outros usam a expressão de que “**formam um denso cacho**”. As raças europeias através deste mecanismo podem sobreviver muitos meses seguidos consumindo pouco mel; lá algumas raças do Nordeste e Leste são capazes de resistirem assim por mais de **7** meses consecutivos.

As raças africanas também sabem fazer este “**Racimo de Abelhas**”, porém não suportariam um período prolongado e doutra parte **elas não criam antecipadamente as abelhas especiais** - citadas pelo Autor - com a hemolinfa mais rica em gorduras vulgarmente chamadas de “**Abelhas obesas**” ou “**gordas**”. Suportam bem eventuais geadas inclusive fortes, mas **não** resistem hibernar em meio ao gelo continuado.

Em contraparte o **aquecimento global** está exigindo maiores cuidados adicionais da parte dos Apicultores porque a formação do **Racimo** está sendo retardada e enquanto isto na maioria das vezes as abelhas continuam desnecessariamente ativas consumindo demais alimentos.

*Com esta proposta quando chegar o frio poder-se-á dispor duma câmara de crias ou no pior dos casos dum núcleo forte (com mais de **5** quadros) com rainha e cera trabalhada nova; e o que é o mais importante e o que a diferencia dos núcleos é a escassa possibilidade de estar infectada com parasitas e enfermidades que se transmitem através da cria.*

Para a formação dos pacotes se deve contar com colmeias bem desenvolvidas, com abundantes crias operculadas e, por conseguinte com grande quantidade de abelhas; ademais é fundamental a sanidade do material.

Todo o Apicultor deve trabalhar no sentido de ter somente famílias populosas porque só estas lhe garantem boas safras.

*O dia prévio ao empacotamento o Apicultor prepara a colmeia da seguinte maneira: inicia-se com uma colmeia que tem duas câmaras de crias e uma alça standard o que permite um manejo vertical adequado. Ademais se deve contar com uma **tela excludora de rainhas**. Tira-se desta câmara um ou dois quadros*

com crias abertas os quais serão colocados na parte central da alça superior marcando-os para poder detectá-los com facilidade no dia seguinte de extrair as abelhas. No local dos quadros (tirados) da câmara de crias são colocados na medida do possível quadros com favos ou em caso de falta cera alveolada. A rainha fica reclusa na câmara inferior e por cima desta se coloca uma **tela excludora de rainhas**. Em geral esta tarefa da preparação das colmeias se realiza em horas da tarde para que no dia seguinte os quadros com crias abertas que foram colocados na alça superior estejam cobertos por abelhas nutrizas as que subiram instintivamente para proteger, dar calor e alimentar as larvas jovens.



Vemos vários dos equipamentos e acessórios necessários para o povoamento dos **Paquetes de Abelhas**: a caixa de transporte, a bomba spray presumivelmente cheia de água, o alimentador em cima do orifício e no copo o jarabe. - (As Fotos que aparecem neste Capítulo são da “**FUNDACIÓN RURAL**” a qual esclarece que são de diversas fontes argentinas sendo usadas com fins didáticos. O endereço e os dados da “**FUNDACIÓN RURAL**” estão no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**”, ver o inciso “**§-2**” e também no Capítulo “**Agradecimentos**” na Seção Introdutória).



Os Apicultores através do **Funil** conseguem facilmente lotar os **paquetes** com abelhas bastando derrubá-las dos favos que contêm crias e as introduzindo através da abertura do alimentador. - O Expert Carmelo Alemán esclarece que o sistema do Funil funciona bem porque as abelhas têm dificuldade para voarem reto na posição vertical.

No outro dia o Apicultor deve ter o resto do material já pronto; estes são a jaula porta-paquete, as rainhas fecundadas enjauladas, os alimentadores com o jarabe colocado, o funil e a balança. O Apicultor coloca detrás de cada colmeia preparada uma jaula porta-paquetes aberta, porém ainda sem o alimentador. **No orifício do alimentador é colocado o funil e em cima deste se sacodem os quadros marcados no dia anterior que estão lotados com nutrizes.** As jaulas porta-paquetes são enchidas até a metade e inclusive com abelhas de quadros de outras colmeias. Imediatamente se dependura a jaula portarainha a partir da rasura superior ([‘que fica’] ao lado da abertura para o alimento) e se coloca o alimentador com o jarabe.



Vemos os **Paquetes** praticamente prontos para serem transportados. Caso o Apicultor os fizer para si mesmo deverá levá-los para um local a pelos menos **5 km** em linha reta e sendo abelhas das raças do Leste europeu como as “*Apis mellifica caucasica*” e “*Apis mellifica sahariensis*” o correto seria para além de **15 km**: o objetivo é levar o máximo de nutrizes, contudo é bom levar junto algumas mais idosas e isto ocorre inevitavelmente neste processo exposto no momento.

*Uma vez fechados os paquetes são colocados num local sombreado para que as abelhas subam e formem um racimo ao redor da jaula porta-rainha e do alimentador. **É recomendado que o lado da madeira que tem a face voltada para o interior da jaula** (a parte interna do paquete) **não esteja aplainado isto para que as abelhas possam se agarrar facilmente.***

***No local de destino deve haver tantas câmaras de crias quantos paquetes** (houver) **a receber tendo presente** (em mente) **que cada câmara deverá (estar completa) com o seu respectivo fundo, teto, entretampa e três quadros com cera alveolada os quais deverão ser postos num dos costados** (ao lado duma lateral do ninho). **Ademais é necessário contar com 1 alimentador do tipo Doolittle ou Boardman.** (*)*

Também é conveniente o uso duma lâmina de plástico** (por exemplo, de nylon de 100 a 150 micros) **a qual será colocada uma vez que as abelhas estejam acomodadas como envolvendo os quadros aludidos sem rodear** (sem fechar) **os bordos** (sem fechar as laterais, porém) **em contato como piso** (a técnica é conhecida como ‘poncho’) (*); o objetivo é compactar a população e manter o melhor possível a temperatura do ninho. **Esta lâmina deve medir 80,0 cm de comprimento por 40 cm de largura;

como esta é mais estreita do que o comprimento do cabeçal do quadro os extremos do mesmo ficam (espaços) livres para que as abelhas possam chegar ao alimentador que se encontra na parte exterior da lâmina.



O Apicultor está aplicando o denominado “**Ponchado**”: à esquerda fica o enxame compactado e o **Cocho Doolittle** fica depois da tela. As abelhas têm acesso ao alimento passando pelas bordas laterais deste plástico. Este Método tem por finalidade proteger esta família contra o frio, preservar o calor e é muito útil quando se interna uma família numa colmeia e não num núcleo como seria o ideal.

* A técnica do denominado “**Ponchado**” é útil também para as colmeias enfrentarem as ondas das fortes friagens; ver na **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” o subtítulo “**4.2.3 - ALIMENTAÇÃO E ‘PONCHADO’ - EM CLIMAS SUBTROPICAIS**”.

18.4 - EXTRAÇÃO

Quando o pacote chega ao destino se aconselha deixá-lo repousar umas horas num lugar protegido especialmente dos raios solares diretos já que o excesso de calor poderia causar sérios inconvenientes na população. Antes do transpasse se aspergem as abelhas do pacote com água para impedir que voem. Sacode-se o pacote para que as abelhas caiam no fundo, retira-se a gaiola com a rainha através do orifício do alimentador e se volta a fechar a abertura para que as abelhas não escapem.



Este novo colmeal está pronto para receber os **Paquetes**: as colmeias estão em cima dos estaleiros com os seus respectivos fundos, entretampas se for o caso, coberturas e cada qual contendo no seu interior **3** caixilhos de ninho com cera alveolada ou favos. Só falta transferir as abelhas conjuntamente com as suas rainhas para as respectivas silhas; fazer o “**Ponchado**”, colocar o **Cocho Doolittle** com jarabe, sobrepor a entretampa se a colmeia tiver esta peça, a tampa e o telhado. Aqui no caso a cobertura é uma chapa metálica e está afixada na tampa. (Caso o próprio Apicultor desejar ele mesmo confeccionar estes cochos ver na **V PARTE** no Capítulo “**3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA**” no subtítulo “**3.12 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DO COCHO DOOLITTLE**” embora hoje estejam facilmente disponíveis no comércio especializado confeccionados de plástico).

Vemos o momento de internar o Pacote recebido na colmeia: bem na lateral foram colocados apenas **3** caixilhos contendo folhas de cera alveolada, entre estes ficará dependurada a rainha dentro da gaiola com o detalhe de já ficar aberta a portinhola que dá acesso à pasta cãndi; agora se entende melhor a necessidade de usar o “**Ponchado**” porque na verdade o criador está transformando esta colmeia normal

num núcleo que conforme a família cresce vai sendo paulatinamente ampliado o seu espaço. **Não** se esquecer de tirar a tampinha que fecha a pasta cândi.

A jaula porta-rainha (*) é colocada sem a tampa entre o primeiro e o segundo caixilho. Logo se abre o pacote e é sacudido sobre os quadros se assegurando de que a maioria das abelhas caia onde está a soberana (rainha).

* As gaiolas para o transporte das rainhas têm um compartimento contendo pasta cândi e por fora desta há uma tampinha qualquer. O Apicultor deve retirar esta tampinha para que as próprias abelhas ao comerem esta pasta com o passar dum ou dois dias a liberem naturalmente e obviamente sem a intervenção do criador.



Vemos o Apicultor retirando a gaiola com a rainha presa no seu interior.

Os quadros são cobertos com a lâmina plástica (faz-se o 'Ponchado') e é lotado o alimentador. Terminada esta operação são colocadas a entretampa e o teto.

Três dias depois de ter transpassado o pacote para a câmara de crias é feita uma revisão da colmeia a qual deve ser rápida para evitar a perda da temperatura no ninho de crias. Nesta inspeção se observa se a rainha foi liberada e se começou a postura nos favos que a estas alturas devem estar trabalhados em sua totalidade: com ovos no fundo das células (alvéolos). Se a rainha não cumpre esta função deve ser substituída imediatamente!

Verificado de que tudo funciona bem se deve colocar um quadro com cera entre o alimentador e os três favos que já foram construídos. **Repõe-se o jarabe consumido e se repete esta operação a cada 3 dias até completar a câmara de crias.**

Em trinta dias terão completado um corpo totalmente trabalhado (repleto de favos recém-construídos) e se **disporá duma população jovem e abundante.**

18.5 - RECOMENDAÇÕES

Para garantir a segurança da nova câmara de crias a rainha deve ser recém-fecundada. A jaula com a rainha se dependura na ranhura contígua ao orifício do alimentador do pacote. No destino a jaula porta-rainha é colocada entre o primeiro e o segundo quadro da nova câmara. E logo se sacode o pacote com o resto das abelhas já aspergidas com água. Tanto no momento de pôr as abelhas no pacote como durante a sua retirada as abelhas devem ser molhadas a fim de evitar que possam voar e desta forma facilitar o seu manejo posterior.



Aqui o Autor iniciou a **ordenar** os quadros a partir da direita para a esquerda ao contrário dos nossos Gráficos que constam neste Livro, contudo nada impede de iniciar a logística da esquerda a não ser que se deseje ou não que o Sol incida sobre uma lateral determinada do ninho - Também deve optar por esta

disposição se ocasionalmente houver vento frio proveniente como do lado da entretampa da Foto vista à direita.

18.6 - AS VANTAGENS DO SISTEMA

1- É uma alternativa para o aproveitamento das abelhas adultas excedentes no final da temporada.

2- Permite contar com uma câmara de crias e boa população a princípios da Primavera seguinte.

3- O seu desenvolvimento é rápido e fácil de controlar.

4- Permite contar em pouco tempo com uma câmara de crias com favos de cera recém-construídos.

5- Conta com a segurança de ter uma nova rainha recém-fecundada.

6- Devido ao fato de não (se) transportar quadros com crias minimiza o risco de (transmissão de) enfermidades e evita o debilitamento das câmaras incubadoras de cria da colmeia-mãe.

7- Podem ser feitos tratamentos contra a Varroa, Nosemose e Loque Americana com alta efetividade. (Ver na IX PARTE os Capítulos "[9 - VARROA](#)", "[16 - NOSEMOSE](#)" e "[19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA \('A. F. B.'\) E ESCAMA POLVOROSA](#)").

8- São fáceis de transportar devido ao pequeno volume que ocupam permitindo serem empilhados sem problemas, controlar sua temperatura, ventilação e alimentação.

9- Os fretes resultam mais econômicos e rápidos.

18.7 - MATERIAIS NECESSÁRIOS

Caixa ou Jaula Porta-paquete: para a sua construção são empregadas madeiras leves. As dimensões para um pacote de **1 kg (10.000 abelhas)** são 33 cm de comprimento, 14 cm de largura e 22 cm de altura. Na parte superior é feito um buraco com aproximadamente **10 centímetros** de diâmetro para que se encaixe bem justo o alimentador. As laterais maiores contêm tela de arame (pode ser de plástico ou de metal) para facilitar a ventilação interior.

Alimentador: esta vasilha (pote) possui uma tampa plástica com um bom fechamento e fácil de abrir para poder realizar todas as inspeções necessárias durante a viagem e repor o jarabe consumido. Em geral é feito **1 furo** para que goteje lentamente e assim as abelhas possam tomá-lo. Alguns Apicultores costumam colocar no orifício um fio de algodão com 2 cm de comprimento; isto age como se fosse uma mecha na qual as abelhas possam sorver com facilidade. Outra variante é a de utilizar potes plásticos com (pasta) cãndi ou mel sólido (cristalizada) perfurados lateralmente para que as abelhas possam ingressar para se alimentarem.

Jaula porta-rainha: é utilizada uma jaula porta-rainha de iguais características às utilizadas para a expedição de abelhas rainhas (gaiolas como a Benton), construídas em madeira, tendo a comodidade para localizar a rainha, o séquito (abelhas acompanhantes) e o alimento. Na parte superior da jaulinha é colocado um prego com cabeça com o propósito para poder ser dependurada desde o rasgo que possui o pacote ao lado do orifício do alimentador.



Vemos aqui um tambor com uma adaptação no fundo para funcionar como **Funil**.

Funil: este elemento é fundamental para introduzir as abelhas nos pacotes; pode ser de lata, madeira ou qualquer outro elemento desde que não cause danos nas abelhas (evitar que tenha as bordas afiadas). Um tamanho tentativa pode ser: **80 cm de comprimento por 60 cm de diâmetro na sua parte mais larga**.

Balança: é importante para determinar quanto pesa o pacote. Geralmente são usadas balanças que pesam até **5 kg**, porém podem ser menores.

Aspersor de mão: (bomba spray) este implemento é sumamente útil quando se realiza o traslado das abelhas no funil e durante a mudança do pacote para a nova câmara de crias uma vez que evita que as mesmas voem”.

Nota: com exceção do **Funil** os demais itens podem ser adquiridos prontos para uso no comércio apícola.

Por Pablo Antonio Maessen, Perito Apicultor e Coordenador do Centro Apícola "EL CHINITAL" (Internet: <http://www.elchinitalonline.blogspot.com/>) - Mendonça - Argentina.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: Direitos Autorais. Os textos do presente Capítulo nos foram cedidos gentilmente para serem divulgados somente neste Livro para compartilhar Conhecimentos. Agradecemos a colaboração. Para publicar e difundir estes textos em partes ou no todo se dirigir aos endereços do Autor Perito Pablo A. Maessen:

- FUNDACIÓN RURAL

Godoy Cruz 127 - Ciudad - **MENDOZA - ARGENTINA**

Tel/Fax: +54 0261 4298728

- E-mail: pablomaessen@infovia.com.ar

- Internet: <http://www.elchinitaonline.blogspot.com> e
<http://www.apitrack.com>

§-2: FUNDACIÓN RURAL

Godoy Cruz 127 - Ciudad - **MENDOZA - ARGENTINA**

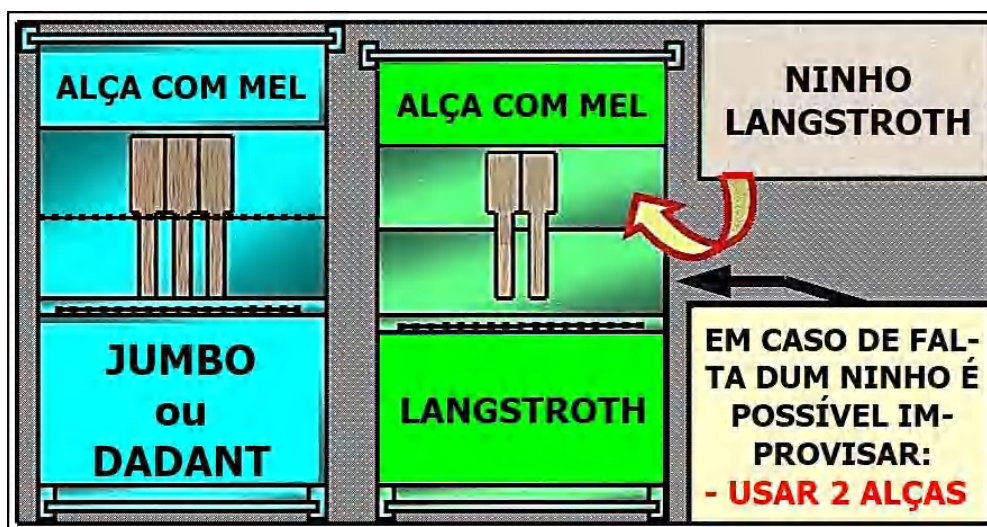
Tel/Fax: +54 0261 4298728

Internet: <http://www.fundacionrural.org.ar>

E-mail: info@fundacionrural.org.ar

18.8 - COLMEIAS JUMBO, DADANT E SCHIRMER

- DICAS E IMPROVISAÇÕES



Como nos interessa recoletar o máximo possível de abelhas nutrizes o Autor Pablo A. Maessen nos explicou uma forma simples de consegui-lo: apor um sobreninho separado do inferior por uma **Tela excludora de Rainhas** e neste introduzir **2** ou **3** quadros contendo favos com muitas crias novas, isto é,

ainda não operculadas. Estas as atrairão para lá. O único cuidado especial é o de **não** elevar para ele acidentalmente a rainha.

Os 2 ou 3 favos com a ninhada nova são colocados no centro do sobreninho (“N-2”) e ladeados dalguns caixilhos preferentemente com favos. A presença duma melgueira com algum mel acima do “N-2” coadjuva muito a atrair mais nutrizes para tratarem destas novas crias sobrepostas à **Tela excludora de Rainhas**. Não a havendo serviria também **1** favo de ninho contendo mel ou melato de açúcar e um tanto de pólen o qual seria colocado imediatamente a um lado dos que contém ninhada.

Se o criador usar a colmeia Langstroth em caso de falta de ninhos pode improvisar e usar **duas Melgueiras como “N-2”**; fica com um erro na altura: excesso de **4,4 cm**; isto pouco importa porque ficará assim por apenas **1** ou **2 dias** até a formação do paquete.

*A nosso ver no caso dos paquetes se deve dar preferência aos **Cochos Doolittle** em relação ao **Alimentador Boardman** apesar de ser mais trabalhoso por ter de abrir as colmeias. Mais tarde a família já estando populosa e para mantê-la nutrida aí, sim o mais prático passaria a ser o **Boardman**.*

18.9 - ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” E SIMILARES

*Não temos nenhuma informação de como fazer **Paquetes** com estas abelhas e de serem obtidos bons resultados. Pessoalmente pressupomos de que provavelmente se poderia desde que fossem usadas abelhas recém-nascidas, que ainda não revoaram, porém chegando no destino teriam de receber como mínimo **1** favo lotado de mel ou melato de açúcar com a maior parte operculada e mais **2** com crias; uma semana depois verificar se há crias jovens em boa quantidade e não as havendo então introduzir **1** com crias de idades variadas prevenindo uma fuga de enxame. - Lembrar-se de que sempre é alarmante abrir uma colmeia de abelhas africanas e não forem encontradas crias não operculadas.*

*Em todo o caso julgamos mais seguro adquirir **1** núcleo povoado como foi exposto nesta **VII PARTE** no Capítulo “**16 - MÉTODOS PURAMENTE AUMENTATIVOS E COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS**” no subtítulo “**16.1.2 - MÉTODO CONVENCIONAL AUMENTATIVO E DE COMÉRCIO DE NÚCLEOS - ABELHAS AFRICANAS ‘*Apis mellifica scutellata*’ E SIMILARES**”.*

19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS

- COLMEIA JUMBO modificada

SUMÁRIO: *as abelhas criam os Zangões cuja existência é necessária para fecundar as Princesas. Quando já não são mais úteis, houver corte da florada eles são eliminados porque seriam um ônus demasiado pesado para mantê-los alimentados e seriam uma grave ameaça para a sobrevivência do enxame durante a época de falta de flores ou de Inverno rigoroso. Aqui temos um ditado popular e se aplica muito bem no presente caso: “para descer morro abaixo todo o santo ajuda”. Neste Capítulo especularemos o contrário onde ninguém e quando nada ajuda: “subir morro acima”, ou seja, criá-los inclusive nas épocas do ano quando as abelhas não o fariam. Veremos algumas das formas usadas para tentar remediar esta situação adversa: nós queremos criar princesas, mas abelhas não desejam tê-los. Vale a pena conferir a sugestão e a solução que propomos com a **Recria Especial da colmeia Jumbo**.*

A **Rainha** é responsável por **50%** da **Carga Genética** que é transmitida hereditariamente às suas **filhas operárias** e **Princesas** enquanto os **Zangões**, os pais, pelos outros **50%**. Assim se entende como é insuficiente querer melhorar as abelhas somente através do controle genético das rainhas como é feito rotineiramente.

- Quando há boas floradas qualquer colônia mesmo as menos povoadas criam zangões.
- Quando há escassez são logo eliminados mesmo que existam bons estoques internos de víveres.
- Veremos mais adiante neste Capítulo como através da **Recria Especial da colmeia Jumbo** é possível criá-los e mantê-los mesmo quando as abelhas ordinariamente não os quereriam.
- Somente não nos funcionou de nenhuma maneira nalgumas italianas as quais nos dias curtos do ano não há meios para as incentivar a fazerem alta desova mesmo as superalimentando em excesso de forma continuada a imitar a Primavera, contudo noutras como nas ítalo-americanas sem nenhum problema mesmo havendo eventuais e muito fortes geadas.

19.1 - OBJETIVOS DESEJÁVEIS DOS PROGRAMAS DE CRIAÇÃO DE ZANGÕES

-1º: impedir a **consanguinidade** a qual inviabilizaria parte da criação feminina: obreiras ou princesas. Um acasalamento com um número elevado de machos aparentados pode inviabilizar até **50%** desta desova; e

-2º: **introduzir melhorias genéticas** nas abelhas.

19.2 - ÉPOCAS DE FLORADAS

Durante as boas floradas qualquer enxame desenvolve espontaneamente muita criação masculina e inclusive até os núcleos o fazem. Neste período é fácil criá-los: basta introduzir favos com alvéolos para zangões em qualquer colmeia ou num núcleo populoso e bem abastecidos de víveres em meio à sua ninhada. Nesta época há zangões em grande número, em praticamente todas as colmeias e em toda a parte. **Inclusive é normal as cerieiras transformarem a medida das folhas de cera alveolada com medidas para operárias para adequá-las às dos zangões.** Em vista disto nesta época é remotíssima a possibilidade de ocorrerem naturalmente fecundações desejáveis.

- Uma família passa a tolerar a presença dos zangões somente depois de que no seu interior algum(ns) deles tenha(m) nascido(s); antes as abelhas lhes vedam o ingresso à sua colmeia mesmo com a presença de fartos víveres internos e já tendo ninhada masculina.

Baseados nesta observação fizemos experiências neste sentido impedindo o nascimento do primeiro abelhão e de fato o mecanismo funcionou: a colmeia não aceitava de nenhuma maneira o ingresso dos forâneos. No entanto chegamos à conclusão de que ficar continuamente crestando crias masculinas sem deixar despercebida nenhuma única larva sequer resulta num trabalho difícilíssimo e impossível de ser posto na prática.

Nas colmeias populosas são admitidos como normais até uns 500 abelhões, pois afinal eles são imprescindíveis para fecundarem as princesas. Há eventos nos quais eles podem existir em excesso sendo citados números superiores a **5.000** numa única colmeia como nos casos das **Famílias Zanganeiras** e quando o Apicultor não controla a qualidade dos favos da parte da ninhada. Tal quantidade totalmente **“fora de controle”** passa a interferir negativamente: comem muito, a sua presença generalizada estorva, sobe muito a temperatura da esfera do ninho e enfim, essa situação incômoda dispara a febre da **Tendência Enxameatória**. Para minimizar este problema é possível recorrer à eliminação dos mesmos. Vejamos algumas das formas usadas:

- cresta das partes dos favos com crias masculinas: consiste em recortar as parcelas com a presença de criação de zangões. É uma solução paliativa porque é altamente provável que serão reconstruídos novos favos para zangões nestas porções crestadas, no entanto não deixou de ser ao menos uma solução temporária: certamente deverá ser repedida em questão de 3 semanas.

Há maior necessidade de cortar as rodas de criação masculina nas colmeias nas quais foram usadas apenas tiras de cera alveolada ou lisa, favos amarrados oriundos de transferências e os das **“Colmeias-iscas”**; isto quer dizer: acontece com os Apicultores que não se preocupam com a qualidade dos favos.

Nesta situação podem ser encontradas colmeias com milhares de abelhões; isto impediria qualquer tentativa de introduzir melhorias genéticas na região e ainda diminui drasticamente as safras de mel;

- aplicação do garfo desoperculador por cima das crias masculinas: é um recurso mais usado pelos criadores de rainhas; desta forma impedem que nasçam zangões nos núcleos de fecundação os quais levariam a inviabilizar parte da desova das futuras rainhas por serem parentes das mesmas. As crias novas assim feridas mortalmente prontamente são devoradas pelas operárias e os seus restos jogados fora. Trata-se duma prática bárbara apesar de funcional. Haveria que buscar uma solução mais inteligente!

- colocação do “Apanha-zangões” no alvado: esta peça é posta no alvado em horário pouco antes dos abelhões iniciarem os seus voos, à tardinha seriam coletados e eliminados. É uma peça de difícil confecção, porém está disponível no comércio do gênero apícola. É colocada no alvado, os machos ao tentarem sair para o campo acabam presos nela e não podem retornar ao interior da colmeia. É um recurso usado quando já nasceram e estão em número abusivo. A restrição está limitada ao fato de que via de regra eles não costumam ser fiéis às colmeias que os criaram e por isso seriam necessários vários destes equipamentos. *É uma solução cruel, típica dum criador relaxado porque se fosse caprichoso e mantivesse bons favos dentro do ninho das colmeias no lugar deles estariam nascendo milhares de abelhas;*

*Numa ocasião um Apicultor criador das abelhas africanas “Apis mellifica scutellata” nos contou que nas suas colmeias eram tantos os machos que a cada duas horas de atividade deles (voos) estes entupiam o equipamento havendo necessidade de esvaziá-lo. É certo que esta raça tem uma propensão maior para criá-los em grande número, no entanto a explicação para o que ali sucedia era de fato a má qualidade dos favos: evidente pecado capital do Apicultor. (Na **V PARTE** no Capítulo “**3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA**” no subtítulo “**3.8 - LOCAL PARA ESTOQUE DE MATERIAIS, FERRAMENTAS E ACESSÓRIOS**” há uma Foto dum modelo de “Apanha-zangões”);*

- colocar a tela excludora de rainhas no alvado: isto impede que os machos efetuem os voos. **Serviria apenas para tentar impedir acasalamentos indesejáveis:** deixar-se-ia franqueado somente o alvado da colmeia que tivesse os desejáveis. Tal recurso obviamente não é nada fiável porque eles têm livre trânsito entre as silhas. Ademais se for o interesse de usá-los para fecundarem outra remessa de princesas poucos sobrevivem a um cativeiro que ultrapasse os **3 dias**; e

- Colmeias Zanganeiras: esta é a situação mais grave de todas e ocorre com frequência. Tão logo haja uma rainha poedeira aceita o ideal é eliminar de vez todos estes favos com crias masculinas. (Ver nesta **VII PARTE** o Capítulo “**23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS**”).

19.3 - TEMPOS DE ESCASSEZ

Quando faltam as floradas há dificuldades para criá-los. A situação se inverte. Até as africanas "*Apis mellifica scutellata*" bem abastecidas se negam a criá-los e os adultos são eliminados. Os favos em vez de receberem postura masculina podem ser preenchidos com o xarope que lhes é fornecido e a desova para abelhões insignificante. Quando aceitam criá-los por qualquer motivo rapidamente os eliminam como em caso de chuva prolongada durando vários dias apesar de diariamente estarem sendo alimentadas.

Recordando acerca das "*Apis mellifica scutellata*":

- Se durante a sua criação se apresentar uma situação **altamente crítica** - o estoque de mel acabou - **elas devorarão toda a ninhada que ainda esteja aberta, toda a operculada será roída e jogada fora, os adultos machos serão impedidos de se alimentarem, expulsos e jogados no chão.** Acabarão abandonando a colmeia;

- no caso das europeias em situação idêntica estas podem eliminar as crias ainda não operculadas, porém **não** tocam nas operculadas e quanto aos zangões adultos igualmente impedem que se alimentem, são expulsos e jogados no chão; e

- em situações **menos graves** tanto as africanas como as europeias eliminam os zangões adultos, as crias masculinas ainda não operculadas, **porém não tocam nas já operculadas.** Podem hoje eliminar toda a prole adulta e mais a ninhada ainda não operculada e **10** dias depois deixar vivos os que nascerem dependendo de ter ocorrido um aumento na entrada de néctar.

No entanto, em contraparte há várias ocasiões quando os zangões são mantidos por um longo período apesar da escassez de flores. Vejamos quando isto ocorre:

-1ª: Colmeia Zanganeira: isto acontece num enxame que não tem mais condições de criar uma nova princesa por falta de ovos, cria novíssima e no final se transforma em **zanganeira**. A situação mais comum é a da princesa não voltar do voo nupcial depois duma enxameada. É frequente também em abelhas que como se diz "*receberam a visita do meleiro*". Então algumas operárias assumem o papel de mãe desovando e como consequência disso nascem somente zangões.

Esta família se não for normalizada e se não receber reforços de favos com criação obreira em breve se extinguirá devido à falta de nascimentos de operárias para repor as que morrem de velhice. Interessantemente nas colmeias com este problema se constata uma sobrevida muito maior das operárias: elas vivem muito mais do que seria o usual, no entanto se não receberem os manejos adequados do Apicultor fatalmente se extinguirão.

Nota: ocasionalmente se verifica postura obreira nalgumas colmeias zanganeiras que dá origem a algumas abelhas. Nestas variedades raríssimas de "*Apis mellifica scutellata*" se percebe o nascimento de

inúmeros abelhões e uma quantidade variável de obreiras podendo ser umas poucas ou até a metade (50%). **Tais Genes são Dominantes.** De início pensávamos numa hibridação com as “*Apis mellifica capensis*”, porém não. Essas colmeias não se perdem, com o tempo elas criam a sua nova mestra e se normalizam espontaneamente embora obviamente decaiam muito. **As princesas assim nascidas são raquíticas, contudo suficientes para dar um novo alento.** Esta variedade de africanas nos preocupa porque são muito vulneráveis a várias doenças como à **Paralisia** e especialmente à “**E. F. B.**” que serão vistas na **IX PARTE** embora sejam resistentes à **Varroa** (sabem como manter esta praga em baixíssimos níveis que não chega a preocupar). (Ver os Capítulos “[14 - PARALISIA](#)”, “[18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - 'E. F. B.'](#)” e “[9 - VARROA](#)”).

Outro aspecto importante a ser considerado é que os enxames zanganeiros podem ocorrer em qualquer época do ano podendo comprometer programas especiais de seleção.

Como são muitas as operárias que se transformam em “**Pseudo-rainhas**” há uma variação genética muito grande nos zangões. **Portanto, não se trataria de material nada confiável para um programa genético.** Somente poderia ser útil dentro da alta **Engenharia Genética**. A grande maioria deles nasce raquítica por terem se desenvolvido em células femininas. No caso da **Inseminação Artificial** não há nenhuma dificuldade para coletar o sêmen destes abelhões “nanicos”. Já os que se desenvolvem em alvéolos grandes nascem com o tamanho normal, porém são poucos.

Induzir uma família para se transformar em **Zanganeira** com o fim de dispor dum número elevado de zangões somente compensa para recuperar uma raça ou linhagem em vias de ser perdida. O recurso é simples consistindo em remover a mestra da colmeia e ir crestando as realeiras até que não possam mais criá-la. Demorará entre **12 a 20 dias** para as operárias ativarem a desova. Quanto mais populosa for a família tanto mais rapidamente se transformará em zanganeira. O geneticista pode acelerar este processo se remover toda a criação duma colmeia populosa: aí em questão de apenas uns **4 dias** ou algo mais existirão posturas efetuadas por obreiras;

-2ª: Família Pseudozanganeira: isto costuma ocorrer quando uma princesa se perdeu e introduzimos uma segunda sendo esta aceita ou quando foi introduzido **1** favo com ovos e crias novas e estejam puxando realeiras. Enquanto não se inicia a postura desta segunda rainha é frequente a ocorrência de desova de obreiras. Com o tempo essa colmeia se normaliza; somente depois duma semana de iniciada a postura da segunda princesa introduzida cessa definitivamente a desova das operárias. Obviamente não seria nada sábio trilhar por caminhos tão incertos somente para prolongar a manutenção temporária de zangões;

-3ª: Família Órfã: quando **1** enxame independentemente da sua população perder a sua mestra, estiver com realeiras em andamento ou com rainha(s) virgem(ns) mantém os seus zangões mesmo que

sobrevenha uma total escassez de flores até que tudo se normalize com o reinício da postura e haver crias de todas as idades. Trata-se duma manutenção apenas temporária de machos. Tampouco seria uma solução inteligente;

-4ª: saturação com zangões: é uma forma interessante de manter os abelhões por um período bastante prolongado. Para isso se constitui um enxame com um número tão elevado de machos que fica acima da capacidade do controle das obreiras.

Isso pode ser conseguido da seguinte maneira:

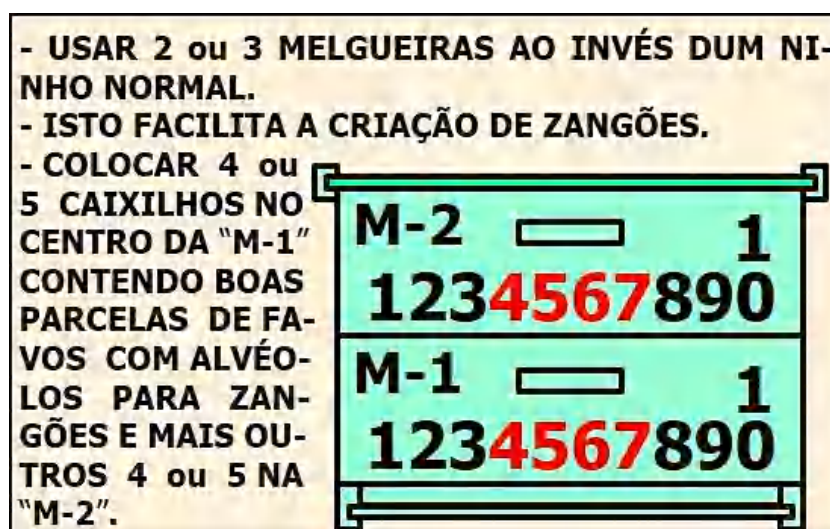
- instala-se uma família dentro dum núcleo do tipo de 4 caixilhos de ninho do tamanho Jumbo ou Dadant ou 5 Langstroth, Curtinaz e Schirmer. Os 2 caixilhos centrais deverão conter continuamente criação masculina operculada próxima de nascer e os 2 laterais terão criação obreira de todas as idades.

Com alimentação suficiente o sistema funciona muito bem e os mantém indefinidamente com resultados vindo a rivalizar com as **Recrias Verticais** de difícil e pesado manejo.

Verifica-se a excelente eficiência, mas depende doutra(s) colmeia(s) criadeira(s) de abelhões. Durante os períodos de escassez seria difícil atender a esse quesito de ter uma colmeia convencional de **Apoio para a Criação de Zangões;**

-5ª: Câmara Incubadora composta só de melqueiras: consiste em internar 1 enxame populoso numa colmeia sem nenhum ninho como aparece adiante no **Desenho** tendo 2 ou 3 melqueiras e **no centro destas favos com grandes áreas de alvéolos para machos.** São melhores aqueles favos que têm simultaneamente parcelas para abelhas e parcelas para zangões.

Consegue-se certa criação masculina mesmo em situações adversas e uma boa manutenção dos mesmos por um período longo bastando diariamente ou em dias alternados fornecer xarope através dum **Alimentador Boardman;** e



Nós nos aborrecemos muito com esse sistema apesar de ser inegavelmente eficiente devido às frequentes perdas de rainhas, normalmente valiosas, inúmeras vezes esmagadas involuntariamente possivelmente devido a que estas criadeiras precisam ser populosas e são muitos os caixilhos a serem manipulados para a eliminação das realeiras em razão de que o sistema leva a uma persistente **Tendência Enxameatória**.



Aqui há uma anomalia: a rainha na verdade não apresenta defeito físico, nem foi mal acasalada ou foi mal inseminada; desta criação nascem abelhas e abelhões misturados. No presente caso foi 1 favo construído defeituoso: a cera alveolada tinha 19 hexágonos por decímetro linear, as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" eram das mais miúdas que não toleram alvéolos tão grandes; nelas deveria ter sido posta a moldada na qual em 10 cm sejam contados 21 hexágonos. - No **Requadro** se vê com clareza que há crias normais dando origem a operárias normais e zangões raquíticos. - Também vemos outras irregularidades: há algumas crias mortas porque o enxame se debilitou e nem têm nutrizas suficientes apesar do estoque de mel visível nesta Foto. Está a caminho da inevitável extinção (se não for acudida a tempo pelo Apicultor); indubitavelmente nem sequer é capaz de criar uma princesa suficientemente desenvolvida podendo nascer uma incapaz de se acasalar. - Um incauto daria um diagnóstico equivocado: uma misteriosa enfermidade a está afetando.

-6ª: Rainha Zanganeira: há ocasiões incomuns quando a desova das rainhas dá nascimentos somente a zangões. Tal pode ocorrer naturalmente quando uma nascer com algum defeito físico ou ficar mal acasalada por falta de zangões suficientes durante os dias dos voos nupciais vindo com o tempo a se esgotarem os espermatozoides estocados na espermateca como ocorre com as mal inseminadas ou com material propositalmente colhido de apenas 1 abelhão.

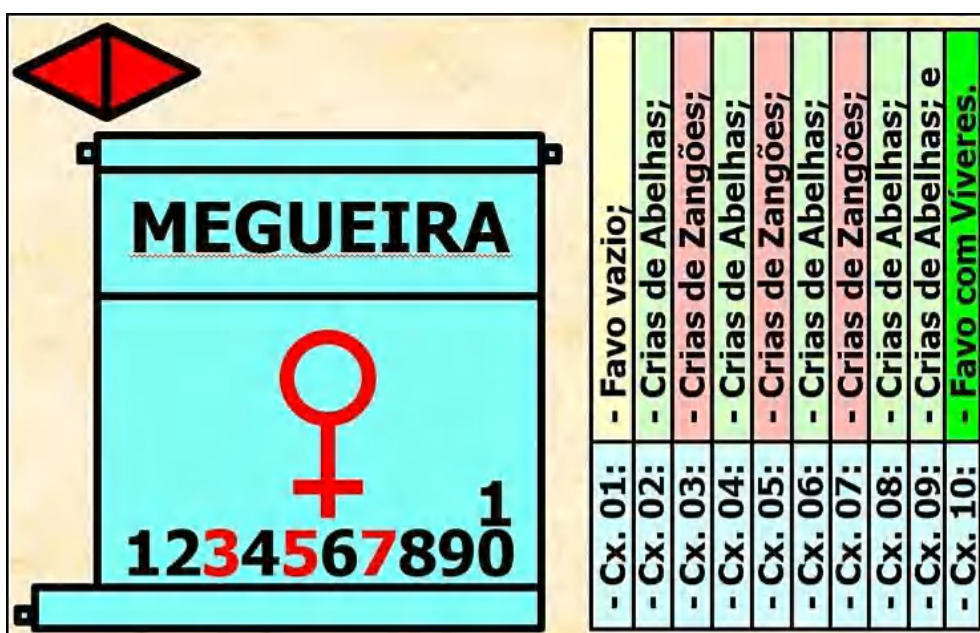
Alguns criadores aplicam **CO₂ (Gás Carbônico)** nas princesas (virgens) para acelerar o início da postura, não as inseminam e lhes impedem de realizarem os voos nupciais. (O **CO₂** é usado em refrigerantes para fazê-los espumar). - **A manutenção prolongada destas rainhas zanganeiras é complexa.** Para contornar o problema é armada uma colmeia cooperativa, ou seja, **2** enxames separados por telas excludoras: numa parte há uma rainha normal e noutra a “**não fecundada**”. Periodicamente são feitas trocas de favos entre as duas secções para haver criação de obreiras e de abelhões nos **2** lados.

Apesar dos resultados favoráveis nós pessoalmente não concordamos com tal metodologia e nem com tal raciocínio o qual somente indica a pobreza criativa na busca de soluções. Novamente a sabedoria está ausente neste processo. Sugerimos a eles estudarem a criadeira proposta mais adiante!

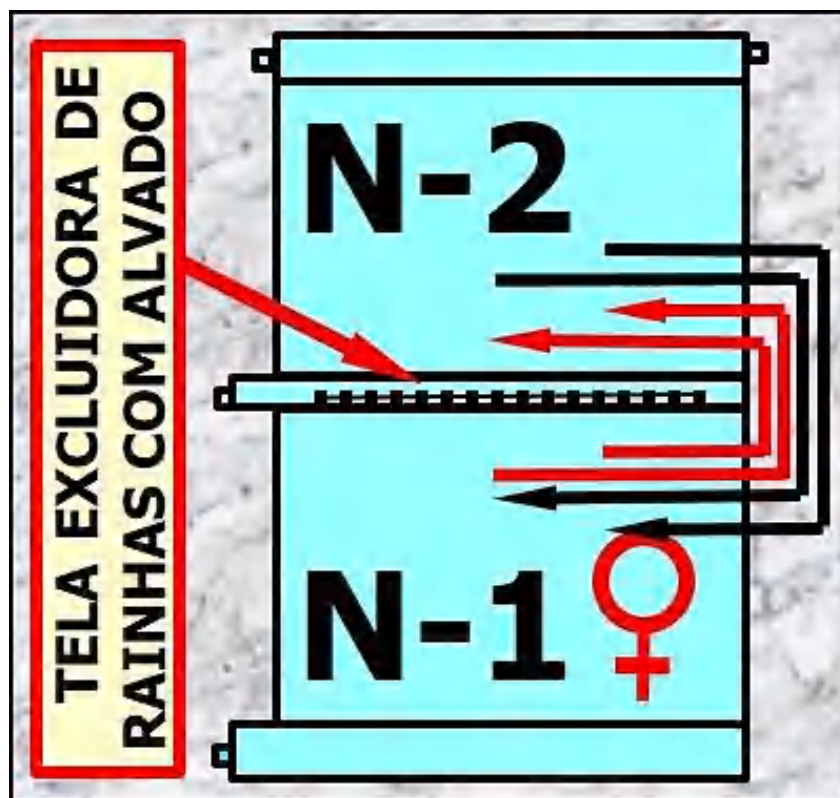
Ao insistirmos em manter rainhas matrizes nórdicas “*Apis mellifica sylvarum*” vivas por mais de **4,5** anos impedindo a **Troca Supletória** cuja tendência passa a ser severa após **3,5** anos verificáramos que então se esgotou totalmente a espermateca dando origem à prole masculina: de início era mesclada e no final somente nasciam zangões enquanto cada vez mais se presenciava o declínio de postura. Não seria uma alternativa viável e confiável.

19.4 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE ZANGÕES

Os criadores de rainhas têm colmeias encarregadas especificamente para criarem zangões. Usam métodos simples e complexos quando necessitam de grande número deles. Não existe nenhum padrão e vale a inventividade de cada um embora todos sigam a mesma logística: imitar a florada primaveril ou a necessidade da **Troca Supletória**.



Esta é a forma mais simples. A versão aqui apresentada é de “**Armação-quente**” e não se alteraria em nada se fosse de “**Armação-fria**”. Consiste em colocar no ninho **2** ou **3** favos com alvéolos maiores destinados para zangões distribuídos como aparecem na **Tabela** em meio aos de crias de operárias. O uso duma melgueira sobreposta contendo um bom estoque mel ou de melato é opcional, porém ajuda bem a estimular a desova masculina. - O método não é confiável porque qualquer corte da florada ou o criador deixar de alimentar esta criadeira de zangões mesmo tendo a alça sobreposta lotada significa a eliminação dos machos quase que instantaneamente e inclusive uma semana com chuvas continuadas resulta também na sua erradicação. Enquanto estiver sendo conduzida como se estivesse na Primavera funciona apesar das limitantes já citadas. - O sistema não é confiável por outra razão e muitíssimo pior: **esta colmeia é conduzida num perigo latente de poder se enxamear** e de se pôr tudo a perder.



Aqui vemos uma criadeira mais incrementada porque segue o raciocínio Frank Pellet. Há um sobreninho (“**N-2**”) com ninhada, mas a rainha não tem acesso a ele porque abaixo dele há uma tela excludora. Esta presença de ninhada ali e não haver desova faz as abelhas crer de que ela já não dá mais conta de cumprir bem a sua missão de ser uma mãe prolífera e, portanto há necessidade de substituí-la; noutras palavras se imita a **Troca Supletória**. Esta logística permite criar rainhas por tempo indeterminado, produzir geleia real de forma estável por um longo período, também estão propensas a criar zangões e mantê-los. - As vantagens sobre o processo anterior são as de que não há o perigo dum enxameado tão ameaçador como na Ilustração anterior desde que o criador a cada **7** ou **8** dias elimine todas as realeiras puxadas

inevitavelmente no “N-2”, ocasionalmente também no “N-1”, também de que é mais fácil que haja desova masculina e os mantém por um período maior.

Esta peneira deve ter o alvado anexo para permitir as saídas e os retornos dos zangões; assim ambas as câmaras de crias teriam os alvados franqueados não os aprisionando.

Há duas formas de condução:

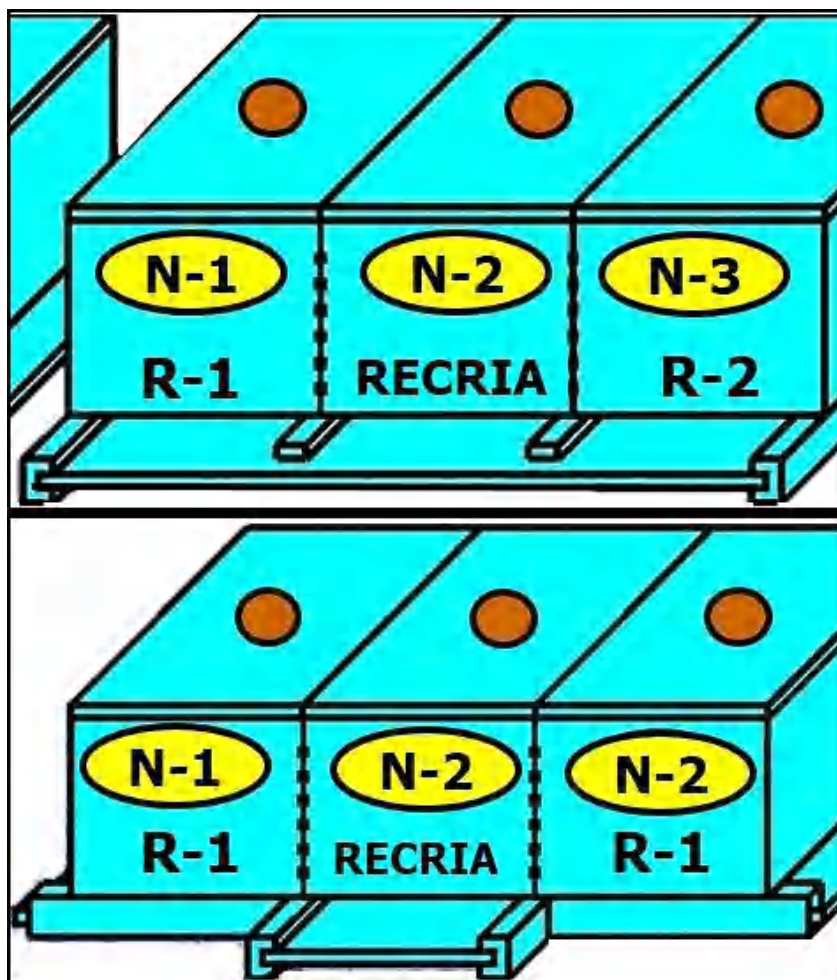
1ª: a cada 8 dias a 10 é elevado 1 favo com crias masculinas e com desova retirado “N-1” para o “N-2” e 1 com crias para abelhas de idades variadas (ovos, crias novas, crias adiantadas e crias operculadas) e de lá retornam 1 com crias de zangões todos nascidos ou tempo quase todos nascidos e mais 1 com alvéolos para operárias para recebem nova desova da rainha. Como o indicam as setas são colocadas no centro do “N-1” em meio aos melhores favos com ninhada e igualmente no meio do “N-2”; e

2ª: esta forma somente serve para as linhagens de abelhas com altíssima postura. A cada 12 dias se repete o processo visto no item anterior “1ª:”. Porém com o detalhe de serem elevados 2 favos com crias para zangões e 2 com crias de idades variadas para o “N-2”; de lá retornam para o “N-1” 4 (sendo 2 de zangões e 2 de operárias já nascidas ou com poucos por nascerem para receberem nova desova).

A condução desta recria é convencional e idêntica à Criadeira de Frank Pellet usada para a criação de rainhas e a base da produção de geleia real; tema visto nesta **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” conforme consta no subtítulo “**2.6 - COMO SE DEVE PREPARAR E ADAPTAR A CRIADEIRA ?**” e “**2.6.1 - COLMEIAS RECRIAS ATUAIS E CONVENCIONAIS VERTICAIS**”. Muda apenas o objetivo que é o de criar zangões e não princesas.

A rainha fica no “N-1” e o “N-2” é a parte órfã, ou seja, a **Recria**. Usam-se 3 ou 4 caixilhos com favos tendo alvéolos maiores adequados para a criação de zangões no caso de ser usada uma colmeia normal e 3 se for 1 núcleo com 50% da capacidade da colmeia por nós usada. A experiência demonstrou que o uso de núcleos sobrepostos é mais prático, mais fácil de ser conduzido, ativa-se a criação mais rapidamente, não exige famílias superpopulosas e é mais econômico no aspecto de fornecer alimentos embora gere **1/3** a menos de zangões.

O método teoricamente é racional porque há uma parte da colmeia encabeçada pela rainha, isto impede que a família com o tempo se transforme em zanganeira e há outra órfã ideal para motivar a manutenção dos zangões. Porém na prática verificamos algumas limitações: a qualquer suspensão da floração ou do fornecimento de alimentação com jarabe significa a imediata liquidação de toda a prole adulta dos abelhões embora ainda possam manter intocada a criação masculina que estiver operculada.



Vemos duas **Recrias para zangões** no sistema de “**Cooperativa dupla Horizontal**”. São sistemas antigos esporadicamente usados na atualidade. A critério do criador podem ser configuradas com a “**Armação-quente**”, “**Armação-fria**” ou “**Armação-mista**”. Poderia ser montada na **Disposição Vertical**, mas embora seja mais eficiente do que a da **Disposição Horizontal** o fato de manipular excesso de pesos complica somente sendo indicada para onde predominam temperaturas baixas. - Notar que nas **Recrias Horizontais** as **Telas excludoras de Rainhas** ficam na posição **Vertical** ao contrário das **Verticais** as quais ficam na posição **Horizontal**. - Como no caso anterior apesar das **Recrias Verticais** serem mais eficientes para a criação de princesas e de zangões por causa dos pesos a serem manejados somente o usam onde o clima assim o exige. - Por outro lado as **horizontais** apresentam a vantagem do criador poder abrir somente a parte que desejar manejar ou vistoriar.

A comunicação entre os ninhos é feita através de **Telas excludoras de Rainhas**. Nos ninhos das pontas (“**N-1**” e “**N-3**”) há em cada um deles uma rainha poedeira devidamente selecionada. No centro fica a **Recria - a parte órfã** - (“**N-2**”). - Esta colmeia é autossuficiente e não depende das de apoio.

Apesar do tamanho descomunal e da alta prole ainda assim **não se assegura que as rainhas desovem constantemente nos favos com alvéolos maiores destinados para os abelhões.**

19.5 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada

por *Claudio Mikos*

- INTRODUÇÃO

Aviso!

- O presente Método exige incondicionalmente - "sine qua non" - colmeias nas quais o espaço interno do caixilho destinado à criação esteja próximo de 1.000 cm² e com a constante na posição horizontal ao redor de 0,60, portanto somente é aplicável com total êxito na colmeia Jumbo e similares. (*)

* Tal exigência incondicional se deve ao fato de que onde está a rainha desovando o espaço ali disponível **tem de ser na marra** para 3 caixilhos de ninho nem mais e nem menos. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo "11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO" o subtítulo "**11.8 - TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO E DA JUMBO modificada**" e seguintes).

Caso a colmeia for de "**Armação-quente**" e o caixilho de ninho satisfizer a esta exigência incondicional de no seu interior **o espaço disponível estar próximo aos 1.000 cm²** pode desfrutar desta tecnologia. Até agora não vimos nenhum modelo que atenda a este quesito incondicional. Teria de confeccionar as respectivas peças (**Ripa Divisória do Fundo, Divisória Vertical com telas excludoras de rainhas, as Entretampas**) e proporcionar 1 alvado adicional para o "N-2" para não aprisionar os zangões permitindo-lhes voos aos campos. No caso destes modelos de colmeias o correto seria depois de atender ao requisito exposto há pouco substituir o **Fundo** para as transformar em "**Armação-fria**".

O presente método toma por base de raciocínio a sistemática da **Recria horizontal Jumbo** utilizada para a criação de princesas ou para a produção de geleia real e em sua logística original a de Frank Pellet. A **Recria** é a mesma já vista nesta **VII PARTE** no Capítulo "**- DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**"; o Núcleo (o "N-1") onde fica a rainha desovando **tem obrigatoriamente 3 caixilhos de Ninho: nem mais e nem menos!** Adiante no próximo subtítulo "**19.5.1 - DADOS PARA A CONFECCÃO DA RECRIA JUMBO PARA ZANGÕES**" estão citados os locais onde constam as medidas das diversas peças.

- O projeto foi desenvolvido para ser eficiente inclusive nas situações de escassez e nas mais adversas possíveis. - A única limitação está restrita à hibernação e como regra o clima deve ao menos permitir entre 3 a 4 dias de voos por semana porque senão o fornecimento de jarabe causaria o problema

da **Diarreia** se as abelhas tiverem de reter as fezes por muitos dias seguidos. Também algumas italianas e ocasionalmente também outras europeias se negam desovarem nos dias curtos do ano mesmo que superalimentadas. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "[2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES](#)").

Descontentes ante as inúmeras decepções dos fluxogramas usuais de criações de zangões em tempos de falta de floradas sentimos a necessidade de desenvolver uma tecnologia para dar uma solução definitiva ao problema e que o sistema funcionasse ininterruptamente, de forma constante e confiável.

*Havia de engenhar uma forma para manter indefinidamente 1 enxame sempre órfão para assegurar uma situação favorável à criação e à manutenção de zangões como ocorre na **Recria Vertical**, nas **Recrias Cooperativas** e contornar o problema da parte da rainha para que não tivesse espaço excedente. Obviamente o sistema deveria ser o mais compacto possível para ser econômico e eficiente.*

*Assim a colmeia haveria de ser compacta, de fácil manejo, ao mesmo tempo órfã e encabeçada por uma rainha. - Vejamos como a colmeia **Jumbo** satisfaz mais uma vez nesta difícilíssima incumbência de criar zangões quando ordinariamente as abelhas se negam a fazê-lo e ainda os mantêm!*

19.5.1 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DA RECRIA JUMBO PARA ZANGÕES

É usada a mesma **Recria Jumbo** exposta em diversos Capítulos desta **VII** e **VIII PARTE** para a criação de princesas, de geleia real e de Apilarnil. O criador deverá escolher a versão com o "**N-1**" tendo **3** caixilhos de ninho. Há lá duas versões: **uma para as abelhas graúdas como o são as europeias e outra para as mais miúdas**; deve adotar as medidas acordes com a raça das abelhas que ele tenha.

Notas:

- os dados para a confecção dos caixilhos, fundo e do ninho se encontram na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no subtítulo "[10.2 - COLMEIA JUMBO modificada](#)". Se o criador tiver abelhas mais miúdas do que as europeias deverá adotar a versão com as medidas adequadas para elas expostas no subtítulo "[10.3 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)". (No caso dos USA onde usam a **Jumbo original** fabricar as peças de acordo com o subtítulo "[10.1 - COLMEIA JUMBO Original](#)"); e

- as informações para a confecção da **Divisória Vertical** com as tiras de **telas excludoras de rainhas** e das **Entretampas** estão nesta **VII PARTE** no Capítulo "**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**" no subtítulo "[3.7.1 - COLMEIA JUMBO original e modificada para abelhas europeias e suas similares](#) - E INCISOS (§) COM AS MEDIDAS PARA A COLMEIA JUMBO

versão original". Caso as abelhas do criador sejam miúdas deverá confeccionar de acordo com o parágrafo "[3.7.2 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)"; e

- a largura interna do "N-1" no caso **colmeia Jumbo modificada** e da **Original** deve ser de **12,5 cm** e no caso das abelhas miúdas **11,6 cm**.

19.5.2 - LOGÍSTICA, CONFIGURAÇÃO E MANEJOS DE CONDUÇÃO DA RECRIA JUMBO PARA ZANGÕES

Já conhecemos a logística duma **Recria Horizontal**. (Ver os Capítulos "[3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO](#)" e "[4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)").

Como vimos há uma **Divisória Vertical** com telas excludoras isolando a câmara de crias em duas secções: na menor ("N-1") fica confinada a rainha neste caso - **selecionada** - e a outra (o "N-2") é a parte **órfã**, a **Recria**. No "N-1" ficam apenas **3** caixilhos de ninho e no "N-2" são **6** os quadros.

Assim a mestra fica confinada neste compartimento pequeno ("N-1") onde há somente 3 caixilhos. É um espaço reduzido e isto facilita a desova masculina.

Desta forma fica mantida indefinidamente uma situação estável sem que o conjunto se transforme num enxame zanganeiro. **Bastará dar os devidos cuidados requeridos: alimentação suficiente e a cada 8 dias fazer os intercâmbios de favos** entre o "N-1" e o "N-2".

O presente método - como dissemos - pode ter alguma restrição nas raças europeias que têm a característica de no Outono, isto é, quando os dias ficam cada vez mais curtos de cortarem drasticamente a desova mesmo lhes sendo fornecido farto jarabe de açúcar. Contudo, isto pode ser facilmente contornado intercambiando quinzenalmente **1 quadro contendo ninhada operculada doutras raças sem esta peculiaridade** inclusive servem bem como exemplos as abelhas **Buckfast**, as ítalo-americanas, muitas do Oriente Médio e africanas.

Atingiremos os objetivos básicos traçados:

- uma orfandade prolongada e continuada no "N-2";
- presença duma rainha poedeira no "N-1";
- o ninho "N-1" está compactado ao máximo possível sem que se desande a logística para facilitar a desova para zangões; e
- uma família estável e apenas populosa o suficiente.

Temos então tudo favorável para a criação e manutenção de zangões mesmo em tempos de total escassez de flores desde que não haja excesso de friagens que impeçam o voo dos mesmos e os das campeiras. - **As ocasionais frentes frias e geadas que impedem os voos por uns 2 ou 3 dias dificilmente importam; em geral a criação de machos e de princesas pode prosseguir ali normalmente.**



Na **Tabela** está representado o esquema logístico de funcionamento. Está delineada como é feita a **Rotação dos favos** a cada **8 ou 9 dias** (*); as setas da esquerda indicam em que posição serão colocados no "**N-2**" os quadros retirados do "**N-1**"; as da direita como é feita a **Rotação com os mesmos** dentro do "**N-2**" e quais do "**N-2**" são retornados para o "**N-1**" para ali receberem nova desova.

* "*Apis mellifica scutellata*": se a **Recria** for encabeçada por esta raça de abelhas africanas ou similar o intercâmbio de favos precisa ser feito impreterivelmente a cada **8 dias**, **pois neste mesmo ato são eliminadas as realeiras puxadas**. Nestas abelhas e suas similares as princesas raquíticas nascem já aos **9 dias** depois da orfanção.

A forma mais fácil para iniciar a **Criação de Zangões** seria internar nesta **Recria** uma família que esteja ocupando bem **1 ninho tendo 7 caixilhos do tamanho da colmeia Jumbo com crias**. - Se tivesse melgueiras sobrepostas teria uma população exagerada; se for o caso de ser a escolhida para esta missão primeiramente deverá ser debilitada a ponto de no final ocupar bem apenas **1 ninho**: isto se consegue ir retirando a maior parte das crias operculadas, contudo demorará umas **4 semanas**. - E à inversa estando ainda fraca deverá receber reforços semanais com ninhada operculada tirados doutras colmeias; por mais débil que esteja não demorará mais de **30 dias** se forem seguidas as dicas do Capítulo "**1 - MÉTODO DO**

REFORÇO COM CRIAÇÃO” no subtítulo “**1.3 - INCREMENTO RÁPIDO DA PROLE - REFORÇOS COM CRIAS**” visto na **VI PARTE**.

Na prática o criador nunca deveria escolher e reforçar uma família fraca se antes ele não viu as boas qualidades daquela rainha que a encabeça. Por isso o ideal para esta incumbência é usar as mestras já mais idosas cujas qualidades foram devidamente comprovadas inclusive a da resistência às doenças e a de ela saber como matar parasitas como as Varroas. Está claro que a idade da mestra no caso desta **Recria** importa somente no sentido de saber que a sua prole é de boa linhagem porque funcionaria igualmente bem com uma rainha recém-fecundada.

- Os bons resultados são obtidos devido ao fato de que da rainha não lhe é exigido muito: ela tem sempre **8 ou 9 dias** para efetuar a postura em apenas **2 quadros** (“**Cx. 02**” e “**Cx. 03**”) e no primeiro (“**Cx. 01**”) tão somente a responsabilidade de manter ninhada continuada. O processo é simples; basta a cada **8 dias** fazer a **rotação dos favos** como o indicam as setas da **Tabela**.

- O caixilho de N^o. “**Cx. 01**” do “**N-1**” fica ali fixo desde que esteja em bom estado, com ovos e/ou com ninhada;

- o local do de N^o. “**Cx. 04**” é ocupado pela **Divisória Vertical** com as **telas excludoras de rainhas**;

- o “**Cx. 02**” do “**N-1**” depois de ter ninhada masculina é mudado para a **Recria** (“**N-2**”) e lá passa ocupar o local do de N^o. “**Cx. 07**”, **08** ou **09 dias** depois é mudado novamente para o de N^o. “**Cx. 05**” e após mais **8 ou 9 dias** retorna para o “**N-1**” ficando no local do “**Cx. 02**” com o fim de receber nova desova. Este é um círculo vicioso para os **3 favos** com medidas maiores para a criação de zangões;

- **rotação** similar é feita com o “**Cx. 03**” do “**N-1**”; é mudado para a **Recria** (“**N-2**”) e lá passa ocupar o local do de N^o. “**Cx. 08**, **08** ou **09 dias** depois é mudado para o de N^o. “**Cx. 06**” e após **08** ou **09 dias** retorna para o “**N-1**” ficando no local do “**Cx. 03**” com o fim de receber nova desova;

- o caixilho de N^o. “**Cx. 09**” fica fixo nesta posição e se destina para nele serem acumulados víveres: mel, melato de açúcar e pólen;

- no local do quadro de N^o. “**Cx. 10**” não é necessário colocar nenhum favo e inclusive o esquema funcional melhor sem ele porque isto exigiria uma maior população; por isso é colocado **1 Quadro de Preenchimento de Vão**; e

- desta maneira haverá nascimentos continuados de abelhões e a **Recria** será mantida continuamente órfã com a presença de ninhada para operárias.

19.5.2.1 - INÍCIO DO PROCESSO

A inclusão dos favos com alvéolos para abelhões é feita paulatinamente: no início somente o primeiro é posto no local do “**Cx. 02**”, **8 dias depois o segundo** no mesmo local e **com mais 8 o terceiro** na mesma

posição. Não é recomendável internar os **3** numa só vez como aparece na **Tabela** porque eles estando no “**N-2**” seriam lotados de xarope.

Como dissemos para economizar os víveres e reduzir a prole adulta ao mínimo necessário para ótimo desempenho do esquema o quadro de N°. “**Cx. 10**” foi substituído por **1 Quadro de Preenchimento de Vão**.

19.5.2.2 - ALIMENTAÇÃO

O **Alimentador Boardman** é colocado na parte órfã - no “**N-2**” - para não congestionar a outra parte (o “**N-1**”): os alvéolos destinados à desova da rainha. Entende-se porque assim há uma desejável certa dificuldade para as abelhas transitarem através das telas excludoras. No alvado do “**N-2**” é colocado encostado à **Ripa da Divisória Vertical** e a família será alimentada diariamente ou dia sim e dia não. **De pouco serviria fornecer muito xarope duma só vez como semanalmente**: o importante é estimular a postura e isto somente se consegue fornecendo jarabe quase a diário. Um ou outro dia que falhar ou não for possível não influirá negativamente.

Há algum macete derivado da experiência e relacionado com o xarope?

- SIM!

- Deve ser fornecido em horário com pouca atividade de campo; isto faz com que as abelhas das **Recrias** compitam com vantagens pelos víveres que possam existir na natureza e dificulta a sobrevivência das forâneas concorrentes que existam na região dentro do seu raio de voo.

Sabe-se que o subministro de xarope é suficiente porque nos favos deverá haver sempre cerca de **1"** (\pm 2,5 cm) de largura de alimento operculado no topo de quase todos os favos e por outro lado as abelhas devem estar lentamente e sempre operculando algo, mas não muito o que indicaria dosagem desnecessária e que com o tempo levaria ao congestionamento com víveres.

No início do processo o consumo de jarabe é mais elevado. Aqui durante a total escassez de néctar na natureza resultou suficiente uma dose diária de **700 ml**. Depois de duas semanas houve necessidade de reduzir ou fornecê-lo dia sim e dia não. Mais tarde tende a subir quando existirem mais de **6.000** podendo chegar a 10.000 zangões adultos na recria.

No caso de faltar pólen a forma mais fácil é colocar um substitutivo em cima duma tampa como das latas de leite em pó por serem raras, são colocadas por debaixo dos quadros do “**N-2**” e será colocado mais dele conforme seja consumido. Tais sucedâneos são permitidos neste caso porque **não** se trata de criar princesas. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o subtítulo “**5.9 - PASTAS SUBSTITUTIVAS AO PÓLEN - NA NATUREZA NÃO HÁ PÓLEN**”).

Lembretes:

- há uma regra baseada na experiência, ou melhor, na prudência: nunca colocar 1 caixilho retirado do “N-1” no “N-2” antes de saber com toda a certeza de que a rainha ficou no “N-1”. Achá-la depois no “N-2” não seria fácil e certamente ficaria para outro dia;
- nos dias das **Rotações dos favos** é importante inspecionar mui detidamente os favos. de N^{os}. “Cx. 05”, “Cx. 06”, “Cx. 07” e “Cx. 08” para eliminar as prováveis realeiras ali puxadas. Tais **não podem ser recortadas e aproveitadas** por mais bem formadas que nos pareçam em razão desta **Recria** estar sendo alimentada com açúcar porque **não** seria inteligente usar o precioso mel onde este não seja obrigatório;
- durante as **Reformas** das diversas recrias quando há boas floradas nos espaços vagos ajuda muito pôr os **CAIXILHOS PORTA-ENXERTIAS** para conseguir ter favos com alvéolos pra zangões; se necessário se recortam as partes com medidas para as abelhas... Há lá duas versões: escolher: o adequado para a raça das abelhas sendo criadas. (Ver nesta **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” no subtítulo “**2.7 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS E RIPA PORTA-CÚPULAS**”);
- verificamos que quanto mais novos são os favos tanto mais eficiente se torna o método; e
- em clima ou época de frio as **Ripas Redutoras do Alvado** são imprescindíveis.

19.5.3 - SINCRONIZAÇÃO DO CALENDÁRIO DE FECUNDAÇÃO

Um aspecto importante é que haja a perfeita coincidência do calendário para que as princesas e os zangões estejam maduros sexualmente nos mesmos dias. A isto os criadores chamam de “**Sincronização do Calendário de Fecundação**”.

- Desde a postura do ovo até o nascimento duma nova princesa leva entre **15 a 17,5 dias** dependendo da raça, da localização geográfica e do clima nesta ocasião.
- No caso da criação ser feita pelo processo das enxertias tal prazo se reduz em aproximadamente 4 dias em razão de serem usadas larvas e as ideais são aquelas que têm menos de **24 horas depois de eclodidas** e na **Enxertia-Dupla (Reenxertia)** em 3 dias.
- No caso dos zangões a demora é maior: **são 24 dias** aproximadamente.
- As Princesas ficam maduras sexualmente a partir do **6º ou 7º** dia enquanto os zangões requerem entre **11 a 12 dias**.
- Se somarmos os calendários as princesas requerem no mínimo de 18 dias e os machos 35 para o acasalamento. (*) - **No caso dos abelhões o mais prudente é calcular 40 dias**; é melhor que eles sejam algo mais velhos.
- Há uma notável diferença de no mínimo 22 dias! - Isto nos leva à conclusão de que a criação dos abelhões deve ser iniciada **22** antes que a das princesas.

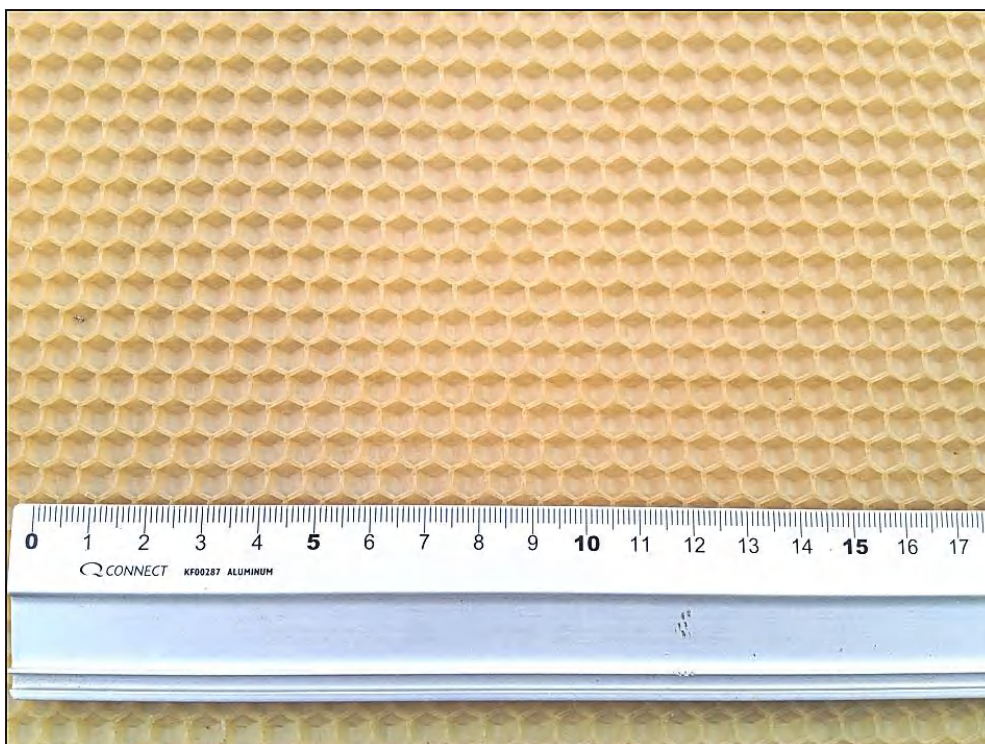
* A maioria das colmeias **35** dias antes de enxamearem inicia a criação zangões e duas ou três semanas depois a puxada de realeiras. No entanto o Apicultor não deve se fiar neste detalhe achando ter uns **15** dias para agir e em especial se as abelhas forem as africanas "*Apis mellifica scutellata*"; tão logo perceba o congestionamento do ninho deve adotar as medidas preventivas ao enxameado (**Descongestionamento**) porque muitas se enxameiam mesmo sem terem nenhuma ninhada para abelhões e havendo realeiras válidas aplicar um dos métodos corretivos ao enxameado expostos na **VII PARTE**.

A não coincidência - a falta de sincronia dos calendários - faria fracassar o trabalho todo. Para uma boa fecundação se estima que para cada princesa devem haver mais de **50** machos a disputando.

Os Apicultores experientes não fazem tais cálculos. Observam simplesmente a criação dos machos e quando já há grandes cópias deles operculados sendo que alguns as abelhas já removeram a cera e aparece a seda chegou a hora para iniciar a criação das princesas.

19.5.4 - FAVOS COM ALVÉOLOS PARA ZANGÕES

No comercio nacional segundo nos consta estão disponíveis somente os **Cilindros Alveoladores** com a medida contendo 15 hexágonos em 10 cm lineares (exato 6,8 mm de diâmetro). Esta pode ser usada na maioria das raças africanas e europeias. Não sabemos se haveria alguma restrição nas raças das "*Apis mellifica sylvarum*" porque o diâmetro natural dos alvéolos daquelas se situa em torno de **7,2 mm** (ou seja: **14** alvéolos por decímetro corrido). Em contraparte quando usamos **1** favo para zangões construído por aquelas abelhas do Nordeste europeu em africanas "*Apis mellifica scutellata*" não presenciamos nenhuma anomalia: os zangões africanos nasceram com o tamanho normal.



A **cera alveolada** com medidas para zangões das raças graúdas pode ser encontrada com facilidade no mercado europeu. Esta contém **15 hexágonos em 10 cm lineares** e, portanto serve para a maioria das raças de abelhas. - Na **II PARTE** no Capítulo “**4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**” no subtítulo “**4.8 - A CERA LAMINADA**” há o endereço dum fabricante de cilindros que os confecciona com a medida que o criador requerer, ou mais precisamente, que a raça das abelhas dele exigir. - Foto colaboração: Carmelo Alemán. - O seu endereço e o da sua empresa se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “**Agradecimentos**”.

O melhor momento e o mais econômico para construir os favos com as medidas para os zangões é quando estiver ocorrendo uma boa florada. No centro do ninho de qualquer colmeia populosa são alocados (mudados de local se for o caso) **2** favos com belas crias para operárias e em cada lado deles é posto **1** caixilho com uma folha de cera estampada para abelhões. Tão logo construídos são removidos e guardados para quando for o momento de usá-los; dependendo da pujança da família e da secreção nectárea estarão prontos em menos de 5 dias ou duma semana. Para **1** criador modesto que adote **1** esquema similar ao visto nesta **VII PARTE** no Capítulo “**4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS**” uns **6** favos destes é suficiente para manter **2 Recrias** destas em funcionamento.

Em geral resulta viável aplicar o mesmo esquema durante os dias de alta floração e perto do centro do ninho das silhas bem povoadas **colocar quadros contendo somente tiras de cera podendo estas serem inclusive lisas**; é muito provável que construam vários favos adequados para zangões. Este recurso é muito utilizado pelos criadores de rainhas.

Nota: esses favos são preservados muito bem contra a praga da **Traça da Cera** se forem colocados nas laterais dos ninhos das colmeias populosas. Se forem lotados de mel bastará centrifugá-los. Se devido a isto ocorrerem distorções nas medidas dos alvéolos não importa tanto porque é para criar zangões e não abelhas. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "[6 - TRAÇA DA CERA](#)").

19.5.5 - ÉPOCA DE FLORADAS

Havendo grande florada será preciso nos locais dos quadros de N^{os}. "**Cx. 03**", "**Cx. 05**" e no local do "**Cx. 10**" (até agora ocupado pelo **Quadro de Preenchimento de Vão**) colocar em cada um deles **1** favo vazio ou uma folha de cera alveolada.

- Cx. 01:	- Favo com Crias de Abelhas;
- Cx. 02:	- Favo para Zangões;
- Cx. 03:	- Favo Vazio ou Cera Alveolada;
- Cx. 04:	- DIVISÓRIA VERTICAL;
- Cx. 05:	- Favo Vazio ou Cera Alveolada;
- Cx. 06:	- Favo Crias Zangões nascentes;
- Cx. 07:	- Favo Ovos e Crias de Abelhas;
- Cx. 08:	- Favo Ovos e crias de Zangões;
- Cx. 09:	- Crias nascentes de Abelhas; e
- Cx. 10:	- Favo Vazio ou Cera Alveolada.

O raciocínio da **rotação dos favos** permanece quase idêntica: (ver a **Tabela acima**). O intercâmbio dos favos para abelhões é o que segue: "**Cx. 02**" → "**Cx. 08**", "**Cx. 08**" → "**Cx. 06**" e "**Cx. 06**" → "**Cx. 02**"; dos com crias de abelhas "**Cx. 03**" → "**Cx. 07**", "**Cx. 07**" → "**Cx. 09**" e "**Cx. 09**" → "**Cx. 03**" e assim sucessivamente.

É um excelente momento para ir substituindo os favos velhos com crias para abelhas quando eles são retornados do "**N-2**" para o "**N-1**" como no presente caso de "**Cx. 09**" → "**Cx. 03**": eliminar o "**Cx. 09**" e pôr **1 novo no** → "**Cx. 03**". O mesmo vale para os favos com alvéolos com zangões; precisam ser renovados uma vez por ano. O momento para pôr os favos novos para eliminar os já envelhecidos é quando são retirados do "**N-2**" e seriam retornados para o "**N-1**"; então são descartados e colocados os novos. O criador em apenas **3** manejos destes se livra de vez de todos os favos envelhecidos.

A troca do "**Cx. 01**" é bem simples: havendo **1** bom favo novo com bela ninhada numa colmeia qualquer é só trocá-lo por aquele depois de ambos serem desocupados das abelhas aderidas. Se a florada for generosa e prolongada pode ser mudado o "**Cx. 03**" para o local do "**Cx. 01**"; este "**Cx. 01**" velho seria posto

no "N-2" no local do "Cx. 08", 8 ou 9 dias depois para o local "Cx. 05" e eliminado na próxima rotação de favos.

O maior ou menor rigor de colocar favos vazios ou mais ou menos caixilhos com cera alveolada dependerá da florada ser boa, copiosa e muito copiosa. Como exemplo numa floração excelente depois de passados 5 ou 7 dias poderá haver no "Cx. 03" 1 favo novíssimo repleto de ovos e crias novíssimas. Também ocorrer o inverso dum corte inesperado da florada e as folhas de cera alveolada não foram transformadas em favos; se for assim se recordar da máxima "dar um passo atrás" e substituí-las por bons favos vazios. - É comum a secreção de néctar estar inferior à que pressupusemos.

Nota: há algumas raças que na parte órfã (no "N-2") não se deve pôr cera alveolada porque não respeitarão as medidas e inevitavelmente construirão favos com medidas para zangões.

Obviamente havendo floração não há necessidade de prosseguir fornecendo alimentos. Pode inclusive ser necessário centrifugar os favos antes de retorná-los do "N-2" para o "N-1"; fossem mudados lotados de mel a rainha não teria espaço para desovar neles. Havendo conjuntamente excesso de mel e alguma ninhada operculada basta desopercular manualmente com cuidado para não tocá-la, centrifugar o quadro e imediatamente devolvê-lo à colmeia.

Em caso de florada muitíssimo intensa poderá ser necessário inclusive interromper a criação de zangões temporariamente por este processo. Nesta época qualquer colmeia faz a desova para machos desde que estes favos com medidas para zangões sejam colocados próximos do centro do ninho. Inclusive a sobreposição duma ou de duas melgueiras em pouco interfere. A melhor opção é a de aplicar o **Método de Jay Smith** e aproveitar a floração para a produção de mel. Seria uma maneira lucrativa de a paralisar temporariamente. **Neste caso os 3 favos com alvéolos para machos são mudados para o "N-1".** (Ver nesta VII PARTE no Capítulo "3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO" o subtítulo "[3.4 - DIFICULDADES DURANTE AS FLORADAS COPIOSAS](#)").

19.5.6 - DESATIVAÇÃO DO PROCESSO E HIBERNAÇÃO

Há várias ocasiões quando pode ser preciso **Desativar** a criação de zangões: devido à chegada do Inverno, eles não serem mais necessários ou por causa duma viagem. Aqui as orientações são as mesmas já vistas nesta VII PARTE no Capítulo "3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO" no mesmo tópico "[3.5 - DESATIVAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO](#)".

A data correta para DESATIVAR é depois de passados 7 dias de feita a última “REFORMA”; a partir de então no “N-2” já não existem mais LARVAS que permitam a puxada de REALEIRAS VÁLIDAS. A rainha e mais os 3 caixilhos do “N-1” (“Cx. 01”, “Cx. 02” e “Cx. 03”) são mudados para o “N-2” (o de N^o. “Cx. 02” que é 1 dos destinados para os zangões deverá ser posto no local do de N^o. “Cx. 05”. Os outros 2 para zangões do “N-2” são transferidos para o “N-1” e mais 1 preferentemente o mais velho para futuramente ser substituído. Assim não haverá perigo nenhum de no “N-1” puxarem realeiras válidas e ser criada alguma princesa. A rainha é transferida para o “N-2”.

As orientações vertidas no Capítulo citado “3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO” se aplicam no presente caso desta recria para zangões; ver os subtítulos “[3.5.1 - ENTRESSAFRA EM CLIMA QUENTE](#)”, “[3.5.2 - AUSÊNCIA TEMPORÁRIA COMO DEVIDA A UMA VIAGEM](#)” e “[3.5.3 - HIBERNAÇÃO](#)”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

A versatilidade do projeto da Jumbo de A. N. Draper é inquestionável para qualquer exploração que o Apicultor ou o criador tenham. Na próxima VIII PARTE o comprovaremos nos seguintes Capítulos: “[4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS](#)”, “[10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL](#)”, “[11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS](#)” e “[12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO](#)” e “[21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO](#)”.

19.6 - FORMAS DE CONTROLES GENÉTICOS

- Em trabalhos de **Melhorias Genéticas** onde as matrizes são inseminadas **ajuda criar abelhões filhos de rainhas híbridas dando origem a duas cores de machos** permitindo uma certeza absoluta do gameta a ser usado. Os “**não parentais**” são facilmente identificáveis por terem cores distorcidas e seriam simplesmente desprezados a não ser que o cientista deseje ir além e então após uma vida toda de trabalho de seleção hipoteticamente apresentar ao mundo uma nova linhagem tal como uma com as qualidades da cárnica tricek, mas com as lindíssimas cores das “*Apis mellifica adansonii*”.

- Poderia parecer que seria difícilimo fazer uma seleção nas raças do nordeste europeu cujas operárias ajudam a rainha na desova masculina. Como sabemos tal mecanismo do ponto de vista genético apresenta

a vantagem intrínseca de que há uma muito maior diversidade mesmo que as famílias da região sejam umas poucas. Nestes casos basta ter as **Recrias** para zangões encabeçadas por rainhas híbridas do tipo “**F-2**”: como exemplo “**Nel-I**” ou “**INe-I**” para o caso dos abelhões nórdicos serem escuros: neste tipo de híbrido com as italianas ou com outra similar com abelhões claros todos os que nascerem bem escuros (então estes são **parentais**) corresponderão ao desejável; outro exemplo para quando os desejados forem os claros: “**NaK-K**” ou “**KNa-K**”: basta **2** acasalamentos seguidos com alguma raça que tenha os zangões escuros como as cárnicas.

- As raças italianas “*Apis mellifica ligustica*” e as amareladas do Oriente Médio entre outras não têm uma cor uniforme nos seus machos e isto igualmente facilita a identificação dos mesmos; **dispensam a necessidade da criação de rainhas mestiças**.

- Num trabalho científico não há necessidade de muitos Gametas e nem sequer dever existir uma importante **diversidade genética** além da mínima requerida porque senão não haveria padrão entre as matrizes criadas. É claro que tal raciocínio está mais sujeito a tropeços: um novo morbo poderá afetar a todas as colmeias devido à eliminação da diversidade genética. Em contraparte pode ser usado para o controle genético natural contra parasitas e enfermidades. - É de sempre: ganha-se algo e fica no incógnito o que se perde.

19.7 - CUIDADOS COM OS NÚCLEOS, MORMENTE OS ZANGANEIROS!

Os núcleos de fecundação, mesmo os pequeninos como os “Babies” costumam naturalmente criar alguns abelhões. As **Colmeias de Apoio** costumam desenvolver bem mais crias de zangões nos favos e favitos. A isto há que agregar o fato de que num **Centro de Criação e de Fecundação de Rainhas** como os nucléolos são muitos é praticamente inevitável que sempre existam vários destes transformados em zanganeiros. Sempre há o perigo de nascerem machos fora do programa e ainda com a possibilidade de causarem o problema do parentesco. Já mencionáramos a maneira prática para efetuar o controle: infelizmente ainda não se conhece outra solução a não ser passar periodicamente o garfo desoperculador nestas crias masculinas "indesejáveis".

19.8 - ILHAS E LOCAIS ISOLADOS

- CAMPOS DE FECUNDAÇÃO

As ilhas distantes e isoladas são usadas para a fecundação de rainhas. Estima-se como mínimo uma isolação do Continente de **14 km** em linha reta. O local poderia estar em área continental como nos Oásis isolados por desertos ou vales sinuosos circundados por geleiras.

No Brasil em meio às extensas áreas reflorestadas com Pinos como *vi no final da década de 1980 uma família remanescente das antigas “Apis mellifica-mellifica” depois de já não ter restado mais nada das raças europeias*: todas já eram as africanas “*Apis mellifica scutellata*” puras. Naquela região a africanização aconteceu entre os anos de 1964 e 1965. Ali se tratava duma pequena vila que se resistiu em vender as suas propriedades. Era como se fosse um micro Oásis em meio ao pinhal: o gigante “mar de pinos” impedia o acesso aos zangões africanos. A floresta é um lindo conceito que imediatamente nos eleva a mente à beleza, à fartura de vida e não à da morte. É um absurdo porque ali na realidade é “**um mar verde morto**” como disse alguém. O Governo não poderia reconhecer nunca esta cultura como reflorestamento.

19.9 - USO DE CLAREIRAS DE FECUNDAÇÃO CONTROLADA COM ZANGÕES DESEJÁVEIS

Pode se recorrer ao uso duma **Clareira** em meio a uma mata muito alta e extensa conforme sugeriram Antônio Pascon e o Dr. Antônio Carlos Stort. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**5 - ABELHAS ITALIANAS ‘Apis mellifica ligustica’**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**5.17 - CLAREIRA DE FECUNDAÇÃO CONTROLADA - Muro das Lamentações - 3**”).

É uma alternativa prática, econômica e eficiente para fecundar as princesas destinadas para a produção. Aqui já são admitidos alguns zangões forâneos fora do programa. Não é exigido um controle tão rigoroso como no caso da fecundação de matrizes feito em ilhas isoladas ou em locais ermos em meio aos desertos. Mesmo se as princesas forem africanizadas (“**EA**” ou à remotíssima e inversa possibilidade “**AE**”) ou africanas puras (“*Apis mellifica scutellata*” = “**AA**”) e se as criadeiras de machos forem duma raça europeia, dalguma africana mansa ou das do Oriente Médio não se registrará um número relevante de nascimentos futuros de obreiras africanas puras (das agressivas) a ponto de chegarem a gerar agressividade e o temido ocasional “estouro”.

19.10 - ABELHAS “Apis cerana”, “Apis nigrocinta” e “Apis nuluensis”

Estas espécies de abelhas são muito queridas devido à extraordinária mansidão de várias das suas raças e o seu mel produzido em Taiwan chega a valer até **20 vezes** mais do que o das nossas “*Apis mellifica*”. Estima-se que produzam apenas uns **20%** se comparadas com as boas italianas “*Apis mellifica ligustica*”. Isto quer dizer que lá mesmo assim o Apicultor que cria as autóctones ganha ainda **4 vezes** mais por colmeia.

Como sabemos se trata de **3** espécies diferentes, portanto elas não se mestiçam entre si e com nenhuma raça das “*Apis mellifica*”. A cubagem da colmeia para estas abelhas é menor do que a das nossas porque a desova natural é muito inferior. (Ver na **IV PARTE** o Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis**

cerana, '*Apis nigrocinta*' e '*Apis nuluensis*'" e lá se encontram as especificações da colmeia específica para elas no subtítulo "[11.2 - COLMEIA 'Standard' - 'AUSTROPROJEKT/ICIMOD'](#)").

Não há meios como aplicar a sistemática analisada neste Capítulo para a criação fora de época de machos porque todos os alvéolos têm o mesmo tamanho; não constroem alvéolos maiores para neles criarem os machos. Sabe-se, contudo que praticamente não existe limite para uma mente pensante e observadora. Como princípio haveria de se imitar a natureza e fazer a seguinte tentativa: deixar-se-ia passar 1 mês ou **45 dias** de escassez e depois imitar a Primavera fornecendo diariamente alimentos e paulatinamente aumentando a dose como se estivesse se avizinando o período floral.

19.11 - FECUNDAÇÃO DO OVO

- A POLÊMICA CONTINUA

Na I PARTE no Capítulo "[8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES](#)" em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" inciso "**§-7:**" vimos aquele Mestre questionando como se processa a fecundação do ovo para dar origem a uma operária ou a uma princesa ou a um abelhão em razão de que os ovos não fecundados dão origem a zangões e os fecundados a abelhas e princesas. Esta incerteza também nos importuna como no caso das "*Apis cerana*", "*Apis nigrocinta*" e "*Apis nuluensis*" que desenvolvem a criação de abelhões quando os julgam necessários e os seus favos só têm uma única medida: **não edificam alvéolos maiores!**

Outra indagação vem das abelhas intermediárias que quando não desejam a criação de machos nos alvéolos maiores ali nascem operárias, porém estreitam a abertura destes antes da mestra neles depositar os ovos.

"*Para pôr mais lenha no fogo*" o Apicultor observa no seu dia a dia que quando 1 favo novo está sendo construído a partir da cera alveolada este não precisa estar bem edificado para receber a postura da rainha: no caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" notamos que quando as paredes do novo favo em construção atingem um prolongamento de cerca de 3 ou 4 mm já recebe desova e nas europeias com 4 ou 5 mm. *Entendemos nós que esta diferença mínima de apenas 1 milímetro se refira apenas ao fato de que as europeias são maiores do que as africanas em tamanho.* - **O pormenor está em que os alvéolos tão rasos não têm a capacidade de comprimirem o abdômen das rainhas quer sejam elas africanas ou quer europeias.**

Para complicar mais os fatos quando incluímos uma folha de cera moldada com as medidas europeias (alvéolos maiores: em 10 cm lineares 19 hexágonos) nas variedades dessas africanas mais miúdas - como já analisado - quando se extrapolou excessivamente a tolerância ao erro sairá **1** favo malconstruído com alvéolos de tamanhos variados em razão do esforço promovido para acertar as medidas às delas. No final inevitavelmente nascem misturados obreiras normais, obreiras raquíticas, zangões normais e zangões raquíticos num favo novíssimo. O interessante é que aqui a rainha também efetua a desova neste favo deformado em construção tendo as paredes com apenas **3** ou **4 mm** de profundidade e neste momento já se verifica o mesmo problema citado.

Infelizmente esta novela parece não ter o final feliz e fica sem resposta.

20 - TROCAS DE RAINHAS EM CRIADEIRAS

SUMÁRIO: *parece-nos mais fácil fazer trocas das rainhas nas **Recrias** do que nas colmeias normais. Provavelmente tal se deva a que elas estão configuradas para as abelhas terem a sensação continuada da necessidade de proceder a **Troca Supletória** da sua mestra. No entanto existem alguns macetes sumamente úteis para que estes câmbios sejam bem-sucedidos tanto seja o caso de internar rainhas, princesas bem como realeiras maduras. - Abordamos o caso das **Recrias para Zangões** as quais exigem rainhas valiosas e não se admite perdas das mesmas. Além do mais qual é a melhor solução para remestrar **Recrias** durante as épocas de **Saque**. - Há restrições quando se tratar de materiais genéticos valiosos em razão de que nenhum dos métodos convencionais oferece a segurança que se requer nestes casos.*

Se surgir algum motivo tornando necessária a **substituição da mestra duma Recria** como por esgotamento por idade, erro na escolha do material genético, necessidade de troca de material genético devido a alterações de programas, doenças e outros é perfeitamente possível proceder a troca sem maiores complicações. **Como sempre é recomendável que esta Recria fique órfã por 7 ou 8 dias**, no entanto adiante veremos que tal calendário pode ser encurtado em **3 dias** e em Apicultura ocasionalmente isto pode importar muito.

20.1 - AS RAZÕES PRINCIPAIS PARA TROCAR UMA MESTRA QUE ENCABEÇA UMA RECRIA

Vejamos algumas destas circunstâncias:

-1: queda da postura devida ao envelhecimento da rainha;

-2: paralisação dalguma pata devido a algum peloteamento reduzindo drasticamente a capacidade da sua desova;

-3: mestra morta acidentalmente durante os manejos exigindo a introdução duma substituta;

-4: para a eliminação dalguma doença;

-5: enxameada imprevista deixando órfã a **Recria**;

-6: contaminação com agrotóxico e a mestra sobreviveu, mas não consegue mais efetuar uma boa postura. - Infelizmente isto vem se agravando cada vez mais;

-7: contaminação com excesso de antibióticos, acaricidas e outros. A mestra sobreviveu, mas igual ao caso anterior não efetua mais uma boa desova. Isto é comum como quando o Apicultor comete o erro de medicar a colmeia contra as doenças como a Loque Americana e usa acaricidas químicos;

Nota: é inegável que o tratamento com químicos das enfermidades e pior ainda se o for preventivamente quase sempre acaba com o vigor diminuindo drasticamente a capacidade da postura.

-8: queda da viabilidade da desova: lote atual da espermateca com excessiva presença de espermatozoides aparentados com a mestra resultando em criação falhada. Sendo pouca não importa, mas **não** se tolera nem mesmo a mínima inviabilidade quando se tratar duma **Recria fornecedora de larvas para as enxertias** no caso da produção de geleia real e quando essa tem de estar próxima dos **100%** para haver um elevado número de aceite das larvas enxertadas (não é o presente caso das criadeiras de zangões);

-9: linhagem inadequada para a criação de rainhas e para a produção de geleia real;

-10: troca de rainhas para a europeização; para aumentar a produtividade e/ou para acabar com a agressividade; e

-11: necessidade da eliminação duma mestra invasora africana (dum exame “**UFO**” invasor) que foi aceita pela **Recria**.

Nota: os detalhes da condução das **Criadeiras** (relacionadas com a criação de princesas, de zangões, fornecimento de larvas para as enxertias, produção de geleia real e de Apilarnil) bem como os dados para a sua confecção podem ser vistos nos seguintes Capítulos desta **VII PARTE**: “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**”, “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” e “**4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS**”, “**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**” e na próxima **VIII PARTE**: “**10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL**”, “**11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS**”, “**12 - RECRRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO**”, e “**21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO**”.



Nesta Foto vemos sendo inspecionada uma **Recria Horizontal**. Atualmente são preferidas as desta configuração com populações médias ao redor de **40.000 a 45.000 abelhas**. Estas bem planejadas e bem conduzidas não ficam nada a dever às antigas verticais, a manutenção com víveres é mais econômica e são muito mais fáceis de serem conduzidas. Vemos uma excelente desova com uma viabilidade de **100%**.

As técnicas para proceder às **Trocas de Rainhas** são as mesmas já vistas nesta **VII PARTE** nos Capítulos: **[5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA](#)**; **[5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS \(ANEXO\)](#)** e **[6 - A GAIOLA RASA DOOLITTLE COM AS PRÓPRIAS PALAVRAS DOS MESTRES](#)**. Porém, aqui no presente caso, além daquelas, nas **Recrias** existem alguns bons macetes, interessantes, baseados na experiência, que são muito úteis e os veremos a partir de agora.

- O primeiro passo a ser dado é que se a família **não** estiver órfã há que eliminar a mestra que apresentar algum problema.

- **O seguinte é recomendável transferir toda a criação nova e ovada para a Recria propriamente dita** - para a parte órfã (para o "N-2" onde é produzida a geleia real. são criadas as novas princesas ou os zangões). Toda a cria nova e ovada (do "N-1") devem ser transferidas para a parte normalmente órfã ("N-2"). **Assim se pode reduzir os 7 ou 8 dias de orfandade para apenas 4.** E de lá retornam ao menos 2 favos com crias adiantadas (com mais de 4,5 dias). (*).

* Sabe-se que as larvas já passaram mais de **4 dias** porque as elas ocupam ao menos totalmente o fundo do alvéolo. Caso o criador não fez o manejo sugerido indicado no parágrafo anterior e então existem ovos e crias com a idade de **4 dias ou menos** a introdução de realeiras ou duma rainha poderá ser feita somente no **7º ou 8º dia**: neste mesmo ato terão de ser eliminadas todas as realeiras puxadas nos favos tanto da parte destinada à mestra bem como nos da **Recria** (no “**N-2**”).

Este manejo é feito com o propósito de facilitar o aceite da rainha, princesa ou realeira que for introduzida. Na verdade desta maneira na parte onde a rainha estava desovando é promovida uma situação de orfandade mais desesperadora ainda.

Estas cautelas todas que estamos recomendando se devem a que há raças e variedades de abelhas “*Apis mellifica*” que mesmo assim, todavia continuam renitentes para dar aceite a uma rainha que seja introduzida. No caso de ser utilizada a **Gaiola rasa Doolittle 3** dias de cativo é suficiente. Para maior garantia a liberação será feita no dia em que **não** são feitas as enxertias e **nem** coletas de geleia real ou de larvas de zangões para a produção de **Apilarnil**. Tais manejos causariam **descontentamentos**, podem provocar algum incentivo ao **saque** e tudo isto representa muito perigo para uma rainha ou princesa recém-liberada.

- A princípio não há necessidade de interrupção da produção de geleia real e da criação de rainhas. Se a família ainda estiver bem populosa, com muitas abelhas jovens e sem doenças nas crias pode continuar sendo usada normalmente enquanto estiver temporariamente órfã. Num manejo bem planejado não ocorre sequer a interrupção da criação de princesas e tampouco da produção da geleia real.

- O Apicultor pode optar por introduzir na parte que estava encabeçada por uma mestra **1 favo com uma ou duas realeiras já operculadas, 1 ou 2 realeiras dentro dos Protetores West, 1 princesa ou uma rainha poedeira dentro duma Gaiola rasa Doolittle** conforme o material disponível ou comprado. No entanto, sempre é vantajosa a introdução duma fecundada porque se acelera muito mais o processo da recuperação da prole.

Para entender melhor: nas **Criadeiras não** é recomendável esperar que elas criem a sua nova mestra devido à excessiva demora: **mais de 40 dias para que nasçam as novas abelhas**; haveria um atraso excessivo para a recuperação da pujança; o despovoamento seria exagerado por ter havido um longo período sem desova e nascimentos enquanto as obreiras idosas morrem; a produção da geleia real e/ou a criação de princesas teriam de ser interrompidas.

Anote! Uma advertência útil! - Não se esquecer!

Durante os horários dos voos nupciais nunca abrir uma colmeia que tiver uma Princesa e tampouco as que estejam próximas dela! - Ela poderia se desorientar devido à nossa presença ali ingressando numa silha que não é a dela e obviamente seria morta.

20.2 - FECUNDAÇÃO DE PRINCESAS NAS RECRIAS VERTICAIS CONVENCIONAIS

Quando as Princesas se fecundam há que se preocupar com a **Orientação das mesmas** para que retornem dos voos nupciais ao mesmo local (secção) do qual saíram. No caso das **Recrias Verticais** existe algum risco de ingressarem no sobreninho (no “N-2”) e por isso as abelhas destruiriam a remessa das realeiras (paralisar-se-ia a criação de rainhas ou a produção da geleia real). - O sistema vertical é eficiente, porém exige populações maiores e em consequência mais alimentos. É usado por milhares de criadores; muitos deles passaram a usar os Núcleos correspondentes à metade da colmeia normal, arguem com razão que melhorou a relação custos X (versus) produção.



Na Figura estão representados os macetes utilizados para facilitar a **Orientação das Princesas** quando fazem os voos nupciais. - O criador opcionalmente pode fechar totalmente o alvado do sobreninho (“N-2”) ou girá-lo para trás: em climas mais frios basta fechar o alvado da Recria e nos quentes isto não pode ser feito e o melhor é girar o conjunto “fundo com tela excludora e alvado 2”, junto com o “N-2” e mais a tampa para a traseira como vemos na Ilustração da direita.

Caso as **Recrias** fiquem muito próximas umas das outras como a uns **50 cm** ou menos há necessidade de dalguma maneira coadjuvar ainda mais as princesas na orientação quando fizerem os seus voos

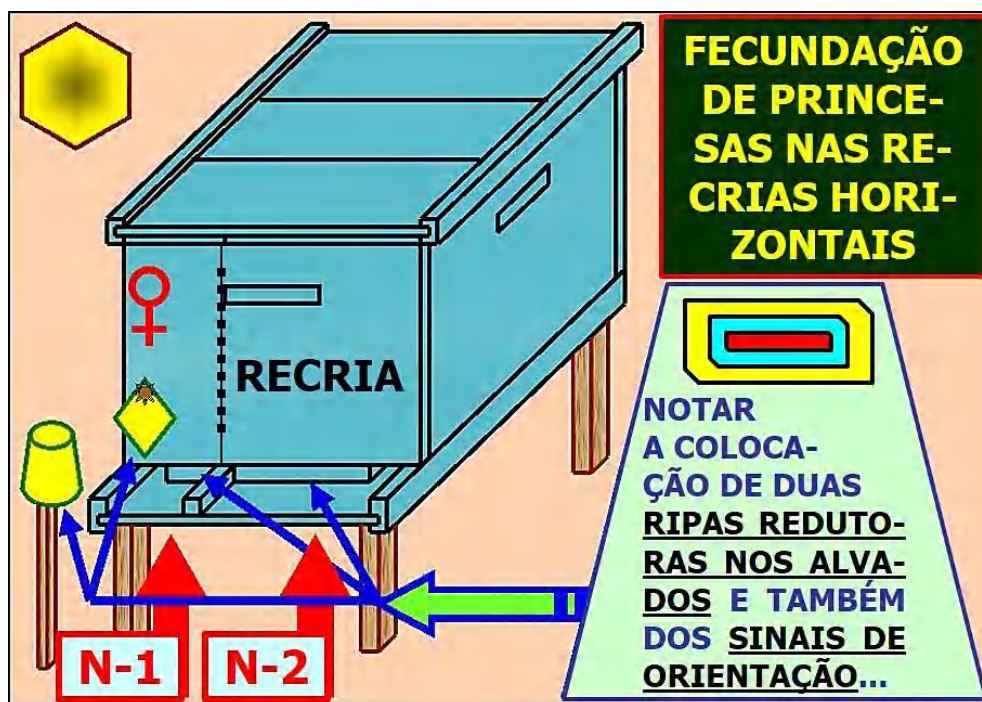
nupciais. Podem ser usados os mesmos artifícios de marcação (pequenos objetos com cores contrastantes) da **Recria horizontal Jumbo** que serão vistos mais adiante na próxima Figura.

Nota: como regra se pode afirmar que no geral as princesas das abelhas claras não têm uma tão boa orientação enquanto as das escuras permitem compactar bastante os apiários, as recrias e os núcleos de fecundação sem problemas.

Assim não havendo mais o risco de que a jovem princesa retornando dos voos ingresse no “**N-2**” a criação de rainhas ou a produção da geleia real pode prosseguir normalmente desde que haja muitas abelhas jovens e claro fartos alimentos.

20.3 - FECUNDAÇÃO DE PRINCESAS NAS RECRIAS HORIZONTAIS

Coadjuva muito para o aceite fazer um **Remanejo prévio** - como foi indicado no tópico anterior dos favos que contêm ninhada e desova os transferindo do “**N-1**” para o “**N-2**” e de lá retornando os com crias com mais de **4,5 dias** de idade. Devem ser mudados do “**N-2**” para o “**N-1**” ao menos **2** favos com ninhada de acordo com o explicado.



Nesta Figura observamos uma **Recria Horizontal** cujas medidas para a sua confecção se encontram nesta **VII PARTE** no Capítulo **3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFEÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**. À esquerda está o “**Núcleo-1**” (“**N-1**”) onde foi introduzida **1 Princesa** ou **uma Realeira**. Ali no “**N-1**” foi colocada uma **Ripa Redutora do Alvado** o diminuindo para aproximadamente **4 cm** lineares e

outra no “N-2”. Já acima desta pequena abertura foi pregado 1 pedaço de cartolina ou plástico **na cor amarela**; funciona como um bom ponto de referência - excelente contraste - **porque a colmeia é de cor azul**. Ao lado foi fixada uma estaca e em cima colocado um copo de plástico também com a cor amarela. Assim mesmo que a princesa seja dalguma raça que não tenha boa orientação marcará estes pontos de referência e reingressará sempre no seu respectivo “N-1”. - **Importante: não** pode haver nenhuma fresta entre a **Ripa Redutora do Alvado** do “N-2” e a **Ripa Divisória do Fundo**.

Para entender melhor: como os alvados dos 2 núcleos da **Recria** ficam muito próximos há necessidade de usar algum artifício para facilitar a orientação da princesa porque esta poderia retornar ao “**Núcleo-2**” (“N-2”) o que não é desejável. Por isso no “N-1” e também no “N-2” são colocadas **Ripas Redutoras do Alvado**: no caso da **Recria para Zangões** vista no Capítulo anterior a do “N-1” teria um comprimento de **8,5 cm** (*) e o outro do “N-2” com **19,0 cm** e os ajustamos nos alvados encostados à ripa do fundo correspondente à **Divisória Vertical**. Desta maneira os 2 alvados ficam bem distantes entre si.

* No caso das **Recria Horizontal Jumbo original e modificada** o comprimento da **Ripa Redutora do Alvado** do “N-1” deve ter no caso de ser de 2 quadros 5,0 cm de comprimento, 8,5 cm se este comportar 3 caixilhos como é exemplo da Figura e de 4 seria 12,0 cm; e correspondentemente no “N-2” 22,5 cm, 19,0 cm e 15,5 cm. - Se o criador usar uma versão da **Jumbo modificada para as abelhas mais miúdas** do que as europeias (as que em 10 cm lineares de favo constroem 21 hexágonos) deverá cortar as ripas com as seguintes medidas respectivas: no “N-1” sendo de 2 quadros terá de 4,4 cm de comprimento, de 3 quadros 7,6 cm e de 4 caixilhos 10,8 cm; e correspondentemente no “N-2” 20,4 cm, 17,2 cm e 14,0 cm.

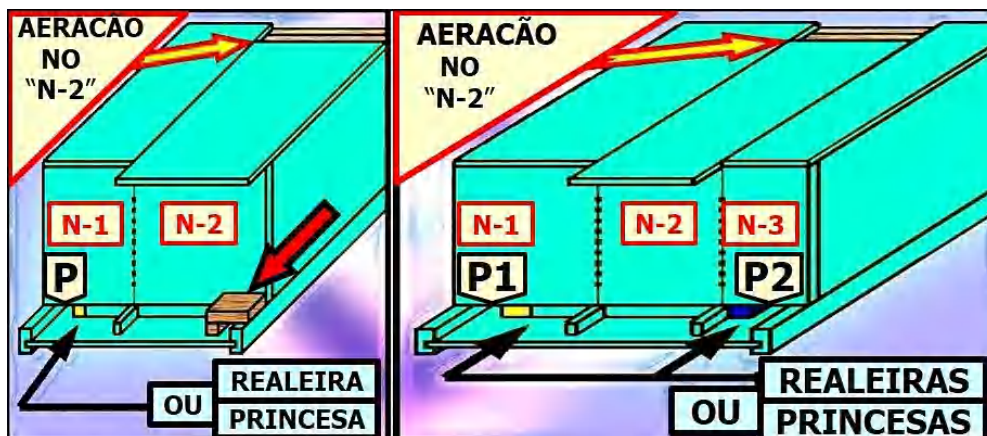
Cuidado: repetindo nos alvados do “N-1” e do “N-2” as **Ripas Redutoras do Alvado** precisam ficar bem encostadas à **Ripa Divisória do Fundo** como se vê na Figura.

Como resultado disto a princesa sairá do “N-1” para os voos nupciais tantas vezes quantas quiser e sempre retornará corretamente ali enquanto no “N-2” a criação de princesas ou a produção da geleia real continua normalmente e sem interrupção enquanto for possível. Se tratando de rainhas escuras europeias basta colocar as **Ripas Redutoras do Alvado** como consta na última Ilustração, no entanto existem inúmeras raças de abelhas com boas qualidades, mas as suas mestras não têm boa orientação.

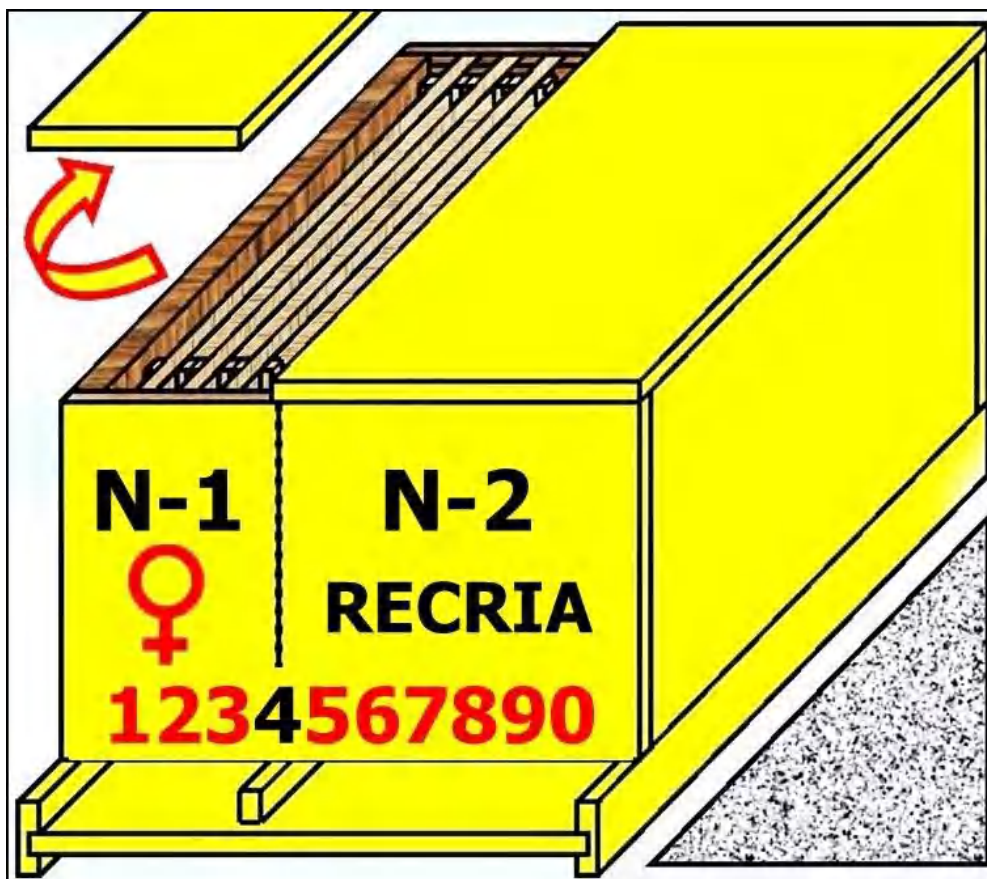
Caso tenhamos introduzido - como um exemplo - uma princesa italiana “*Apis mellifica ligustica*” ou africana como das “*Apis mellifica scutellata*” já acima desta abertura do “N-1” é conveniente afixar com a ajuda duma tachinha ou mesmo com 1 prego algo colorido para servir de referência adicional como se observa na Figura; pode até ser 1 pedaço de cartolina ou plástico com cerca duns **5 cm X 5 cm** como exemplo.

Ainda é possível melhorar a orientação afixando uma estaca bem pertinho do alvado do “N-1” e acima encaixando 1 copo de plástico com a mesma cor da marca de plástico ou cartolina que na Figura é amarela.

- Se houver outra **Recria** ao lado também com outra princesa há que usar outras cores bem distintas.



À esquerda observamos como foram feitas as marcas de orientação numa **Recria Horizontal simples** e à direita como igualmente não haveria nenhuma dificuldade se fosse uma **Dupla (Cooperativa)** mais complexa e inclusive para acasalar simultaneamente 2 Princesas. - No caso de fecundar princesas nas **Cooperativas** há necessidade de que em cada Recria (na “N-1” e na “N-3”) exista ninhada, mas sem ovos e crias novas que permitam a puxada de realeiras. - Observar que o criador deixou mal fechado o topo do “N-2” para facilitar a renovação do ar. Sendo família bem povoada tal aeração na tampa é necessário mesmo quando houver uma forte geada. Isto se deve à exagerada redução dos alvados.



Iniciada a postura e tão logo tenhamos alguma criação mais avançada procedemos ao **Reordenamento dos Favos** do “N-1”. Com isso forçamos a que jovem rainha desove rapidamente em todo o “N-1” que se lhe destina.

- Vemos ilustrada uma **Recria Horizontal** tendo sido aberto o “N-1” para inspeção - a secção da rainha que comporta 3 caixilhos. É praticamente certo que a mestra iniciará a desovar no quadro de Nº. “Cx. 02” e em seguida no lado “a” do quadro “Cx. 03” e no “b” do “Cx. 01”. Então já havendo algo de crias adiantadas (pelo 5º dia depois do início da postura) convirá fazer um **Remanejo** destes caixilhos de tal forma que a nova ninhada fique ao lado das laterais; ou seja, o “Cx. 02” é colocado no local do “Cx. 01” e o “Cx. 03” girado para a desova e crias novas fiquem ao lado da **Divisória Vertical** que contém as **Telas excludoras de Rainhas**. Com isso aceleramos a lotação total do “N-1” com crias.

- No caso do “N-1” ter 4 caixilhos o procedimento seria o mesmo: certamente haverá ninhada nos quadros de Nºs. “Cx. 02” e “Cx. 03”. O que tiver mais ninhada será colocado no local do “Cx. 01” e o outro no lugar do “Cx. 04” e os anteriores “Cx. 01” e “Cx. 02” serão colocados no centro do “N-1” passando a serem “Cx. 02” e “Cx. 03”.

- Os quadros do “N-1” sendo só 2 que é o caso da **Recria para Larvas de Apoio** (para fazer as enxertias) usualmente basta girar os 2 caixilhos: o lado “a” dos favos passaria a ser o “b”. E se houver mais ninhada no de Nº. “Cx. 02” este seria mudado para o local do “Cx. 01”.

O objetivo deste manejo visa acelerar a desova de tal forma que logo o “N-1” fique repleto de crias e ao mesmo tempo limitar que ocorra o acúmulo de mel ou de jarabe de açúcar nos favos o que não é desejável e que pode se apresentar principalmente quando houver em curso uma boa florada.

Para os demais passos de condução bastará seguir os manejos vistos nesta **VII PARTE** nos Capítulos **“3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO”**, **“4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS”**, **“19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada”** e na **VIII PARTE** **“10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL”**, **“11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS”**, **“12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO”** e **“21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO”**.

Como se vê o processo quando necessário é muito simples e tudo dentro do convencional - somente haverá necessidade da interrupção produtiva se for registrada uma decaída populacional muito grande ou devida a alguma grave enfermidade grave como da “**A. F. B.**” ou outra. (Em caso de doença consultar a **IX PARTE**).

Anote!

Importante: o ideal seria nunca usar uma rainha muito valiosa ou rara numa colmeia **Recria** porque nelas sempre são perdidas muitas mestras devido ao excesso dos manejos. Os riscos não valem a pena. No entanto para criar zangões é uma exceção e não de ser usadas as **melhores Rainhas que tivermos** com a condição de **não** serem parentes com as matrizes em uso.

- TROCA DA RAINHA NA RECRIA PARA ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada

- Ou o mais seguro é de fato formar uma nova Recria?

Aqui no caso a situação é assaz diferente das demais porque há que usar somente as mestras valiosas por isso convém evitar expô-las a qualquer risco. No caso de quem cria matrizes as rainhas terão de ser as valiosíssimas. Como o sabemos, os abelhões são responsáveis por **50%** da carga genética que é transmitida às futuras abelhas e princesas. A escolha da rainha que os gerará é idêntica à de quem pode ser a matriz, portanto ela é valiosa. - Não podem ser usadas jamais rainhas jovens que ainda **não** demonstraram com sobras as suas boas qualidades.

Apesar da perda no calendário e ser mais trabalhoso a sabedoria e a prudência **não** recomendam introduzi-la numa **Recria povoada para substituir outra**; neste caso o mais prudente é evitar a qualquer custo de fazer as introduções de rainhas: **é aconselhado sempre iniciar uma nova Recria Criadeira de Zangões** e seguir todos os passos expostos nesta **VII PARTE** no Capítulo “**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**” subtítulo “**19.5 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**”.

Se esta rainha nos foi enviada por **1** criador especialista em seleção genética (certamente muitíssimo cara) é importante se recordar que o único método quase totalmente seguro - nenhum é 100% - para a introdução duma mestra deste nível é o que vimos nesta **VII PARTE** no Capítulo “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**”. Seguir-se-iam as dicas ali expostas, depois as orientações vertidas na **V PARTE** no Capítulo “**2 - O PRIMEIRO APIÁRIO**” no subtítulo “**2.3 - CONDUÇÃO E MANEJOS**”. E então após estar populosa será mudada para a **Recria para Zangões**.

20.4 - QUAL É A MELHOR SOLUÇÃO PARA OS PERÍODOS DE MUITO SAQUE?

Há raças mais propensas ao **saque** do que outras. O período mais crítico é aquele imediatamente depois das floradas quando as colmeias estão populosas e nos campos quase não há nada ou não encontram nada. Nestes dias as rainhas introduzidas **não** costumam ser aceitas com facilidade, inclusive nos apiários se sente uma espécie de ansiedade e de nervosismo: até as abelhas de raças inquestionavelmente reconhecidas por todos como sumamente mansas são um tanto irritadiças. Neste caso o Apicultor deve liberar as mestras ou princesas somente bem à tardinha quando estiver começando escurecer.

Importante: **não** fornecer xarope a ninguém no dia de liberar as rainhas e/ou princesas e nem sequer no seguinte.

A melhor solução para esta época seria introduzir preferentemente realeiras dentro dos **Protetores West** depois duma orfandade prévia duma semana e estando já eliminadas todas as puxadas naturalmente. O inconveniente será a demorara até que nasçam as novas abelhas, correr o risco de que a mestra não seja robusta, ocasionalmente ter defeitos físicos, de que se acasale o não e neste caso com a responsabilidade de criar zangões selecionados seria um erro usar uma rainha sem que fossem previamente comprovadas as suas qualidades.

21 - FECUNDAÇÃO CONTROLADA E ENSAIOS

SUMÁRIO: neste Capítulo veremos as formas para conseguir com que as Princesas se acasalem com os Zangões desejáveis sem recorrer à **Inseminação Artificial**. O objetivo principal é criar rainhas matrizes ou manter pura uma raça determinada onde existem outras. São escassas as possibilidades porque a fecundação ocorre distante do apiário totalmente fora de qualquer controle. Lá há uma disputa entre os Zangões pela Princesa e há subespécies com machos mais velozes do que os doutras em geral por serem menores os quais quase sempre ganham nesta disputa pela replicação da vida. Por outro lado até hoje nunca funcionou liberar os abelhões junto com as Princesas dentro dum recinto. Por causa disso as opções são poucas.

No Brasil existia uma busca por alternativas simples para conseguir acasalamentos desejáveis das princesas especialmente por aqueles Apicultores que defendem as abelhas europeias. A dificuldade está no fato de que qualquer intento de europeização dificilmente tem apoio oficial; então o pobre e voluntarioso criador dissidente terá de arcar tudo do seu próprio bolso. - Conseguir matrizes é outro parto: as exigências para a importação de rainhas são tão severas que nenhum criador sério no exterior ao ver as normas simplesmente desiste alegando que não tem tempo a perder se ele nem sequer consegue atender os pedidos que estão na sua lista de espera.

Devido à tanta dificuldade existente no Brasil para a aquisição material genético puro das raças europeias existe o desejo da parte dos Apicultores para encontrar uma maneira simples com o fim de manter e de criar rainhas matrizes duma determinada raça importada conseguida com muitíssima dificuldade.

Mesmo na Europa não é nada fácil a não ser ir até uma região onde existe naturalmente o material puro desejado e o ideal seria buscar as abelhas instaladas em ocos de árvores para não importar materiais inúteis como vulneráveis à **Varroa**.

Para se ter uma ideia de como é complexo conseguir tal façanha por controles simples é importante saber que introduzir cárnicas numa região de italianas se ali os criadores não fizerem nenhum controle das rainhas das suas colmeias em questão de poucos anos as italianas deles deixarão de existir e se tornarão carníolas puras. Nas ítalo-americanas não se passa isso, mas advém a indagação para saber o quanto estas abelhas têm das italianas. Entre as europeias as "*Apis mellifica-mellifica*" fazem o mesmo com quaisquer raças europeias a não ser que o clima lhes seja por demais adverso (um inverno muitíssimo severo como o do Norte da Europa): as demais com o passar dalguns anos deixarão de existir e se transformarão em "*Apis mellifica-mellifica*".

Mas aqui no Brasil e em grande parte da América a preocupação é muitíssimo pior ainda devido ao fato de terem sido trazidas para cá as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*"; estas dominam

geneticamente a todas as outras subespécies das “*Apis mellifica*” com exceção das “*Apis mellifica capensis*”. Inclusive a última colmeia das “*Apis mellifica-mellifica*” tão prevalente sobre as demais europeias na minha terra natal deixou de existir em apenas **3 anos** (1966) após essas africanas terem se alastrado por lá.

- A primeira e excelente opção de acasalamentos de forma natural com zangões desejáveis e que está sendo muito usada nos EUA e na Europa foi referida nesta **VII PARTE** no Capítulo “**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**” no subtítulo “**19.8 - ILHAS E LOCAIS ISOLADOS - CAMPOS DE FECUNDAÇÃO**”.

O cuidado a ser tomado nestes Campos isolados é tanto que para lá **não** se pode levar jamais rainhas “**F-1**” (“**EE-A**”) e somente “**F-0**” (“**EE-E**”). Sendo for região de turistas as bagagens são revistadas para lá não ingressar nenhum produto das abelhas para evitar contágios como doenças.

Qualquer desova das abelhas filhas como de famílias zanganeiras certamente destruiria o trabalho de anos se a ilha for grande porque pode se depurar e ainda se fixar ali sendo difícilíssimo a sua erradicação posterior. Há ainda a característica das abelhas desovarem sem que a colmeia seja zanganeira e esporadicamente aparece em quase todas as raças, numas de forma rara e noutras isto é normal, então basta que aqui e acolá algumas abelhas filhas de “**F-1**” (“**EA**”) já é o suficiente como exemplo para transformar com o passar do tempo todas as abelhas dessa ilha em africanas puras (“*Apis mellifica scutellata*”).

No nosso caso do Brasil os custos envolvidos inviabilizam um projeto desta envergadura para ser sustentado pelos próprios Apicultores dissidentes.

- Outra é o uso de **Clareiras em meio às matas extensas e altas**: ver na **IV PARTE** no Capítulo “**5 - ABELHAS ITALIANAS ‘*Apis mellifica ligustica*’**” subtítulo “**5.17 - CLAREIRA DE FECUNDAÇÃO CONTROLADA - Muro das Lamentações - 3**” e nesta **VII PARTE** no Capítulo “**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**” no “**19.9 - USO DE CLAREIRAS DE FECUNDAÇÃO CONTROLADA COM ZANGÕES DESEJÁVEIS**”. Esta já seria mais viável. Outra similar a veremos logo adiante no subtítulo “**21.1 - USO DE REFLORESTAMENTOS EXTENSOS CONHECIDOS COMO ‘MAR VERDE MORTO’**”.

Um pequeno grupo unido de criadores seria capaz de arcar com as despesas embora isto caberia ao governo fazê-lo porque seria em nome da ciência e da inovação tecnológica. Como o método não é **100%** seguro e podem ocorrer eventuais acasalamentos parciais indesejáveis (algum zangão fora do programa fecundou alguma princesa) **uma confirmação posterior através da coloração da sua prole definirá se saiu uma matriz pura ou não**. Para isto há que escolher alguma raça que na sua coloração **não** se pareça em nada com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Citamos como exemplos as ítalo-americanas, as “*Apis*

mellifica adansonii” para quem aprecia algumas das características das africanas, mas não quer a terrível agressividade e as “*Apis mellifica anatolica*” entre outras tantas porque a coloração das africanas “*Apis mellifica scutellata*” é dominante e se houver qualquer acasalamento com esta raça imediatamente a coloração peculiar destas abelhas instantaneamente desaparece e prevalece a das africanas aludidas apesar das operárias nascerem graúdas.

No caso das raças europeias escuras já é mais complexo porque as “*Apis mellifica scutellata*” não têm uma cor uniforme indo desde as muito claras até às bem escuras resultando como exemplo numa mestra “**KAp**” a qual somente depois de passados muitos meses tínhamos a resposta com a presença de abelhas agressivas.

- A terceira exige tecnologia de ponta somente devendo ser feita por quem tem grandes conhecimentos da área da Genética Apícola e ampla experiência na lida com as abelhas. Exige estrutura e equipamentos sofisticados, enfim altíssimos custos. Será abordada no próximo Capítulo “[22 - INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE RAINHAS](#)”.

21.1 - USO DE REFLORESTAMENTOS EXTENSOS CONHECIDOS COMO “MAR VERDE MORTO”

Esta é similar à do uso de clareiras e pode ser feita em local aberto. Nós no ano de 1978 presenciamos um fato interessante no interior do Município de Mafra - Norte do Estado brasileiro de Santa Catarina (Brasil) que mesmo após 15 anos de total africanização daquela região em meio àquele “**mar verde morto de Pinus**” ali sobrevivia 1 enxame de abelhas puras europeias escuras “*Apis mellifica-mellifica*” num telhado duma casa; as princesas que nasciam daquela família estavam fora do alcance da atuação dos abelhões africanos. Uns anos depois interessados naquelas sobreviventes na Paróquia nos informaram que aquele pequeno povoado foi totalmente desmantelado para o total reflorestamento com Pinus e que provavelmente até a Capela Católica dali foi derrubada.

Está aí uma prova de que o centro dum lugar morto como aquele de Mafra onde são quilômetros e quilômetros seguidos de pinus por todos os lados serviria bem para o propósito de conseguir de forma econômica, com pequena estrutura e sem o uso de alta tecnologia (tudo em conta) para que as princesas se acasalem com os zangões desejáveis.

21.2 - ALTERAR O VOO DAS PRINCESAS E DOS ZANGÕES

Aqui em Rondônia descobrimos uma possibilidade distinta. Apresentamo-la para ampliação do Conhecimento: por causa duma ou duas rainhas perdem-se semanas. A sistemática funciona bem no

período forte da seca, porém os pormenores da condução do logística desanimam a qualquer um embora não envolvam altas despesas.

Nos ensaios nos baseamos em alterar dalguma forma o horário natural dos voos de acasalamentos, quer dizer: das princesas e dos abelhões.

Descartamos o horário da tardinha referido na Literatura Apícola nacional reportando êxitos porque aqui quase sempre existem nuvens na direção da Bolívia (Poente) provavelmente devido aos Andes mais além as quais encobrem o Sol; **isto impediu que se tentasse efetuar uma fecundação controlada após já estarem recolhidos os abelhões africanos e outros se os houvesse**. A explanação da ideia se encontra na Internet na página "<http://www.ruralnews.com.br/visualiza.php?id=958>" intitulada "**FECUNDAÇÃO E POSTURA CONTROLADAS DAS ABELHAS**" e aparece como Autor "**REDAÇÃO RURALNEWS**" (26/03/2015) infelizmente sem citar o nome do criativo criador.

Aqui as princesas e os zangões que estiveram aprisionados saem das colmeias, contudo fazem apenas 1 voo curto apenas ao redor da colmeia e imediatamente retornam. E há uma agravante: os voos deles normais vão até às 17:30 horas; não há como liberar os zangões desejáveis e as princesas antes das 17:30 horas e às 18:15 já estará escuro: esse horário de dia bem claro é demasiado curto.

Tomando como referência as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" e as europeias "*Apis mellifica carnica*" de procedência alemã aqui na Amazônia no meio do ano observamos algumas peculiaridades interessantes:

- enxame de africanas puras ("AA-A"): os abelhões voam entre \pm **14:00 e 17:30 horas**;
- enxame de europeias puras e de africanizadas ("KK-K"): entre \pm **13:00 e 16:45 horas**; e
- enxame com rainhas mestiças africanizadas ("KA-A"): entre \pm **13:00 e 17:30 horas**.

Mais uma vez se percebe que geneticamente há diferenças mínimas entre as africanas e as europeias.
- Estes horários variam um tanto noutras regiões, conforme o clima e a época do ano.

Observa-se que nas colmeias com as mestras híbridas ("KA") os abelhões africanos iniciam as suas atividades mais cedo conjuntamente com os europeus e estes encerram mais tarde junto com os africanos. Nestas colmeias **50%** nascem africanos e **50%** europeus. Em tese isto aparentemente deveria favorecer a africanização, no entanto estranhamente nos ocorreu o inverso com algum percentual de fecundação natural com machos europeus nos apiários com a presença de rainhas mestiças ("KA-A"); esperava-se que isto fosse mais frequente nos apiários onde todos os machos fossem europeus: apiários com todas as rainhas europeias puras ("F-0" = "KK-K" e "F-1" = "KK-A"), mas nestes nunca se percebeu nenhuma europeização e nem acasalamento desejável que desse origem a algumas abelhas europeias puras. - Em todo o caso o percentual é tão baixo que jamais se poderia falar dalguma europeização das abelhas.

O horário preferencial aqui para os voos de fecundação das princesas se inicia a partir das 15:00 horas sendo o pico às 15:30. Neste aspecto não conseguimos perceber diferenças entre as várias raças e nem nas mestiçagens. Na prática se conclui que as pequenas diferenças pouco importam porque todas as princesas voam nos horários de pico de atividade dos zangões sem importar a que raça pertençam.

Como aqui é inviável intentar uma **Fecundação Controlada** após as **17:30** horas engenhamos um modo de antecipar o horário de voo dos zangões como para **11:00 horas da manhã** como ocorre naturalmente lá no Sul do Paraná durante o Inverno (desde **11:00** até às **14:00 horas**) nos meses com os dias mais curtos e mais frios.

Descobrimos que as princesas sobreidosas com mais entre **10 a 12 dias de cativeiro** tentam efetuar os voos de acasalamento em qualquer horário do dia embora usualmente não antes das **10:30 horas** da manhã. Quer dizer: teríamos quase duas horas de segurança sem voos de zangões africanos ou fora do programa. Para isso deixamos as princesas presas até o **8º** dia de vida (de nascida) nas **Gaiolas rasas Doolittle** de tamanho maior como exemplo: tela medindo **10,0 cm X 20,0 cm**. Nesta data são formados os núcleos através do processo das crias nascentes. A princesa **não pode sair** porque em cima do núcleo está uma tela de aeração e de transporte e o alvado fica totalmente fechado. (O método foi descrito atrás nesta **VII PARTE** no Capítulo "**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**"). Assim se sincroniza o calendário: no **13º dia ocorrerá a revoada das campeiras precoces em horário que nós escolhermos e junto sairá a Princesa de idade avançada** (e muito impaciente por não ter voado ainda). Teremos então **3** dias com **3** revoadas das operárias para a fecundação se concretizar os quais são suficientes; serão em dias alternados devido ao processo que envolve os zangões exposto logo adiante.

O artifício se baseia no fato de que as princesas sobreidosas mantidas em cativeiro revoam conjuntamente com as abelhas que fazem as suas primeiras revoadas. Poder-se-ia dizer que ela aproveita "**e entra na onda**" das que saem. *Nós já sabemos que estas primeiras revoadas das jovens abelhas ocorrem a partir de **4,5 dias** depois de nascidas: em **3 vezes** e os quais neste caso devem alternados: dia sim e dia não.* Somente depois destas **3** revoadas serão formadas as **campeiras precoces** e até então as princesas já estarão fecundadas.

- **A princesa precisa ter no mínimo 12 dias de idade:** deve ser sobreidosa;

- **descobrimos que aqui na Amazônia não se poderá dar liberdade às princesas após as 12:00 horas:** já há certo risco de fecundação com zangões das "*Apis mellifica scutellata*"; e

- verificamos que as mestras nórdicas "*Apis mellifica sylvarum*" conseguem ficar em voo de acasalamento cronometrado por até **55** minutos e as cárnicas por **30**. Doutra parte à inversa vimos mestras italianas "*Apis mellifica ligustica*" retornarem em menos de **7** minutos com as marcas visíveis e insofismáveis de fecundação (pedaços de zangão grudados na sua parte traseira).

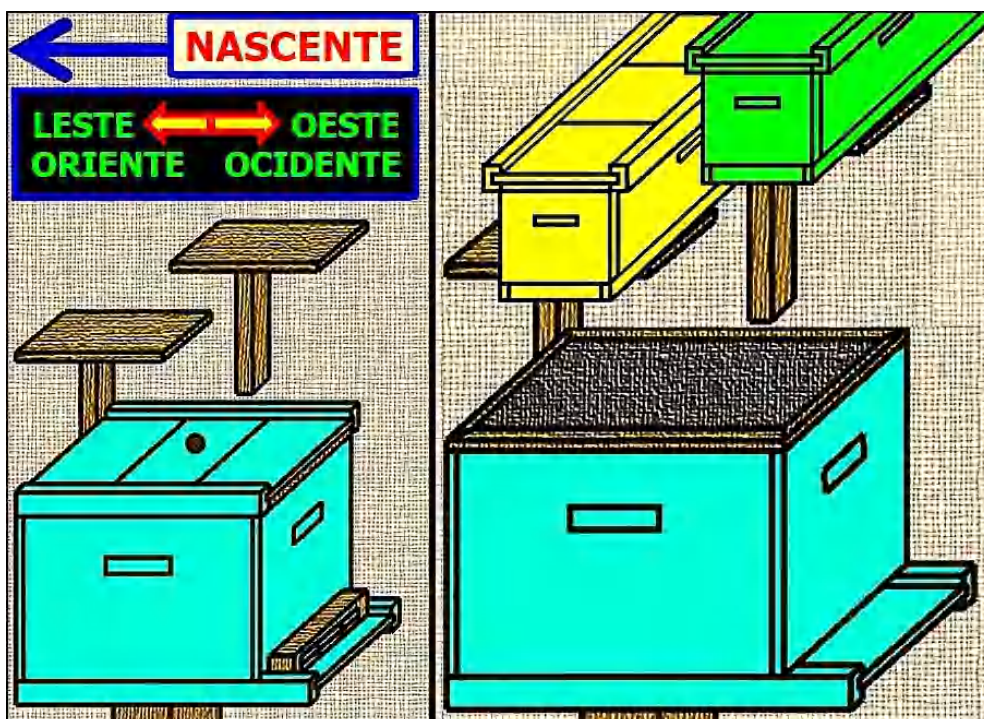
As abelhas nascentes do núcleo mantidas presas como dentro de casa conforme o recomenda o **Método da Crias nascentes** farão estas revoadas em qualquer horário do dia em que lhes dermos a liberdade. Desta forma já temos o total controle do horário das princesas para fazerem os seus voos nupciais. - Até agora já conseguimos montar um caminho sistemático, passo a passo, dos procedimentos em relação às princesas. Isto se tornou possível formando **1** pequeno **Núcleo de Fecundação** (usamos favos de melgueira) pelo processo da cria nascente.

Assim o núcleo pelas **10:30 ou 11:00** horas tão logo esteja confirmado o início dos voos dos zangões escolhidos é levado para fora, colocado no estaleiro que se lhe destina; coloca-se a tampa acima da tela de aeração e se abre o alvado. - Lembrar-se de que nesta primeira revoada as jovens abelhas e a princesa já marcam a posição do seu lar. Isto é da máxima relevância porque nos dias seguintes será este o local que o mesmo deverá ser colocado e depois ficará em definitivo. **Para coadjuvar deve ser disposto de tal forma que os raios do Sol neste horário incidam ao menos sobre a parte frontal do alvado**; importa que a forte claridade ingresse ao interior do núcleo. Futuramente poderá ser paulatinamente girado para o alvado ficar direcionado para a nascente do Sol (para o Leste).

Aí é só acompanhar a revoada observando especialmente a saída da Princesa e o retorno da mesma. Se o horário já tiver atingido o meio-dia estando ela no interior do núcleo este é fechado, remove-se a tampa deixando exposta a tela de aeração e é levado para dentro de casa. **Neste dia não se pode permitir outro voo de acasalamento.**

Ficará fechado, **não ganhará nova liberdade no dia seguinte e somente noutra para atender a uma exigência da Criadeira de Zangões como veremos mais adiante. O núcleo ganhará liberdade dia sim e dia não!** Isto não importa muito porque se numa revoada ela não lotar totalmente a espermateca fará **1** ou mais voos no seguinte ou ainda no 3º dia das revoadas; ademais as revoadas como são **3** bastam no presente processo. Não há nenhum problema porque ainda não existem campeiras velhas que seriam perdidas.

Já vimos então que é possível tecnicamente determinar um horário específico para o voo nupcial. Falta-nos ainda fazer algo similar com os abelhões escolhidos.



À esquerda da Figura observamos que o alvado da colmeia ou do núcleo com os zangões foi volteado para o Poente (Oeste) contrariamente às regras recomendadas, pois está totalmente exposto aos raios solares após o meio-dia: **não poderia como é o recomendado ficar na sombra neste horário próximo do meio dia-dia**. Observar que no dia que antecede o processo da **Fecundação Controlada** na parte da manhã foi posto no alvado uma **Tela excludora de Rainhas** impedindo a saída dos abelhões aos campos. Caso a **Criadeira de Zangões** não esteja direcionada para o Poente (Oeste) deve ser girada uns **10 dias** antes de iniciar o presente processo com o fim de acostumar as campeiras e os zangões a voarem nesta nova posição. - **P. S.:** os núcleos estão direcionados para o Norte por ser época de Inverno; fosse verão estariam para cá; a finalidade disto é o Sol incidir sobre o alvado deles neste horário que precede um pouco o do meio-dia

Estando o calendário sincronizado (amanhã as **campeiras precoces** farão a sua primeira revoada e há zangões desejáveis com mais de **12 dias** e o ideal seria que tenham mais de **20**) então hoje de manhã não se permite mais que eles de tarde saiam aos campos colocando no alvado uma **Tela excludora de Rainhas** e sobrepondo uma tela escura de aeração e de transporte.

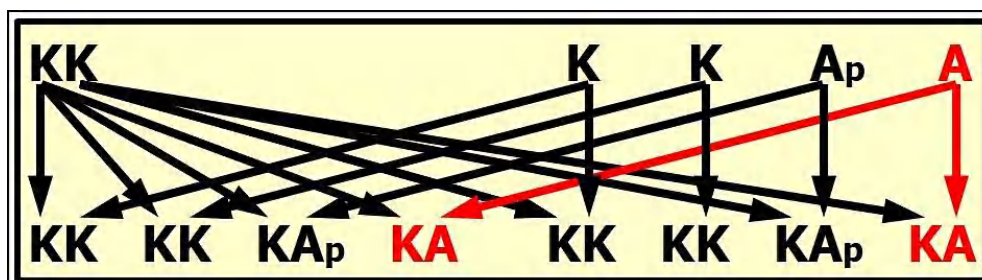
À direita da Figura observamos como no dia seguinte devem ficar dispostos os núcleos de fecundação com as princesas de tal forma que o Sol incida sobre o alvado. - Às **10:00 horas** da manhã havendo bom tempo e Sol é retirada a tampa da **Criadeira de Zangões** deixando exposta a **tela de aeração a qual dever ser escura e é removida a Tela excludora de Rainhas colocada no alvado**. Isto os engana fazendo-os crer que o dia já é bem mais tarde porque o interior da colmeia ficou iluminado e a temperatura interna subiu. Em caso de clima desfavorável deixa-se para o dia seguinte e os abelhões continuam presos.

Correndo tudo bem em menos de **15** minutos os veremos saindo aos campos uma vez que no dia anterior não se lhes permitiu a saída da colmeia. **É da máxima importância que os raios solares ultrapassem essa tela e que ocorra o sobreaquecimento interno.** O calor, a presença de insolação (claridade), o nervosismo por não terem revoado no dia anterior ativam a antecipação do horário. - *Isto se baseia no fato de que quando ocorre uma chuva contínua num dia que os impeça de voarem eles voarão mais cedo no dia seguinte iniciando pelas **10:00 horas** aproximadamente.*

O método é de difícil execução prática porque até uma tarde chuvosa atrapalha a sequência da condução do sistema no dia seguinte porque os doutras colmeias no dia seguinte também antecipam os seus voos: ter-se-á de manter confinados **1** dia a mais os zangões na colmeia, a princesa no núcleo conjuntamente com as jovens abelhas desejosas de revoar e postergar alguma das **3** revoadas. - *Serviui como ensaio. Porém não é indicado para uma criação planejada de rainhas matrizes; qualquer evento pôe tudo a perder. Foi útil apenas no sentido de descobrir que é possível enganar os zangões das "Apis mellifica scutellata".*

NOTAS E COMENTÁRIOS

Um detalhe importante é que muitos Apicultores consideram já fecundadas quando veem as princesas que retornam dos campos com pedaços de machos aderidos à ponta do abdômen. Na verdade podem ainda não estarem totalmente fecundadas e necessitando fazer novos voos complementares neste ou noutros dias seguintes. *No início, devido a informações desconstradas sobre o assunto, às penas descobrimos que o retorno dos campos com pedaços da parte sexual do abelhão **não** indicava a fecundação completa. Isto nos ocorreu na primeira vez que aplicáramos o método como aqui foi descrito. Tão logo a mestra retornou com estes pedaços aderidos ao seu traseiro deixamos franqueado o alvado. Aí com tristeza vimos um novo voo mais tarde às **15:30** horas. Naquela ocasião tratávamos de recuperar material cárnico. No final nasciam aproximadamente **75%** de abelhas escuras e **25%** de claras sendo **50%** de cárnicas puras ("KK"), **25%** de cárnicas africanizadas escuras ("KA_p" = filhas dum pai zangão africano que dá origem a obreiras escuras) e **25%** de obreiras claras "KA". O que aconteceu se parece com o que se vê no seguinte Gráfico ou Mapa Genético.*



Notar que o grupo “KA_p” (25% das obreiras que nascem escuras) gera rainhas filhas muito parecidas ao “KK” material cárnico puro, porém depois 50% das abelhas filhas serão africanas puras e, portanto dando origem a abelhas agressivas. Já o “KA” não deixa dúvidas: as filhas obreiras e possíveis princesas nascem claras e suas filhas ordinariamente são agressivas; lembrar-se de que a cor amarela é **Dominante** sobre a escura e sobre todas as demais.

Aqui neste Gráfico não foi levado em conta que os lotes dos zangões desejáveis ficaram mais armazenados como os primeiros por isso mais no fundo da espermateca o que quer dizer que poderá levar anos até que sejam bastante usados. Antes disto será somente num pequeno percentual porque na fecundação os espermatozoides dos diversos zangões se mesclam um tanto. - Na verdade nos primeiros meses veríamos muitas abelhas “KA” e não tão poucas como no Gráfico que é de apenas 2 abelhas claras amareladas a cada 8 nascimentos (1/4).



21.3 - TUBETE PARA ENSAIOS DE ACASALAMENTO DE PRINCESAS

Este **Tubete** não é nada mais do que 1 tubo de plástico parcialmente recortado. Em horário de voo dos zangões, havendo bom tempo, ensolarado, temperatura suficiente (é levemente variável de acordo com a raça, mas se considera que a partir 22° Celsius [= 71.6° Fahrenheits] serve para todas) e sem ventos fortes os pesquisadores costumam fazer as suas observações afixando as princesas com mais de 7 dias de idades, isto é maduras sexualmente para os acasalamentos, a um fio para poder elevá-las a uma altura de 6 metros sendo o local um campo aberto. Isto é suficiente para atrair os abelhões que a fecundarão e assim poderão ser identificados. O abdômen deve ficar direcionado contra o vento caso haja algum. Contudo este processo não substitui o acasalamento ao natural somente tem utilidade científica de pesquisa para colher dados.

É importante saber que existe um índice maior de acasalamentos desejáveis se a **Recrias com os Zangões** estiverem bem mais baixas do que os núcleos ou do que as colmeias com as princesas, devem

estar a uns **500** metros de distância e levar em conta que eles detectam com facilidade as princesas se tiverem de voarem contra o vento. Então se o vento predominante na região for de Norte a Sul como aqui as criadeiras com os machos deverão ficar ao Sul dos núcleos de fecundação. No entanto isto de pouco serve para tentar criar rainhas matrizes e somente coadjuva no sentido de termos um percentual mais elevado de abelhas selecionadas.

22 - INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE RAINHAS

SUMÁRIO: a *Inseminação Artificial de Rainhas* é o degrau máximo atual da **Seleção Genética Apícola**. O criador tem o controle total e absoluto porque cria as Princesas e as acasala com o(s) Zangão(ões) que ele desejar. É útil e necessária, no entanto somente para os experts que detêm altíssimo grau de Conhecimentos da Apicultura, das Raças, da Genética Apícola ademais de grande experiência na Criação das Abelhas. Colocar esta tecnologia nas mãos de inexpertos seria uma temeridade tão grande como a de levar as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” ou alguma rainha acasalada com os zangões desta raça para a Austrália. Seria o mesmo que entregar o bisturi de médico para quem não estudou Medicina, não fez os estágios e lhe confiar que faça uma cirurgia. - Permite várias aplicabilidades como para depurar uma raça que esteja sendo perdida, introduzir melhorias genéticas facilitando a formação de rainhas matrizes, formar híbridos interessantes os quais somente ocorreriam na base do “por se acaso”, com finalidades de aumento da produção e o principal conferir resistência genética às doenças e parasitas como a Varroa. - Para se conseguir inseminar uma Princesa se requer além dos equipamentos e da estrutura no apiário dum curso específico para saber fazer o movimento correto da agulha em forma similar a um ziguezague. - Neste Capítulo incluímos dicas importantes que ordinariamente não fazem parte do **Curso de Inseminação**.

Os esforços para introduzir **Melhorias Genéticas** nas abelhas vêm de larga data. O primeiro passo foi multiplicar artificialmente os melhores enxames através das **Divisões** dessas famílias. Depois surgiu a possibilidade de substituir as rainhas das colmeias improdutivas ou enfermas por outras. E isto compete a todo o Apicultor zeloso o fazer. Hoje são práticas tidas como de praxe e indispensáveis para todo aquele que se dedica à Apicultura quer seja como um hobby ou um criador profissional.

Não é sábio e tampouco interessante sob o ponto de vista econômico manter colmeias improdutivas. Neste aspecto ainda falta muito por ser feito no sentido de erradicar as abelhas e linhagens requerem da parte do Apicultor fazer controles contra as enfermidades e parasitas.

Logo se demonstrou que com as **Divisões** ou simples **Seleções** não se atingem plenamente os objetivos porque não há o controle dos zangões que fecundam as princesas. E isto é quase impossível de ser feito numa área continental: controlar todas as colônias dos apiários e mais as forâneas num raio superior a **14 km**; ali não poderia haver nenhuma colônia que criasse abelhões fora do programa.

Um grande avance ocorreu com a formação de **Campos isolados de Fecundação** como em pequenas ilhas isoladas a mais de **14 km** da seguinte e da costa terrestre ou em locais igualmente ermos em meio aos desertos. Isto permite a fecundação dum grande número de princesas dentro do planejamento genético.

Mas mesmo assim ainda não há um controle total dos Gametas que se queira agregar às rainhas matrizes tanto às destinadas para a criação de princesas bem como às dos programas dos abelhões.

O desenvolvimento das **Técnicas da Inseminação Artificial** hoje já permite o controle quase total: são agregados os gametas escolhidos e são eliminados os indesejáveis.

22.1 - O QUE SE EXIGE DE QUEM DESEJA INSEMINAR RAINHAS?

Basicamente é exigido do **Criador Inseminador de Rainhas** **Conhecimento profundo da Genética Apícola** (ter na “ponta dos lábios” as Leis de Mendel), **larga experiência na lida com as abelhas, boa visão e firmeza nas mãos** (mãos trêmulas não servem). No entanto normalmente quem chega a tais níveis de experiência e de conhecimentos são os Apicultores mais idosos, porém nesta idade podem ficar limitados quanto à visão e não terem mais a firmeza das mãos, então nada impede de ter 1 auxiliar que lhe preste este serviço.

O ADN é a linguagem da vida!

Revejamos rapidamente os principais conceitos a serem considerados na Área da Genética e que estão sendo enfocados em todo o presente Livro. São conceitos indispensáveis para quem desejar ingressar na **Área da Inseminação Artificial**. Sem este rumo por melhor que se faça o **Processo de Inseminar Princesas** não se conseguirá nenhuma **Melhoria Genética**.

- **Genótipo**: é a mensagem do **ADN** contida em todas as suas células. É hereditária.

- **Fenótipo**: é a aparência como se apresenta um indivíduo; é a sua forma herdada. Porém, ordinariamente emprega-se no sentido mais ampliado da sua adaptabilidade ou não à influência do ambiente regional em facilitar ou dificultar a sua sobrevivência.

- **Mitose**: a sua função principal é permitir que o novo indivíduo chegue à forma adulta e depois ir repondo as células que morrem. É o mecanismo que replica as células para o indivíduo crescer e se tornar adulto, depois para repor as que morrem, porém como esse processo da replicação não é nada perfeito, percebe-se o envelhecimento do indivíduo então simplesmente se posterga a data do desfecho final que é a morte do mesmo.

- **Meiose**: é o mecanismo presente nas células reprodutivas que divide os cromossomos em 2 grupos em duas etapas seguidas. Permite com que possamos falar dos gametas “**A**” e “**B**”, de “**parentais**” e “**não parentais**”. O usar machos “**parentais**” corretos permite depurar raças puras dentre os híbridos e os “**não**

parentais" o leque das possibilidades é praticamente ilimitado. Desta maneira a mensagem genética vai sendo transmitida de geração em geração, no entanto sempre existem mutantes.

- **Mapa Genético:** através das análises sofisticadas se procura determinar a posição dos genes, a sua sequência e separação. **Identificar este mapa significa conhecer o indivíduo; decifrar a sua mensagem genética.** Os símbolos sequenciais são representados pelas letras "**G**" (Guanina), "**C**" (Citosina), "**A**" (Adenina) e "**T**" (Timina). Mapeamentos simples permitem a confirmação da maternidade e paternidade; é o que chamam de "**Teste de ADN**". **A estrutura do Mapa Genético é conhecida como a "Linguagem da Vida!"** Através deste mapeamento se pode concluir com exatidão a que raça possa pertencer um determinado grupo de abelhas ou a qual mestiçagem.

- **Terapia Genética:** é uma ciência médica ainda galgando nos seus primeiros passos cujo método de tratamento a futuro consistirá em substituir, ativar os genes que não funcionam - que não respondem adequadamente gerando vulnerabilidade - por outros ou o mais provável será anular dalguma maneira que eles possam atuar. Indubitavelmente se trata duma ciência médica com horizontes imprevisíveis. No caso da Apicultura consiste em substituir umas raças por outras, os gametas vulneráveis (falando cientificamente: que geram debilidade) a um patógeno ou parasita por outro resistente ou tolerante. - Na medicina humana já existem os primeiros medicamentos capazes de neutralizarem a atuação dum determinado gene que confere debilidade a determinadas enfermidades.

- **Clonagem:** através duma tecnologia adequada é feita uma cópia idêntica ao ser que lhe deu origem. O processo moralmente questionável consiste na remoção do núcleo com o **ADN** dum ovo ou óvulo e no local dele colocar uma **célula-tronco**.

- **Transgênicos:** infelizmente na atualidade esta tecnologia **não** está sendo utilizada para o bem. Está sendo empregada com finalidades sinistras para aplicar praguicidas fortíssimos e dias depois verificam quem sobreviveu lá. Então uns genes tirados de quaisquer seres ali sobreviventes como de bactérias inclusive funestas para o ser humano são incorporadas à cadeia do **ADN** das sementes que conhecemos como transgênicas. Assim é conseguido o objetivo sinistro; anote (!): **essa semente modificada resiste aos mais poderosos herbicidas e por isso contém perigosíssimas toxinas em grandes qantidades!** (Voltaremos ao presente tema na **IX PARTE** no Capítulo "**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**" o subtítulo "**4.7 - TRANSGÊNICOS - ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS**").

- **Perspectivas do Futuro Genético na Apicultura:** podemos prever que o próximo passo será intercalar e substituir partes de genes e de cromossomos os tirando duma raça e os incorporando noutra. Não sabemos quanto tempo ainda demorará para isto acontecer, mas certamente será este o futuro da **Genética Apícola**. Quando isto se tornar realidade então de fato será possível usar o termo "**Fixar Genes**"

tão indevidamente em voga atualmente; então será aceitável a expressão “**uma nova subespécie como a das ‘abelhas africanizadas’**”.

22.2 - FECUNDAÇÃO ARTIFICIAL DOS OVOS - TÉCNICA DE BARLETT

A presente possibilidade raramente se vê divulgada na Literatura Apícola especializada. Trata-se duma técnica relativamente antiga que demonstra a capacidade duns poucos seres humanos de observarem e de verem muito mais além. Na verdade no dia a dia na lida com as abelhas vemos muitas coisas, mas infelizmente não passamos disso.

Da **I PARTE** no Capítulo “**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**” colhemos o seguinte fragmento: “*Quando nós diluímos o esperma dos testículos dos zangões, em soro fisiológico, regamos com este líquido espermático, com um pincelzinho os ovos recém-postos por uma **Rainha Zanganeira**, os filamentos seminíferos penetram nos ovos e nascem as abelhas operárias. A larvinha assim conseguida, pode transformar-se tratada com geleia real, em uma nobre rainha*”.

Relembrando: a **Rainha Zanganeira** é aquela que gera ovos não fecundados e dos quais obviamente nascem somente zangões. Uma mestra impedida de realizar os voos nupciais e depois sendo alimentada com geleia real ativa a postura, porém destes ovos somente nascem zangões. Nos trabalhos dos **Campos de Genética** aplicam o “**CO₂**” (Gás carbônico) para acelerar o início da desova tanto das inseminadas como das **não** com as quais se visa uma postura assegurada de abelhões desejáveis. Isto também pode ocorrer naturalmente de forma esporádica como derivado dum defeito na rainha ou quando esta sobrevive a algum ferimento grave ficando com a parte genital da fecundação dos ovos danificada. Outro caso que ocorre com frequência é quando uma princesa é inseminada com o lote de esperma de apenas **1** abelhão; assim com o passar dalguns poucos meses este se esgota e a desova vira zanganeira sendo que num primeiro momento nascem obreiras e abelhões mesclados e no final somente machos.

Bruno Schirmer menciona a possibilidade da **Fecundação Manual dos Ovos** postos pelas rainhas zanganeiras. Trata-se da técnica desenvolvida pelo Apicultor inglês Gilbert Barlett.

“*Para conseguir as suas rainhas **não utilizava os ovos para obreiras**, mas sim os recém-postos para zangões. Escolhia um abelhão seletto, fazia-o sacar os órgãos sexuais, espremia o sêmen para que tocasse o ovo não fecundado e dava estes ovos a uma colmeia órfã que os transformavam em rainhas*”.

“*Dizia (ainda) que as rainhas assim obtidas são mais belas, mais puras e que provinham da linhagem que ele queria*”.

O cuidado recomendado é que o processo seja feito num dia com alta temperatura.

Baseia-se no simples fato de que os ovos que dão origem aos zangões não são fecundados e, portanto é possível inseminá-los - fecundá-los - artificialmente. A diferença com a **Inseminação Artificial** corrente é que nessa são inseminadas as princesas e aqui os ovos para darem origem aos abelhões. E doutra parte há a vantagem de que não há a necessidade de nenhum equipamento especial.

Nota do escritor: nós não conseguimos encontrar mais detalhes da aplicação desta técnica; parece que foram perdidos. Algumas vezes a tentamos e não obtivemos êxito. **Está aí uma oportunidade para alguém recuperar os detalhes de como proceder este processo.** Em todo o caso aqui está exposto o processo como o descreveu Gilbert Barlett com todas as suas incontáveis possibilidades. Quem o conseguir ganharia no aspecto de instantaneamente com uns poucos intentos conseguir ter a sua princesa pura por ele desejada sem importar o grau de mestiças que estejam as suas abelhas; através da **Inseminação Artificial convencional** poderiam ser requeridas várias tentativas e a criação dum número elevado de princesas até se conseguir a coincidência desejável.

22.3 - A TÉCNICA DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

A **Inseminação Artificial** praticada em princesas representa o máximo do avanço científico conseguido até hoje. Os próximos passos são de difícil previsão, no entanto é de se pressupor que futuramente haverá tecnologia para transmigrar genes dum gameta para o outro; quem viver, como dizem, quiçá poderá ver as belas italianas como as cordovan construindo suntuosos favos como as polonesas cárnica troicek krainka, etc. (Ver mais adiante neste Capítulo o subtítulo “[22.5 - A GENÉTICA DE HOJE E AS PERSPECTIVAS PARA O AMANHÃ](#)”).

É uma tecnologia sofisticada somente possível para quem domina bem os conceitos da Genética, que tenha uma vida toda dedicada à “Seleção de Abelhas” e exige boa visão para operar o microscópio além da firmeza nas mãos. É uma atividade indicada exclusivamente para os estudiosos e abnegados pesquisadores. (Recomendamos rever na **IV PARTE** o Capítulo “[1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS](#)”).

Segundo Watson consiste “**em remover completamente o esperma do abelhão e injetá-lo com instrumentos apropriados no oviduto da rainha**”.

A técnica em si atualmente já não é tão complexa. Em vários países são fabricados equipamentos que facilitam enormemente as manipulações. Em todo o caso os melhores modelos são encontrados com facilidade na Europa, nos EUA e na Federação Russa inclusive vimos num vídeo um modelo com controle digital e com um monitor anexo. Há cursos com estágios nos quais os alunos experimentam e aprendem. Estes estágios incluem fitas de vídeo, DVD ou CD e literatura.

Creemos que esta possa ser uma boa alternativa e com muitas oportunidades especificamente para o Brasil de amanhã. Aqui este campo está todo inexplorado. Para o progresso futuro da nossa apicultura nacional se requererá de muitos cientistas capacitados nesta área. Não há razões científicas e nem doutra ordem para continuar insistindo na manutenção da agressividade dessas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Fora desta tecnologia no máximo o que se pode conseguir com o tempo após anos e anos de contínua insistência é aumentar o nível das coincidências dos materiais desejáveis. É virtualmente impossível conseguir uma verdadeira rainha matriz através doutros meios.

Na prática verificamos incontáveis exemplos desalentadores como o duma família hoje que até pode ser infectada diretamente com favos contendo crias enfermas, ou como se diz mais comumente: “**crias podres**” e se sai, porém meio ano depois pode ser afetada misteriosamente pelo mesmo mal. Ali aconteceu que mudou o lote da espermoteca e aquela mestra tão valiosa da noite para o dia virou um “lixo”.

A **Inseminação Artificial de Rainhas** é o único método realmente científico e confiável para a **Seleção das Abelhas**.

Nenhum cientista sujeitaria o seu raciocínio às especulações e incertezas como o seria duma aventura como o é o da adoção da **Seleção de Massas** proposta infelizmente aqui no Brasil que só serve para nos envergonhar ante o mundo acadêmico; a mente crítica, a dialética e práxis não permitem uma estupidez deste calibre de ter de esperar dezenas, centenas, milhares, se não forem milhões de anos e ainda correr o risco de no final nada suceder do que nos interessa mesmo depois desse tempo todo.

O trabalho em si se divide em duas fases complementares: **a criação antecipada de Zangões e em seguida a das Princesas**. Podem ser requeridas várias etapas até ser atingido o objetivo.

22.3.1 - CRIAÇÃO ANTECIPADA DE ZANGÕES DESEJÁVEIS (PROGRAMADOS)

Nesta **VII PARTE** Capítulo “**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**” e no anterior (“**21 - FECUNDAÇÃO CONTROLADA E ENSAIOS**”) vimos que há necessidade duma sincronia perfeita dos calendários para que no dia da **Inseminação das Princesas** haja muitos zangões maduros sexualmente do tipo desejado e isto leva a que a criação dos mesmos seja iniciada uns **20** dias antes que a das princesas.

Hoje existe a tecnologia para estocar o sêmen dos abelhões como é feito com os doutras criações: nos EUA já existe um comércio específico deste material sendo despachado pelo correio ou avião como aqui no Brasil é feito com o dos animais. Imaginemos a facilidade que a tecnologia hodierna oferece ao planejador geneticista.

Ele pode criar as suas princesas em qualquer tempo do ano se o clima regional assim o permitir (claro: num inverno com gelo continuado não é possível!) ou quando lhe seja mais favorável na sua região, pode antecipar a criação delas e nem mais precisa se preocupar com a criação dos abelhões. Basta um telefonema, um fax ou mesmo um e-mail e na data combinada estará ali o material “à mão” sendo entregue na porta da sua casa para inseminar as suas princesas.

Hoje em dia um Apicultor que desejar aumentar a sua produção de geleia real, como exemplo, poderia simplesmente encomendar sêmen de zangões italianos “*Apis mellifica ligustica*” selecionados com esta boa característica e inseminar todas as suas rainhas para povoarem as **Recrias**. Assim as abelhas neste caso contraindicadas, como as “*Apis mellifica scutellata*” depois de terem as suas princesas inseminadas se tornariam mansas e razoavelmente produtivas.

Nota: aqui citamos somente as italianas por serem elas as preferidas da maioria dos que se dedicam à produção da geleia real; evidentemente bem poderiam ser caucásicas ou outras. O Apicultor pode precisar hibridar as suas abelhas para dispensar os químicos no controle da praga da Varroa - assunto que veremos na **IX PARTE** no Capítulo “**9 - VARROA**” - bastará então encomendar sêmen como o da seleção russa “**SMR₁**”, se ainda não for o suficiente deverá fecundar novamente com as “**SMR₂**” (não consanguíneos com o lote anterior “**SMR₁**”) ou de doenças como “**A. F. B.**”, etc. (Ver “**SMR**” na **IV PARTE** no Capítulo “**9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST**” no item “**9.5 - ABELHAS RUSSAS E AS SMR**” enquanto os temas referentes às doenças e parasitas estão na **IX PARTE**).

22.3.2 - CRIAÇÃO DAS PRINCESAS

O segundo passo é fazer as enxertias para as futuras rainhas.

No caso do criador, se ele mesmo quiser fazer o processo completo, insistimos que deverá iniciar antecipadamente a criação de zangões e somente depois dum grande número já estar operculado, quase nascendo e então iniciar a criação das rainhas a serem inseminadas. Se não o fizer assim poderá ter as princesas, não ter os machos adequados e maduros sexualmente. Sabemos que elas demoram menos dias para nascerem do que os abelhões (entre 15 a 17 dependendo da raça) e também menos dias para o amadurecimento sexual entre **7 a 9**, enquanto os zangões cerca de **24 dias para nascerem e mais uns 11 ou 12 para atingirem a maturidade sexual**.

22.3.3 - A TÉCNICA DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE RAINHAS **- GENÉTICA**

Segundo consta em 1788 F. Huber tentou se servir dum pincel; Warnkler em 1883 duma agulha; McLain em 1887 introduziu na princesa o órgão masculino do abelhão e noutra depositou dentro da vagina uma

gota de sêmen. Estes foram os pioneiros a tentarem fecundar artificialmente, porém o primeiro que conseguiu alguns resultados e alentadores foi Quinn em 1923.

- A tecnologia propriamente dita começou a ser desenvolvida somente a partir de 1927 com Watson que utilizou uma microagulha acoplada a um micromanipulador.

- Laidlaw em 1944 descobriu a **Válvula Vaginal** e a sua importância: o esperma deve ser depositado detrás dela dentro do **Oviduto Médio**. Estava assim desvendado o mistério dos constantes fracassos.

- Em 1948 Laidlaw apresentou um novo equipamento similar aos atuais comandado por cremalheiras e com grampos que permitiam manipular as princesas e afastar a **Válvula Vaginal** a qual obstaculiza o acesso ao **Oviduto Médio**.

Uma das dificuldades para a Inseminação que havia era a necessidade de suspender quase todos os movimentos naturais internos do inseto. Inicialmente foi utilizado o Éter e Laidlaw passou a usar o Gás anídrico de Carbono (**CO₂**); é o mesmo usado nos refrigerantes que têm a função de agregar ao suco, refresco e cerveja a capacidade de espumar.

- Em 1947 Mackensen descobriu que uma rainha submetida em **2** dias seguidos ao Gás carbônico por aproximadamente **5** minutos cada vez antecipa e ativava a postura nos próximos dias. Este recurso hoje é utilizado inclusive para forçar a desova das princesas (não acasaladas) para dar nascimento somente a zangões. - O grande inconveniente desta prática que isto acaba com a longevidade e com a alta postura das rainhas.

Outra prática derivada da mesma sistemática consiste em que quando se deseja fechar uma linhagem consiste em expor a princesa ao gás (**CO₂**) forçando-a fazer somente desova masculina e mais tarde (uns **40** dias) depois de que os seus zangões filhos já estão aptos sexualmente ela é inseminada com eles - em incesto: com os próprios filhos. Obviamente a metade desta desova será inviável, mas a que prevalecer representa a cópia mais fiel possível da mãe originária.

O **CO₂** usado como "anestésiante" tem o inconveniente - já referido - de encurtar a vida útil duma rainha inseminada. *Todos buscam uma solução melhor. Na verdade nem deveria ser denominado "anestésiante" em razão de que o Gás Carbônico não age como uma anestesia propriamente dita e, sim coloca a rainha em estado de coma por falta de Oxigênio (O₂ diluído).* - Obviamente esta solução de induzir de forma cruel o inseto ao coma está distante da ideal e cabe aos cientistas encontrarem uma alternativa melhor. Alegam que deixar a "princesa inseminada no dia seguinte **5** minutos sob o gás '**CO₂**' acelera o início da desova e mesmo que nem sequer tenha sido inseminada".

P.S.: argumentam que é para "*fazer a princesa dormir*". Omitem a verdade: deixar em coma com perigo de morte não tem nada a ver com dormir. O que ocorre é que o organismo da rainha passa a fornecer ao cérebro todo o **O₂** disponível para tentar evitar a morte. Em consequência muitas milhares de células do corpo morrem obrigando que se acelere o processo da **Mitose** (substituição antecipada das células mortas e em consequência uma desova antecipada antinatural).

Na atualidade esse problema da pouca longevidade foi minimizado bem fazendo o gás passar pela água e aplicar o processo da inseminação o mais rapidamente possível; antes ia diretamente aos espiráculos. **Uma rainha bem criada e que se fecundou naturalmente ultrapassa os 2,5 anos e meio com excelente postura.** Com o recurso da água e a mantendo o mínimo de tempo possível sob este gás já se obtém uma longevidade com excelente desova por mais de **1 ano e inclusive poder desenvolver boa desova por 2,5 anos** desde que tenha sido bem criada. Devido a isto antes o processo era usado somente para a formação de rainhas matrizes e hoje já há Apicultores que inseminam todas as suas princesas principalmente os produtores de geleia real.

A grande vantagem do presente processo é que o Apicultor não tem mais nenhuma necessidade de ter uma grande **Diversidade Genética**; com apenas **6** gametas há total facilidade de manutenção de milhares de colmeias sem problemas de parentesco.

- **Em 1970 Poole e Taher descobriram que o esperma pode ser mantido inalterado e fértil por cerca de 35 semanas** numa temperatura entre **13° e 15° Celsius** (= entre 55.4° F. a 59.0° Fahrenheits). Na temperatura ambiente se mantém por cerca de **6** semanas. Agregam como cautela o antibiótico Estreptomicina ou a Clortetraciclina para evitar que as bactérias se proliferem ali.

Isto abriu inimaginavelmente o leque de novas possibilidades. O sêmen estocado em frascos adequados pode viajar à temperatura ambiente até o destinatário. Hoje o criador de rainhas pode ter as suas abelhas em qualquer local do Planeta onde isto seja possível e receber um bom material genético ou aquele que ele precise através dos correios. Como é uma atividade nova ainda são poucas as raças disponíveis no comércio.

Para quem desejar conhecer a tecnologia há que ter em mente de que se trata duma especialização extremamente exigente de grandes Conhecimentos Científicos **não** sendo recomendada para os iniciantes. Em primeiro lugar deverá conhecer bem a vida das abelhas e os conceitos da Genética Apícola básica; para isso a **I** e a **IV PARTE** são fundamentais e mais especificamente os Capítulos "**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**" e "**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE 'Apis' - GENERALIDADES**". **Em segundo lugar deverá participar do curso específico sobre como Inseminar as Rainhas na prática.**

A importância de conhecer o máximo possível de raças de abelhas é para "*não cair na lábria dos falsos profetas, perdão me equivoquei, dos pseudomestres*" quando eles afirmam que uma raça é a melhor do

mundo - como fazem aqui no Brasil defendendo as africanas “*Apis mellifica scutellata*” sendo que noutras partes do mundo há opções inclusive com características similares, por vezes melhores e com mansidão excelente.

Deverá ter em mente que hoje os Geneticistas não usam tanto esta técnica somente para manter puras as raças das abelhas, mas principalmente para introduzir melhorias de tal forma a auxiliar o Apicultor a ter abelhas mansas, mais produtivas e resistentes tanto às enfermidades bem como contra os parasitas.

Além do Conhecimento há que adquirir toda a estrutura necessária como o **Equipamento de Inseminação** com os respectivos acessórios e suprimentos além dum apiário bem montado adequado com núcleos e **Telas excludoras de Rainhas** o mais próximo possível da casa para facilitar os ensaios e com uma sala adequada para os delicados trabalhos.

Nota importantíssima: quem desejar se especializar na técnica da **Inseminação Artificial** tem de impreterivelmente fazer o Curso específico **porque só vendo e executando conseguirá mover corretamente a válvula vaginal** para então poder inserir a agulha no Oviduto da princesa. Todos os fabricantes honestos destes equipamentos anualmente ministram estes cursos.

A seguir mencionamos alguns conhecimentos derivados da prática dos especialistas e que nem sempre aparecem nas apostilas que acompanham estes treinamentos (cursos):

- a fecundação quando praticada em princesas sobreidosas proporciona melhores resultados: **devem ter mais de 8 dias**; há relatos de êxito com até 29 dias ou mais;

- **a inseminação em 2 dias seguidos acelera o início da postura** e assegura que a espermateca fique completamente lotada o que usualmente não ocorreria numa única vez mesmo se fosse usada uma dose exagerada (sobredose) como de 10 mm³ de sêmen. **Injetam-se 8 mm³ em cada uma das duas inseminações**;

- **quando existe a dúvida quanto à possibilidade de estar sendo usado algum zangão parente é possível mesclar** - misturar bem - espermas de vários deles. Assim seria diluído o problema da consanguinidade; há uma técnica própria para isso;

- **o sêmen pode ser diluído no soro fisiológico** (a água normal o mata);

- nos alvados dos núcleos ficam as **Telas excludoras de Rainhas** cuja função é impedir que as princesas possam sair, pois se fecundariam naturalmente frustrando o trabalho da **Inseminação Artificial** ou fariam voos complementares. **Por isso até iniciarem a postura não podem ter liberdade de voo**;

São recomendados os núcleos menores possíveis tanto para facilidade de manejo bem como para que ao ser retornada a mestra já inseminada e impregnada com odores estranhos devidos ao processo não

seja eliminada pelas operárias. Outros preferem mantê-la temporariamente presa numa gaiola Benton ou outra similar. (Ver nesta **VII PARTE** no Capítulo “**10 - COMÉRCIO DE RAINHAS - PREPARAÇÃO PARA A VIAGEM**” no item “**10.3 - CONFECÇÃO DA GAIOLA BENTON - GAIOLA DE VIAGEM**”).

Depois alguns criadores cortam as asas para impedir que elas façam um eventual voo complementar de acasalamento; *nós reafirmamos que **não** concordamos com tal prática bárbara: lembrar-se dos direitos dos animais!*

- como se trata de material valioso que exigiu alta tecnologia - altos custos - recomenda-se fazer a comprovação da qualidade da postura como vimos nesta **VII PARTE** no mesmo Capítulo “**10 - COMÉRCIO DE RAINHAS - PREPARAÇÃO PARA A VIAGEM**” no item “**10.1 - O QUE É UMA RAINHA COMPROVADA OU TESTADA?**”

- no Brasil muitos discordam do processo da **Inseminação Artificial** alegando que é antinatural, como se fosse antiético, amoral ou um pecado grave. *Nós não cremos que seja uma posição convicta destes, mas, sim reflete o medo de que os Apicultores passem a **conhecer**, “**acordar**” como bem o expressa a esquerda, iniciar a **Seleção Genética** e que inseminem as suas rainhas matrizes com as raças europeias, com as africanas mansas ou do Oriente Médio; isto certamente liquidaria os conceitos até hoje apregoados da **Seleção Massal** pondo em **xeque-mate** a esses predicadores. A agressividade passaria a ser coisa do passado e a produtividade subiria muito;*

- segundo Ruttner, um dos maiores especialistas mundiais nesta área, afirmou que é imprescindível o uso dum microscópio bifocal para se poder sentir a profundidade e com um aumento entre **25 a 50** vezes a ampliação do foco visível sendo o mais usual ao redor de **30** vezes; demora-se meia hora por rainha e se necessita de no mínimo **6** zangões. Na prática são capturados uns **30** para cada princesa porque nem todos podem ser aproveitados por não terem a idade adequada ou a eversão dos órgãos sexuais não ficou favorável para a coleta do sêmen;



Na Foto o esperma não está bem visível, porém nas lentes do microscópio é bem destacado desde que a iluminação sobre esta parte não seja exagerada e tampouco insuficiente. O equipamento deveria ter duas luzes: a primeira mais débil para visualizar o esperma em cima do muco e outra mais forte para fazer a inseminação. As mesmas tem de ser aquelas denominadas como "luz fria".

- a forma mais usual atual para provocar a eversão dos órgãos sexuais consiste em comprimir o macho entre os dedos. Antigamente se recorria ao Clorofórmio, decapitação (*) e outros métodos. A seguir se recoleta o sêmen sob as lupas do microscópio;

* A decapitação do zangão nos recorda o bárbaro enforcamento: a vítima sendo masculina ejacula neste momento derradeiro em que morre enforcada. *Não desejo comentar este tema porque lembra as malditas plateias euro-romanas as quais caíam no delírio de prazer ao ver a ejaculação na hora da desgraça do enforcamento; ainda hoje lá coisas análogas ocorrem como as estúpidas touradas chamadas de arte da tauromância em evidente bofetada na nossa inteligência humana.* - Aqui em casa um pé de laranjeiras quando percebeu que irremediavelmente iria morrer num curto lapso de tempo devido a alguma enfermidade grave fúngica ou por causa dos nematoides então floresceu não importando ser fora da época do ano num último intento pela sobrevivência: tentou produzir sementes, porém não o conseguiu.

- o detalhe é o de que há que sugar o esperma com a agulha muito superficialmente para não recolher junto nada de muco; este endureceria, entupi-la-ia, paralisaria os trabalhos e é difícil de ser removido. Debaxo do microscópio o sêmen se identifica bem porque tem uma coloração levemente amarronzada enquanto o muco é copioso, fica por baixo e é bem branco; (vê-se como uma fina camada de óleo boiando em cima duma gota de leite. **Cuidado:** o branco é o muco, solidifica-se rapidamente o que entupiria a agulha. Em microscópios mais poderosos ele é visto se locomovendo); e

- eventualmente se insemina uma Princesa com o material colhido de apenas 1 único abelhão. Afirma-se que com esta modalidade no máximo se conseguem criar entre 2.000 a 2.500 princesas a partir

de cada uma destas matrizes porque o lote de espermatozoides presentes na espermateca se esgota em aproximadamente 3 meses e depois passam a nascerem abelhões. Mais tarde é possível inseminá-la novamente inclusive com sêmen de zangão doutra raça.



Foto duma rainha das abelhas italianas puras da seleção Argentina, variedade naveiro - (de Jacinto Naveiro falecido em 1982), do criador Ricardo Miguel Prieto. (Ver o endereço na Seção Introdutória no Capítulo em [“Agradecimentos”](#): **“RAINHAS ITALIANAS - NAVEIRO”**). - A letra “c” está sobrescrita porque está identificando uma qualidade **Dominante** geneticamente e desejável que lhe foi agregada ou estabilizada. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia. Abelhas do autor.

Segundo os documentários televisivos propalados pelos taiwaneses as rainhas destinadas para a produção são inseminadas com os abelhões mais claros que retornam dos campos. Esta informação confere bem com as nossas observações feitas em relação às italianas *“Apis mellifica ligustica”* da seleção canadense. Certamente para eles **o mais claro é o gameta que lhes dá origem às abelhas mais produtivas de geleia real**, portanto é usado na inseminação final e assim estará presente em todas as operárias que nascerem: seria como aparece no Gráfico da Figura e o destacamos com o símbolo “ I_9^c ”. Todos estes zangões são os mesmos - do mesmo gameta. Através desta **Seleção Genética não** nascerá nem sequer uma única abelha fora do programa que poderia reduzir a produtividade. Já entre as *“Apis mellifica cipria”* também indicadas para esta produção o abelhão mais escuro quando utilizado resultou em maior produção de geleia real (aliás, o mais correto seria dizer o menos claro porque na verdade todos os cipriotas são amarelados).

Não é este o sonho de todo o Apicultor?

- *ter todas as suas abelhas em todas as suas colmeias com a máxima capacidade produtiva possível quer de mel, de bom mel, quer de geleia real, de boa geleia real, de própolis se for o caso, etc.?*

- também é muito utilizada para recuperar materiais genéticos que estão sendo perdidos. Pode-se inseminar com apenas **1** abelhão quando se tratar de salvar **1** gameta específico. Assim há mais certeza de que somente este estará presente em todas as rainhas filhas.

Quando já não existe mais nem sequer esta possibilidade porque se perdeu a última rainha do tipo então ainda resta a alternativa de forçar a formação duma colmeia zanganeira. Isto se consegue com facilidade impedindo que ali criem uma nova mestra. Obviamente antes de iniciada a criação de machos **não** se poderá dar a esta colônia favos com crias de reforço porque poderiam se formar pseudo-rainhas (abelhas poedeiras: zanganeiras) nascidas provenientes dos favos introduzidos, portanto fora do esquema do programa. Aí mais tarde bastará escolher os abelhões correspondentes para efetuar as Inseminações.

22.4 - POSSIBILIDADES, LIMITANTES DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE RAINHAS E UM GRÁFICO DE COMO TRANSFERIR GENES DESEJÁVEIS QUANDO ISTO FOR POSSÍVEL DUM GAMETA PARA OUTRA RAÇA DE ABELHAS

Como toda e qualquer tecnologia a **Inseminação Artificial de Rainhas** tem as suas inúmeras possibilidades e igualmente limitantes. Em síntese têm várias finalidades: visa aspectos produtivos ou sanitários, manutenção de raças puras, matrizes para híbridas e multi-híbridas, etc. Atualmente é usada quase que exclusivamente para o aumento da produtividade.

Uma limitante seria tentar depurar um material puro dentro de híbridas cujos zangões sejam semelhantes na cor. Como exemplo disto seria praticamente impossível depurar as "*Apis mellifica-mellifica*" das "*Apis mellifica canariensis*" e vice-versa. Outro caso similar seria numa região onde existem cárnicas e caucasianas se acasalando ente si. - Nestes casos não há como saber nunca se o abelhão escolhido é duma ou doutra raça e assim não se irá a nenhum lugar.

A solução seria colher lotes separados de cada zangão, numerá-los para serem bem identificáveis e levá-los para um laboratório que faça o teste de **ADN** para identificar quem é quem. Já existe a tecnologia suficiente para isto ser possível, porém os custos ainda inviabilizam um nível de desenvolvimento científico deste nível.

Outra que por certo levaria vários anos seria **inseminar dezenas de rainhas que dão origem a abelhões claros com o sêmen de apenas 1 zangão** como italianas e ir observando aquelas nas quais aparecem as qualidades das cárnicas e as das caucásicas. Assim formar-se-iam grupos de pré-matrizes e

depois seria feita a recomposição até se chegar ao material desejável praticamente puro. O trabalho será árduo porque terão de serem feitos **Gráficos**, numerar cada zangão identificado como "**K₁**" ou "**C₁**", depois achar um segundo "**não consanguíneo**" o que se sabe porque não se perde a viabilidade da desova "**K₂**", "**C₂**" e quando se chegar a ter também as "**K₃**" e "**C₃**" ter-se-ia duas raças depuradas bastando fazer as inseminações requeridas seguindo um Gráfico Genético convencional.

Em contraparte se as abelhas mestiças existentes na região ou no apiário do Apicultor tiverem os seus zangões com **cores** bem diferentes fica muito fácil depurar ambas as raças ali existentes. Temos o melhor ponto de partida possível: basta ir observando as cores dos abelhões e repetir as inseminações com os zangões identificados e desejáveis até chegar no objetivo final de conseguir materiais puros. O problema que existirá é o de evitar o uso dos zangões "**não parentais**" e isto não é tão complexo porque eles em geral têm distorções na coloração do abdômen: os claros se veem escurecidos e os escuros com tons amarelados; há que escolher os que melhor tenham a coloração exata das suas respectivas raças.

Certa distorção nas cores não quer dizer que ali as abelhas já sejam de fato mestiças (**50%** de genes de cada raça), mas o cliente **não** aceitará que muitas abelhas cárnicas venham a nascer com tons amarelados e tampouco italianas um tanto escuras e tampouco com o amarelo semelhante ao das africanas "*Apis mellifica scutellata*". Igualmente não aceitará cárnicas as quais construam os seus favos no estilo das italianas; ele espera ver o famoso e lindíssimo favo das carníolas como se fosse um quadriculado. (**Explicação:** uma abelha mestiça entre as cárnicas e as italianas perde aquele colorido tão apreciado destas ligústicas e o amarelo fica igual ao das africanas referidas, embora continuam bem graúdas e mansas).

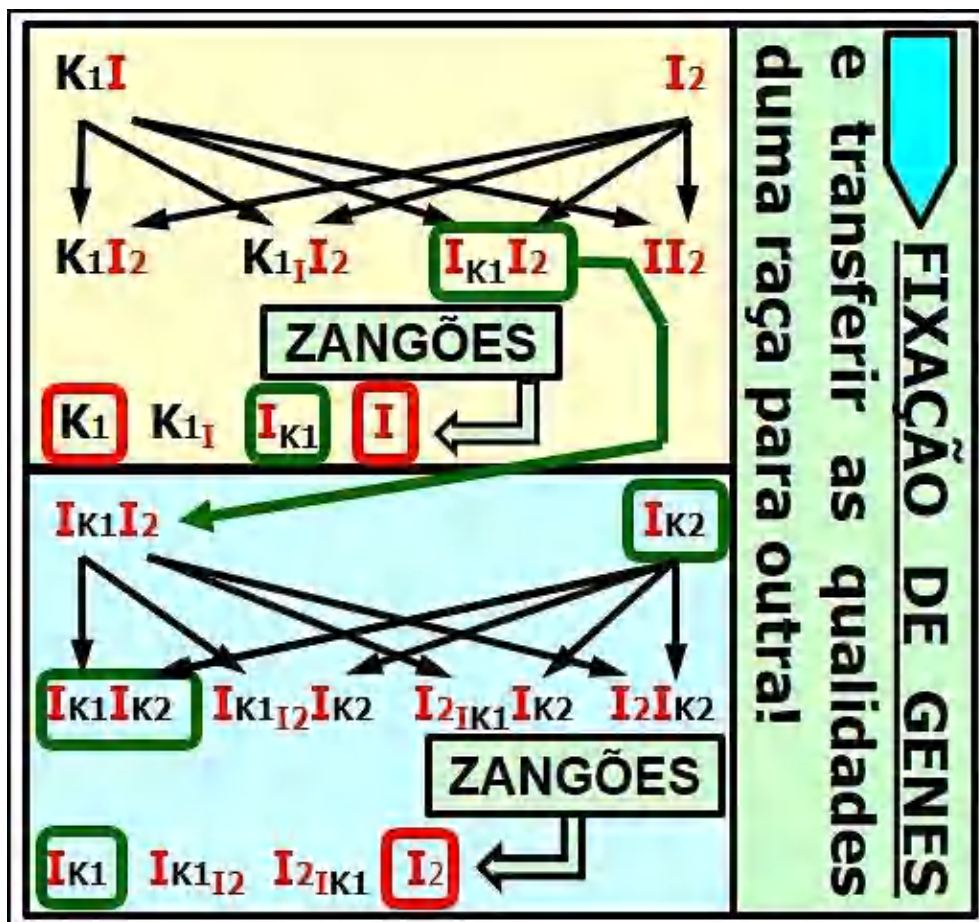
- TRANSMIGRAÇÃO DE GENES POR "CROSSING-OVER"

Muitas vezes é perfeitamente possível transmigrar genes duma raça para outra. Por certo será um trabalho complexo e é um esforço do tipo de não ser possível prever o momento em que tais coincidências desejáveis ocorrerão. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo "**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**" o subtítulo "**1.5 - SOBRECruzamento ('Crossing-over')**".

É importante saber que essa permuta de genes também ocorre nas raças puras, mas se a raça gerar todos os indivíduos escuros e em especial nos abelhões não há como visualizar quais seriam os "**zangões parentais**" e quais são "**não parentais**". Nos zangões amarelados como os das italianas é fácil porque serão percebidos dentro da colmeias machos com **4** tonalidades de amarelos indo desde o mais acentuado até os menos ou mais escuros. Para ser contornada esta dificuldade são criadas rainhas mestiças que tenham zangões de cores diferentes.

Em contraparte há casos que isto é impossível de ser feito. Se os genes desejáveis a serem intercambiados fizerem parte daqueles que estão adensados não ocorre nunca o "Crossing-over". Esta é a razão porque não se pode falar em "abelhões mestiços" e nem em "zangões africanizados". No caso dos seres humanos se trata daqueles que estão muito próximos agrupados entre si a $5 \mu\text{m}$; no caso das abelhas ainda não vimos ninguém reportar se é a mesma distância. Segundo os cientistas como em tudo sempre existem duas energias opostas: por um lado a natureza previu intercâmbios de genes para aumentar a diversidade genética (evolução), porém impôs certas restrições para que as espécies não se desfaçam e para as subespécies dá a impressão de que para umas lhes garantiu tudo e para outras pouco. É só observar como com o passar do tempo umas raças em contato com outras exterminam quase todos os seus genes. Ainda não se sabe o grau de consanguinidade entre os "parentas" com os correspondentes "não parentais" para se determinar a inviabilidade da desova.

A ciência ainda não nos dá todas as respostas; como exemplo a resistência à Varroa, loques e Nosemose é facilmente transmissível para as krainka, ítalo-americanas, mellifica-mellifica, porém não nos foi possível mesmo tentando por uma década para as macedônicas e nem para as italianas da Argentina, porém foi fácil (logo nos primeiros intentos em "F-2") nas ligísticas canadenses.



Na Literatura Apícola vemos citarem com frequência e de forma abusiva "**fixar genes**" como se fosse uma tarefa fácil e acessível a qualquer um. Tal façanha levou séculos ou quiçá muitos mil anos para termos os atuais animais domésticos. Veremos como isto é complexo com um exemplo de como é a Engenharia Genética; imaginemos um geneticista que ama as suas italianas, quer mantê-las quase iguais, mas se propôs a um desafio que ainda não é tido como dos mais difíceis: ele deseja que as suas ligísticas construam os opérculos de mel com aquele quadriculado exclusivo espetacular das "*Apis mellifica carnica troicek krainka*".

Entendendo o Gráfico superior: a rainha é mestiça cárnica italianizada ("**K₁I**") e acasalada com abelhões italianos não parentes; as abelhas filhas (e possíveis princesas) nascem $\frac{1}{4}$ semelhantes à mãe ("**K₁I₂**"); $\frac{1}{4}$ italianas puras ("**I₂**") e metade "afetadas" pelo "Crossing-over" "**K₁I₁I₂**" e "**I_{k1}I₂**". Escolheu a princesa da opção "**I_{k1}I₂**" porque a distorção da coloração italiana foi irrelevante e se a qualidade desejada a ser agregada for controlada por **Genes Dominantes** certamente já será vista: as abelhas parecem italianas, mas os favos já podem ser iguais aos das cárnicas. Sabemos que são **Dominantes** senão em caso de **recessivos** o trabalho seria muito mais complexo e somente apareceria nas abelhas que tivessem genes similares tanto na rainha como nos zangões que a fecundaram. Como se trata de trilhar por caminhos incertos terá de inseminar muitas princesas com esta configuração e depois ver em quais acertou.

Neste **Gráfico** nesta colmeia os "**zagões parentais**" são "**K₁**", "**I**" e os "**não parentais**" "**K₁I**", "**I_{k1}**". Como desejou manter a cor italiana escolheu a opção "**I_{k1}**" presente na Princesa "**I_{k1}I₂**".

Entendendo o Gráfico inferior: tendo já a princesa escolhida ("**I_{k1}I₂**") basta-lhe-á inseminar com 1 zangão não consanguíneo o "**I_{k2}**". Neste caso só lhe nascerão $\frac{1}{4}$ de princesas desejadas "**I_{k1}I_{k2}**" e com uma inseminação adicional com "**I_{k3}**" terá a primeira rainha matriz. E se conseguir juntar uns 10 abelhões "**I_k**" não parentes entre si então poderá se atrever a lançar uma "nova italiana" porque tal qualidade agregada se manterá indefinidamente.

Neste **Gráfico** os "**zagões parentais**" são "**I_{k1}**", "**I₂**" e os "**não parentais**" "**I_{k1}I₂**", "**I₂I_{k2}**". Os últimos "**I**" e "**k₁**" subscritos nos "**não parentais**" quase não existem mais embora alguns deles possam se fixar.

O importante a se observar que o "**não parental**" "**I_{k1}**" passou a ser "**parental**" na rainha do **Gráfico inferior**. Desta forma dentre as princesas criadas dela $\frac{1}{4}$ terá e gerará sempre o gameta "**I_{k1}**" como que estabilizado e podendo ser codificado. Aqui está o segredo de como é feita a "**fixação de genes**".

O Gráfico é claro não deixando dúvidas quanto ao aspecto de como funciona o **intercâmbio de genes**, no entanto como são milhões nunca se sabe ao certo quais se transferirão para o outro lado e quais não. As observações mostram que hora uns genes se intercambiam e hora os mesmos não. Isto resulta em que sejam feitas incalculáveis experimentos para se chegar até a meta traçada. O objetivo ali traçado foi

conseguido porque usou continuamente a **Inseminação Artificial**; sem ela poderia levar séculos. O trabalho poderia ser frustrado como todas as colmeias se tornarem cárnicas puras ou ítalo-americanas se as usou nos ensaios. - Há casos de ser impossível qualquer intento quando se tratar de genes não afetados pelo "Crossing-over".

22.5 - A GENÉTICA DE HOJE E AS PERSPECTIVAS PARA O AMANHÃ

Na **IV PARTE** no Capítulo "**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**" vimos quais são os mecanismos que norteiam a vida no nosso Planeta. Estes são **3**: as **Leis da Genética**; a **Evolução das Espécies derivada dos Indivíduos Mutantes** e a **Seleção Natural**. São as descobertas de Mendel, de Hugo de Vries e de Charles Darwin. Mendel conseguiu determinar que as características dum indivíduo se transferem aos seus filhos de forma hereditária. Charles Darwin desenvolveu as **Teorias da Evolução das Espécies** e a da **Seleção Natural**. Hugo de Vries ao identificar os **Indivíduos Mutantes** tornou possível entender como surgiram tantas espécies, subespécies e enfim toda a diversidade de formas de vida que se encontram.

Assim hoje são conhecidos os mecanismos essenciais que regem a vida. A transmissão das características é hereditária (Genética). E doutro lado há um paradigma mediante o qual os **Mutantes** explicam a origem da diversidade (**Evolução das Espécies**) e doutro a **Seleção Natural** que age à inversa a reduzindo como que afunilando (depurando); é como se sempre houvessem duas constantes forças opostas interagindo: **uma de expansão e outra de retração**.

Atualmente nas abelhas se acham bem identificados **15** mutantes nos olhos e **5** nas asas. Alguns quando realizavam as suas seleções genéticas criavam mesclados os zangões com os olhos mutantes (claros, logo cegos ou quase totalmente cegos) para a identificação dos desejáveis que são os outros. - *Pessoalmente não concordamos com tal prática: consideramo-la fora do propósito do Criador. Não se leva em conta que outros genes também possam ter sido atingidos.*

Naquela época foram descobertos estes mecanismos, mas não se podia explicar como estes se processam. De lá para cá especificamente a Ciência da Biologia que estuda a área da Genética avançou muito.

As informações das características genéticas se encontram no "**ADN**" que significa "**Ácido desoxirribonucleico**". Aqui há um forte indício de que a vida atual procede - como afirma a **Teoria da Evolução das Espécies** - duma única inicial em razão de que o **ADN** está presente com o mesmo sistema em todas as formas de vida: animais, insetos, peixes, bactérias, vírus, vegetais, algas, etc.

Nele está presente toda a informação necessária para o funcionamento duma célula e no final dum organismo todo. Encontra-se no centro de cada célula fortemente trançado em forma de duas hélices

(Watson e Crick) similar a uma escada retorcida. Dentro do mesmo se encontram os Cromossomos e nestes os Genes.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Esta área da **Inseminação Artificial de Rainhas** com as incalculáveis possibilidades bem poderia resolver inúmeros problemas sanitários, de produtividade, de agressividade entre outros tantos.

Nós não podemos ficar fora da vanguarda dos avanços científicos especificamente na área da Apicultura.

O progresso tecnológico e científico avança de forma cada vez mais célere. Na área agrícola atualmente existem empresas em contínuo aumento em todas as partes as quais acharam ser esta uma excelente oportunidade para fazerem bons negócios com o comércio de sementes melhoradas e o sêmen de animais de finíssimo apuramento genético.

Na área apícola, embora esteja ainda aquém das demais, existe algum avance importante como o do **Comércio de Sêmen de Zangões** já praticado rotineiramente nos EUA. *Nós no Brasil temos uma séria indagação: será permitida a sua importação ou esta será mais uma ameaça à manutenção das abelhas africanas "Apis mellifica scutellata"?*

É sabido de todos que o **Comércio de Sêmen** é o sistema mais seguro conhecido até hoje para minimizar os contágios. Inclusive há a possibilidade de eliminar quimicamente os eventuais patógenos que possam ali existir. E doutra parte é a forma mais econômica para introduzir **Melhorias Genéticas**. Há ainda o aspecto duma diferença colossal entre o valor comercial duma dose de sêmen e o duma rainha matriz.

22.6 - DIZ A VERDADE QUEM AFIRMA QUE "CRIAR RAINHAS EM SÉRIE É MATAR O 'PROCESSO EVOLUTIVO CRIADOR DA VIDA'?"

Esta não é uma crítica nova e o alerta foi feito por incontáveis geneticistas no início do Século passado. A criação irracional, desmedida de rainhas em alta escala liquida a curto prazo toda a **diversidade genética das raças** e de que tal prática ao longo do tempo inviabilizaria a que as abelhas consigam sobreviver por si mesmas.

Os mesmos nunca negaram o valor da criação de rainhas em alta escala, mas alertavam de que somente deveria ser usada para substituir as que encabeçam as colmeias improdutivas, que não prosperam, as que estejam afetadas por alguma enfermidade e as ocasionais com abelhas agressivas.

Noutras palavras o Apicultor deveria manter as suas boas colmeias e jamais fazer uma loucura como a de comprar 100 rainhas e trocar anualmente todas as que possui. Certamente entre as 100 deve ter umas 20 com problemas e somente a estas deveria substituir.

Outro alerta que faziam era o de que nunca jamais uma rainha poderia ser mãe de mais de 10 Princesas. E na natureza nem isto costuma ocorrer.

Como consequência disso a **DIVERSIDADE GENÉTICA** foi liquidada e a partir de 1970 começaram a acontecer todos os prognósticos feitos 50 anos antes. Assim hoje se aparecer um novo problema sanitário certamente afetará todas as colmeias de países inteiros e nenhuma colmeia sobreviverá ou todas terão de ser medicadas.

Para corroborar basta ver o que ocorreu com a Varroa quando ingressou na África. Lá quase toda a Apicultura praticada é bastante primitiva. Houve num primeiro momento uma devassa de incontáveis colmeias em todo aquele Continente, houve prejuízos, mas muitas sobreviveram porque havia lá a diversidade genética e hoje a Varroa não incomoda mais a ninguém a não ser àqueles teimosos que insistem em importar rainhas que no exterior gozam duma injusta e nada merecida boa fama.

O problema é que hoje na maior parte do Planeta já não é mais possível recuperar a diversidade porque ela deixou de existir. Sem diversidade de nada podem servir as tentativas levadas a cabo de depuração de linhagens resistência às enfermidades, à Varroa e outros.

Conclusões: para se tentar descobrir se existem alguns zangões que conferem resistência a uma moléstia ou a um parasita o primeiro passo é suspender totalmente qualquer medicamento e todos os métodos de controle. Se algumas colmeias continuarem sobrevivendo mesmo que com dificuldade é indício claro que há zangões que conferem resistência os quais precisam ser depurados (identificados) e que somados (reagrupados) com outros 2 análogos, mas não consanguíneos isto já permite criar a primeira rainha resistente. Em caso negativo somente existe um caminho: sair pelo mundo buscando abelhas diferentes.

22.6 - ABELHAS “*Apis Cerana*”, “*Apis nigrocinta*”, “*Apis nuluensis*”, “*Apis mellifica capensis*”

Com as mesmas técnicas podem ser inseminadas as diversas raças asiáticas das “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*”, “*Apis nuluensis*” e entre as “*Apis mellifica*” inclusive as “*Apis mellifica capensis*”. No caso dessas africanas o pesquisador e cientista polonês Jerzy Woyke descobriu que podem ser inseminadas até as operárias desta raça. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**10 - ABELHAS DO CABO ‘*Apis mellifica capensis*’** os seguintes itens: “**10.1 - AS OBREIRAS PÕEM OVOS FÉRTEIS**” e “**10.4 - NOVAS DESCOBERTAS**”).

Curiosidades: segundo a “**TV DISCOVERY CHANNEL NA ESCOLA**” cada pessoa tem 100 bilhões de milhas de **ADN** em seu corpo. Se todo o **ADN** dum indivíduo fosse esticado seria possível fazer 500 viagens da Terra ao Sol de ida e volta. Estima-se que a cada 90 partos nascem gêmeos, a cada 90 X 90 (= 8.100) trigêmeos e assim por diante. (Infelizmente estas páginas de http://www.discoverynaescola.com/port/padres_centro_s03_b.shtml já não constam mais da rede).

- LITERATURA APÍCOLA

A Literatura específica sobre este tema é farta. Uma busca na Internet permite encontrar bons livros redigidos por especialistas e há também vídeos sobre o processo. Porém somente lendo e vendo os vídeos disponíveis sem fazer o curso de “**TREINAMENTO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL**” é praticamente impossível o êxito nos intentos. Os cursos no exterior são de excelente qualidade, porém nada baratos. Quanto a coletar o sêmen é fácil, mas o difícil são os movimentos de locomover a agulha afastando a válvula vaginal da princesa.

O estudo da Genética atualmente é cada vez mais complexo. O milagre da vida até há pouco totalmente desconhecido passa a ser lentamente desvendado. Dia a dia são apresentadas novas descobertas.

- **MANUAL DE APICULTURA - NOTAS SOBRE A HISTÓRIA DA APICULTURA.** Autor: João M. F. et al. Camargo. Editora “Ave Maria Ltda.”.

Rua. Martim Francisco, 636. Cx. Postal: 615. São Paulo - SP - Brasil. 1972.

- **PRODUÇÃO RACIONAL DE RAINHAS DE ABELHAS.** Autor: Alexandre Barbosa Novaes. Apostila didática. (± 1992).

23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS

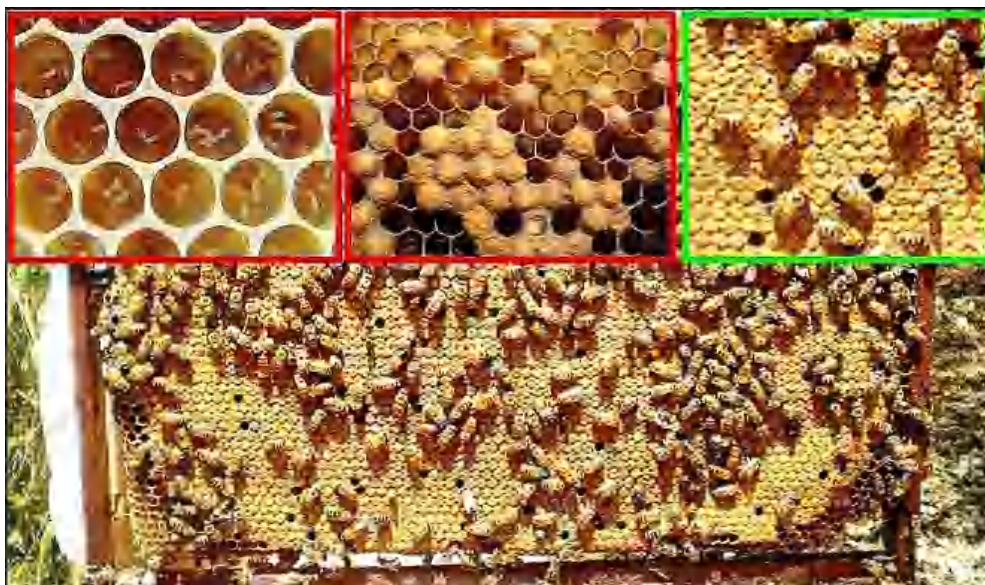
SUMÁRIO: *é um problema que ocorre para todos os Apicultores. Nasceu uma Princesa, ela se perdeu e então já não existem mais ovos e nem larvas para criar outra, **então umas abelhas** tentam suprir esta deficiência que levaria ao extermínio da colônia e **passam a desovar**. Infelizmente na maioria das raças **durante o processo evolutivo foi pedido o mecanismo da partenogênese** e de nada serve esta postura porque somente nascerão zangões; antes nasciam abelhas. O problema, portanto é sumamente grave, **as abelhas estão erroneamente convictas de que o problema passou**, não aceitam uma introdução duma rainha poedeira e se o criador não souber agir perderá indefectivelmente esta família.*

O fenômeno das **Zanganeiras** atinge a maior parte das raças das “*Apis mellifica*” se excetuando as africanas “*Apis mellifica capensis*” e ocasionalmente alguma variedade raríssima dentre as “*Apis mellifica scutellata*” quando a postura de obreiras por um processo diferente, o da **Partenogênese**, dá origem a indivíduos femininos como cópias idênticas ou “clonadas” destas “abelhas-mães” possibilitando o nascimento de obreiras e conseqüentemente futuramente duma princesa. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**10 - ABELHAS DO CABO ‘*Apis mellifica capensis*’**” o subtítulo “**10.1 - AS OBREIRAS PÕEM OVOS FÉRTEIS**”).

É importante ao iniciante analisar com especial atenção este Capítulo porque devido a este problema anualmente são perdidas dezenas de milhares de famílias. Ocorre com relativa frequência podendo suceder em qualquer época do ano embora se acentue mais nos períodos das floradas, ou seja, em tempos de enxameação: não nasce a princesa sucessora ou esta não sobrevive.

Também o Apicultor ao manejar uma colmeia pode acidentalmente provocar a morte da mestra.

Quando o mecanismo funciona sem falhas em caso da perda da rainha ou de enxameado em até **21** dias depois deverá existir ali uma nova mestra poedeira, porém tal pode não ter bom termo e no final resultar numa colmeia “**zanganeira**”.



Na Foto no **Requadro inferior** vemos uma ninhada normal efetuada por uma excelente rainha, no **superior da esquerda** dentro de cada alvéolo há muitos ovos (há algo indubitavelmente irregular: muitos ovos por alvéolo) e no **do centro** como as abelhas prolongaram exageradamente os opérculos quando deveria ser igual **ao da direita**.

A anormalidade é percebida facilmente porque são presenciados muitos ovos por alvéolo. Dentro de cada alvéolo o ovo que eclodir primeiro a larva esta será alimentada e os demais são eliminados. A ninhada masculina presente nos favos de obreiras terá os seus opérculos colossalmente elevados. (Na **V PARTE** há outra Foto que não deixa nenhuma dúvida de que aquela colônia é **zanganeira**; ver no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” o subtítulo “**[4.17 - POSTURA INICIAL E ZANGANEIRAS](#)**”).

Vejamos alguns trechos transcritos do Livro “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” páginas 120 até 123 nos quais D. Amaro Van Emelen explica esse fenômeno, as possíveis soluções e quando compensa ou não recuperar estas famílias.

23.1 - “OPERÁRIAS POEDEIRAS ou PSEUDO-RAINHAS

- QUE SE ENTENDE POR OPERÁRIA POEDEIRA E DONDE PROVÉM?

- A abelha poedeira é uma operária que, arremedando e usurpando as funções da rainha, se entrega à postura de ovos. **Visto como não é fecundada a sua postura só produz machos.**

Operárias poedeiras aparecem somente em colmeias órfãs. (*). Atribui-se a um excesso de alimento larvário no primeiro período da orfandade. Esse excesso produz superalimentação em algumas operárias e provoca relativo desenvolvimento nos seus ovários atrofiados. (Cf. A. B. J. 1928, p. 490).

* Há raças raras e que são exceção à regra - já mencionadas - como as europeias “*Apis mellifica sylvarum*” nas quais é normal a postura de obreiras, contudo o fazem somente nos alvéolos maiores destinados para nascerem abelhões. No caso destas raças nórdicas em caso de faltar a rainha não resolve o problema porque nascem somente zangões. Tem a utilidade de preservar boa diversidade genética mesmo que os enxames existentes na região sejam poucos.

O aparecimento de pseudo-rainhas ou abelhas poedeiras é muito mais comum nas raças pretas e pardas do que nas italianas e nas douradas. Escreve-me a respeito o nosso abalizado criador de rainhas (o brasileiro Francisco Cardoso da Fonseca) em carta ontem recebida:

‘Felizmente as Italianas têm esta grande vantagem. Podem ficar órfãs, até um mês, e, algumas vezes mais, sem que apareça a propensão para abelhas poedeiras, ao passo que as pretas e as mestiças, no fim de 10 a 15 dias, já começam a desenvolvê-las.

Todo Apicultor sabe quão difícil é a normalização da colmeia, quão dificultosa a introdução de rainha neste caso’. (Francisco Cardoso da Fonseca, Limeira, 24/04/1932).

Nota: as raças africanas se transformam em zanganeiras mais rapidamente ainda dos que nas escuras mencionadas pelo criador de rainhas italianas Francisco Cardoso Fonseca de sua própria seleção. Se não houver nenhuma ninhada, nem realeira ou princesa tal problema apresentar-se-á em menos duma semana.

- COMO SE EXPLICA ESSA DIFICULDADE?

- Enganadas pela presença da ovada, parece que as abelhas julgam ter rainha. Às vezes num impulso de desconfiança constroem alvéolos reais e alimentam as larvas durante alguns dias; mas em certa altura descobrem o engano e operculam com tampa de abelhão.

Nota: este é um bom momento - ainda fazem puxadas de realeiras embora não prosperem - que o Apicultor pode aproveitar para tentar remediar de forma relativamente fácil o problema como veremos mais adiante. A melhor opção é neste momento é introduzir uma **Realeira operculada** dentro dum **Protetor West**.

Estes abelhões superalimentados não vingam; morrem na realeira, não podendo ao que parece, suportar a rica geleia régia.

A consequência do engano das abelhas é julgarem-se em condições normais, motivo pelo qual não aceitam rainha estranha a não ser com muita dificuldade.

- SÃO NUMEROSAS AS TAIS PSEUDO-RAINHAS E COMO SE DISTINGUEM DAS OUTRAS?

- As operárias poedeiras podem ser uma só em cada colmeia ou muitas, até mesmo dúzias. Geralmente não se podem distinguir das outras. Há grande variedade no seu desenvolvimento: umas não diferem em nada das companheiras e são capazes apenas de pôr uns poucos ovos muito pequenos; outras arremedam quase a estatura e porte de rainhas (*); outras mais ou menos raquíticas ocupam vários estágios intermediários.

* Nós pessoalmente nunca conseguimos presenciar diferenças perceptíveis a olho nu entre as operárias normais e essas pseudo-rainhas.

As abelhas não ligam importância alguma às usurpadoras, nem lhes prestam as homenagens que tributam às rainhas genuínas, motivo pelo qual os seus ademanos não nos podem revelar a presença de tais poedeiras.

O único meio de as descobrir é pegá-las em flagrante no seu trabalho falaz e ilusório.

- Mas de que serve matar uma quando lá ficam muitas a continuar o serviço mendaz? (Cf. A. B. J. 1. c.).

23.2 - COMO REMEDIAR RADICALMENTE TÃO TRISTE SITUAÇÃO?

- O meio mais simples e radical é desmanchar a colmeia pseudonormal e distribuir os seus favos por diversas colmeias normais para serem limpos.

(Aqui o Escritor se refere a que estes favos ficam cheios de criação masculina, irregular: desovas múltiplas em cada alvéolo. Subentende-se implicitamente - baseado noutras passagens - que **o Autor nestes casos passava o garfo desoperculador nas crias masculinas já operculadas**; assim ele impedia que estas nascessem. E então estes favos são colocados nas laterais das colmeias normais onde são limpos).

Carrega-se a colmeia para um ponto um pouco distante, digamos **10 metros** ou pouco mais, e depois de bem defumá-la, despejam-se os insetos no chão mesmo, em um lugar abrigado do vento. Não levantam facilmente voo, talvez devido à presença das poedeiras; neste caso, é preciso enxotá-las com fumaça. Não achando mais a sua casa irão procurar agasalho em alguma colmeia vizinha, onde geralmente são bem recebidas porque trazem algum mel (néctar).

O Autor recomenda que o **Desmantelamento** seja feito em local sem ventos. Isto pode ser importante nas regiões mais frias para não ser em dias com temperaturas como abaixo de 19º C. (= 66.2º Fahrenheits).

Na atualidade quase todos os autores recomendam levar esta **Colmeia zanganeira** para além duns 100 metros ou 200 m de distância e não tão somente além de 10 metros como aqui foi referido.

Anote!

Nós recomendamos fazer esta **Desativação** se essa for a nossa intenção de acabar de vez com o problema depois de que tenha se passado ao menos uma semana após ter nascida a última operária: **o objetivo é não deixar as operárias branquicentas** (recém-nascidas) **a terem uma morte vil perambulando pelo solo**. Certamente seria uma crueldade nada característica de quem se diz “animal racional”. O presente processo é útil para quem tem muitas colmeias e **não** pode ficar dando atenção individualizada a apenas uma e outra colmeia. O conselho dado aqui serve bem para quem tem muitas colmeias e não pode dar atenção personalizada às que apresentem problemas como este.

- PARA QUE RECORRER A UM MEIO TÃO RADICAL QUE AFINAL É UM DESMANCHE DA COLMEIA?

- Porque geralmente uma colmeia com pseudo-rainhas ou não aceita mais qualquer método de normalização ou ficou tão reduzida que não mais a merece.

As abelhas que tais colmeias constituem são velhas e rabugentas e onde elas predominam há pouca probabilidade de normalização.

Em geral não compensa tentar normalizar uma colmeia, quando toda a cria normal (de operárias) **já nasceu.**

23.3 - NÃO HÁ MEIO DE CORRIGIR ESSA PREPONDERÂNCIA DE OPERÁRIAS VELHAS?

- Há. E os diversos métodos que vamos indicar usam este corretivo, acrescentando de um ou outro modo abelhas novas.

Mas, enfim de contas, é processo dispendioso, porque em sendo colmeia forte o acréscimo de abelhas novas deverá ser grande em proporção, e, em se tratando de colmeia fraca, as poucas restantes não valem o trabalho. Velhas como são não têm valor algum para manter as diminutas forças da colmeia, pois morrerão dentro de pouco tempo e de certo antes de haver a família recuperado forças suficientes para se manter e se desenvolver.

Porém se a colmeia for forte, o acréscimo de abelhas novas deverá ser bastante considerável para sobrepujar o número das velhas e haverá sempre maior probabilidade da aguerrida hostilidade dos veteranos vencer a defesa inexperiente dos contingentes novos.

- QUE SE DEVE ENTÃO ACONSELHAR NO CASO VERTENTE?

- Havendo-se constatado a existência de Pseudo-rainhas em alguma colmeia:

-1º: sendo fraca a família, recorra-se ao PROCESSO RADICAL (desmanche), o que obrigará as suas unidades a procurar agasalho nas colmeias vizinhas;

-2º: sendo a colmeia mediana e querendo-se conservar a silha, use-se um dos processos que vamos descrever; e

-3º: sendo forte a silha, a maneira mais simples e melhor consiste em uni-la a uma colmeia normal forte, ou seja, pelo processo noturno de Cardoso da Fonseca, ou pelo processo do (papel) jornal intercalado. (Ver Nota).

Nota: nós não conseguimos resultados nada animadores como o refere o Autor no caso das colmeias zanganeiras nas diversas formas de **Unões de Famílias** através do “**Uso da Fumaça**” e tampouco pela técnica do “**Ninho sobreposto com o uso de folhas tipo papel-jornal**”. Como resultado sempre tivemos no final uma zanganeira mais populosa e com a irremediável perda duma boa mestra.

A seguir D. Amaro Van Emelen prossegue expondo os métodos de “**Unões de Famílias**” vistos **VI PARTE** para sanar o problema das famílias para zanganeiras. *Não nos ateremos a estes processos porque nas abelhas por nós criadas não funcionaram: as rainhas somadas foram mortas e simplesmente conseguimos ter famílias zanganeiras mais populosas!*

- NÃO SE PODE NORMALIZAR A SITUAÇÃO COM A INTRODUÇÃO DUMA RAINHA FECUNDA?

- Pode-se, mas com bastante dificuldade.

Enganadas pela presença de ovada, parece que as abelhas julgam ter rainha, motivo porque não aceitam facilmente outra.

Às vezes, num impulso de desconfiança, constroem realeiras e, nelas alimentam larvas durante alguns dias; mas logo, descoberto o seu engano, operculam a célula com tampa de abelhão.

Esse período parece o mais próprio, para se normalizar tal colmeia mediante uma ou duas realeiras.

Essas larvas masculinas costumam morrer na realeira, às vezes antes da operculação, não podendo, ao que parece, suportar o alimento altamente nutritivo que lhe dão, a riquíssima geleia-real. (Cf. A. B. J. 1931, p. 288).

- COMO SE FARÁ ESSA NORMALIZAÇÃO MEDIANTE REALEIRAS?

- Far-se-á do modo seguinte:

-1º: a silha órfã e anormal deverá achar-se nas condições apontadas Nº. anterior, isto é, cumpre esteja com realeiras bastante adiantadas e de preferência obturadas;

-2º: da colmeia que está criando as realeiras destinadas à colmeia órfã e anormal, tiram-se dois favos com bastante abelhas novas e despejam-se os insetos de frente ao alvado da silha defeituosa; e

-3º: tendo entrado e havendo sido recebido em paz esse contingente de abelhas novas, coloca-se no meio do ninho o favo retirado da colmeia normal, contendo uma ou duas realeiras.

É boa precaução garantir as realeiras enfiando-as num protetor metálico (Protetor West) ou então envolvê-las simplesmente em cartucho de cera alveolada, deixando livre a ponta apenas.

Nota: o envolver uma realeira operculada com cera alveolada para nós **não** foi suficiente para assegurar que nasça a princesa no caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*”, contudo no **Protetor West sim**. E quando a colocar operárias estranhas (ver atrás o item “**-2º:**”) em pequena quantidade no alvado no nosso caso todas as raças que passaram por nossas mãos as mataram no mesmo instante.

23.4 - O MÉTODO CHINÊS

23.4.1 - O MÉTODO CHINÊS: TENDO REALEIRAS DISPONÍVEIS

- COMO SE NORMALIZA UMA COLMEIA ÓRFÃ E PSEUDONORMAL (TENDO ABELHAS POEDEIRAS) POR MEIO DA INTRODUÇÃO DE REALEIRA?

- O processo é bastante simples e devido a um Apicultor chinês (João I. H. Fan) que publicou em *Gleanings* em 1930.

É como segue:

‘Quando descobrir que uma colmeia órfã tem operárias poedeiras ou pseudo-rainhas, dê uma busca nas colmeias mais fortes onde possa haver preparos de enxameação, até achar uma realeira bem formada: da colmeia em que achou a cela preferida, tire um favo com as abelhas aderentes e despeje as mesmas de frente ao alvado da colmeia pseudonormal. Em seguida tire o favo em que se acha a realeira, juntamente com as abelhas que o ocupam e dependure-o no centro da colmeia que quer normalizar, por entre os favos de cria da mesma. No prazo de poucos dias nascerá uma rainha virgem que breve sairá para o voo nupcial. Voltando ela fecundada, a colmeia se achará novamente em condições normais’. (Gl. 1930, p. 33).

23.4.2 - O MÉTODO CHINÊS: TENDO UMA RAINHA POEDEIRA DISPONÍVEL

- COMO SE NORMALIZA TAL COLMEIA COM A INTRODUÇÃO DE RAINHA FECUNDADA EM PLENA POSTURA?

- ‘Pode-se alcançar igual resultado pela introdução de rainha fecundada em plena postura, com alguma modificação no processo.

O método é do mesmo João I. H. Fan, o Apicultor chinês que querendo fazer da apicultura a sua única profissão foi estudar os processos mais modernos e perfeitos nos colmeais de **A. I. ROOT** em Medina, onde trabalhou um ano e meio, indo em seguida aperfeiçoar os seus conhecimentos na Califórnia (EUA).

O processo é como segue:

-1º: da colmeia cuja rainha poedeira vai ser aproveitada, tire um, ou melhor, dois favos bem providos de abelhas e despeje os insetos em frente ao alvado da colmeia órfã que tem operárias poedeiras;

-2º: em seguida, retire o favo em que se acha a rainha e coloque-o, juntamente com todas as abelhas aderentes que acompanham a rainha, **numa gaiola grande - daquelas que tem o tamanho dos favos e servem para a introdução de núcleos;**

-3º: intercale essa gaiola, com o seu conteúdo, no meio da colônia pseudonormal, e vá tratar de introduzir outra mestra na colmeia que ficou orfanada; e

-4º: decorridos cinco dias, tire a gaiola e solte a mestra'. (Gl. 1930, L. C.).

Quer isso dizer que, tirada a gaiola, tem de tornar a pôr o favo no lugar central que ocupou enquanto engaiolado. Reponha-o com a rainha e as abelhas e **componha** em torno dele os outros quadros. Rainha e abelhas serão recebidas com entusiasmo, pois a sua reclusão de cinco dias lhes haverá adquirido direitos de cidadania.

‘Parece-me, diz o mesmo Apicultor chinês, que as abelhas estranhas que se despejam em frente do alvado, liquidam as operárias poedeiras, afastando desta sorte a causa principal de repulsa para com a rainha normal’.

Este segundo processo não o testamos e não podemos opinar sobre a sua eficácia. No entanto referente ao item "**-1º:**" para nós foi impraticável como o dissemos há pouco. Quanto ao anterior **não** funcionou com nenhuma das raras do Leste e Norte da Europa e tampouco nas africanas "*Apis mellifica scutellata*". Como são métodos famosos poderiam ser intentados nas italianas e nas cárnicas alemãs, mas nas "*krainka*" polonesas não convém nem sequer perder tempo. O correto é seguir as sugestões apontadas logo adiante e que funcionaram com qualquer raça de abelhas.

23.5 - COMENTÁRIOS E OUTRAS SOLUÇÕES

Na Literatura por várias vezes é citado como uma falha no planejamento do processo evolutivo da vida que não previu esta situação.

Supõe-se que no passado remoto do processo evolutivo da vida o sistema da reprodução fosse diferente e todas as fêmeas desovavam: permanece o exemplo das remanescentes "*Apis mellifica capensis*" citadas

no início deste Capítulo. Inegavelmente houve ancestrais comuns para todas. E com o correr dos milhares ou milhões de anos tais características se perderam embora permanecesse em parte a capacidade das operárias poderem desenvolver postura em situações muito especiais (orfandade prolongada e superalimentadas com geleia real). Porém, **perdeu-se a capacidade de gerarem indivíduos femininos plenos e capazes de darem continuidade à perpetuação da coletividade** ficando tal condicionada à fecundação sendo esta somente possível na atualidade nas rainhas.

O problema das “**pseudo-rainhas**” se apresenta quando as operárias ficam em total desespero sem mais terem ovos ou crias femininas em idade adequada para fazerem uma puxada de realeiras. (*). Então nos próximos dias algumas abelhas começam a efetuar uma pequena desova individual. Pode ser vista uma postura abundante porque costumam ser muitas as “usurpadoras” como as cognomina D. Amaro Van Emelen.

* Se o Apicultor for insistente e malvado: **mantiver de propósito uma colmeia órfã**, semanalmente introduzir **1** favo com ovos e crias e crestar todas as realeiras que puxarem a colmeia também se tornará zanganeira.

Nos primeiros dias não é fácil identificar quando uma colmeia tem estas operárias poedeiras chamadas de **pseudo-rainhas**, de **abelhas zanganeiras** ou simplesmente **zangadeiras** porque a postura aparenta ser normal havendo quase sempre apenas **1** ovo botado por alvéolo. Inclusive a presença aqui e acolá de **2** ovos nalguns alvéolos não seria ainda um claro indício de que a família já estivesse **zanganeira** porque isto ocorre com muita frequência especialmente com as vigorosas bem jovens rainhas recém-fecundadas; por vezes esta família é fraca e ela não tem onde escolher **1** alvéolo desocupado porque já desovou em todos os bem localizados. Frequentemente quando é internada uma jovem rainha poedeira dentro duma **Gaiola rasa Doolittle** ela, por não dispor de alvéolos suficientes para a desova, deposita os ovos às dezenas numa pilha num canto ali qualquer. Porém, sendo o caso de ser zanganeira de fato passados mais alguns dias ficará bem claro quando serão vistos muitos ovos depositados em cada alvéolo.

Tal desova inevitavelmente dá origem somente a indivíduos masculinos por falta de fecundação, isto é, por falta do acréscimo do gameta do abelhão que agrega a feminilidade. (As exceções a esta norma foram referidas no início deste Capítulo).

Assim inevitavelmente tal família não tem futuro. Somente nascerão abelhões enquanto a população das operárias dia a dia vai decaindo ante a morte destas por velhice e não há mais desova de obreiras para substituí-las. O triste final se prevê para breve, apesar de neste caso haver um mecanismo que permite a um número de abelhas viverem por um tempo mais prolongado. De qualquer forma em **90** dias teremos uma família reduzida a um pequenino punhado de obreiras e uma população exagerada de abelhões.

No final não haverá nem sequer a defesa natural necessária para enfrentar um saque. Se tal estiver acometida dalguma enfermidade altamente contagiosa como a "A. F. B." poderá espalhar o mal por todo o apiário ou numa região toda. (Na IX PARTE estão analisadas as doenças, os diversos males, como se propagam e a gravidade de cada uma; a loque americana está lá exposta no Capítulo "[19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA \('A. F. B.'\)](#) E ESCAMA POLVOROSA"; em geral estas enfermidades impedem que nasça uma princesa - matam a lava tão logo seja operculada ou até antes - quando se introduz 1 favo com ovos e crias novíssimas).

As larvas masculinas requerem dum suprimento mais copioso de geleia real durante 5 dias em razão de serem mais corpulentos conquanto as obreiras só por 3. Como a população do enxame inevitavelmente está em queda porque não existem mais nascimentos para repor as abelhas que diariamente morrem porque já cumpriram o seu ciclo vital inexoravelmente as larvas masculinas não receberão o suprimento necessário de geleia real. **Muitas destas larvas morrerão. Estar-se-á enfim diante das "enfermidades" oportunistas das do tipo que atingem os indivíduos desnutridos.** Em tais casos há mortes das crias em todas as suas fases larvárias não sendo nenhum indicativo de que ali se instalara algum mal grave afetando a ninhada. O mal desaparecerá naturalmente depois de normalizada a família com o início da postura duma rainha.

Os abelhões nascidos nos alvéolos para operárias serão raquíticos, porém capacitados sexualmente. **Os que nascerem nos alvéolos grandes terão o tamanho normal.** Este tipo de problema é muito grave nos **Centros de Fecundação de Rainhas** porque rompe o planejamento feito em criar somente abelhões desejáveis.

Como vimos ali se ativa um mecanismo interessante: dentro dos alvéolos dos favos existem muitos ovos aguardando para eclodirem, assim o primeiro que se transformar em larva ficará valendo conquanto os demais serão eliminados, mas se por um descuido deixarem duas por uns dias ambas serão alimentadas. Saber deste mecanismo é muito útil para os que fazem as enxertias nas cúpulas para a produção de geleia real. Se o "enxertador" no caso da produção da geleia real ficar na dúvida se em determinada cúpula colocou uma larva ou não - não a vislumbra - então enxerta uma segunda (como se trata de traslades seriados não se poderia perder tempo ficando na dúvida). Obviamente tal recurso não poderia ser utilizado quando estas forem para a criação de rainhas.

Quando existe um número elevado de abelhões e escasseiam os víveres internos ou ocorre uma suspensão abrupta das floradas estes são expulsos da colmeia: é lhes impedido o retorno à colmeia, são forçados para se deslocarem para o lado do alvado, não se lhes permite terem acesso ao mel sendo empurrados para um canto. **Uma família zanganeira não age assim, não elimina os abelhões mesmo em situação de período de "fome" possivelmente ante a esperança implícita de que surja uma**

Princesa e então eles seriam necessários. Tal número excessivo influi a que rapidamente escasseiem os víveres internos.

O agravante desta situação - mesmo protegendo os abelhões em aparente contradição - é que **não** aceitam as rainhas que sejam introduzidas quer por crerem tudo estar normalizado devido à desova existente ou quer porque as “pseudo-rainhas” eliminam qualquer mestra que seja internada; a entronizada é vista como usurpadora.

Como se vê tanto o **diagnóstico** bem como o **prognóstico** são bastante graves. E o Apicultor volta e meia se encontra com uma **Colmeia Zangadeira**. Normalmente se origina porque a princesa não se fecundou por ter sido depredada por inimigos naturais como por algum pássaro, inseto como aranha ou até mesmo uma lagartixa ou outro.

Este problema se agravou muito mais depois da chegada da praga da Varroa: esta é portadora de diversos vírus e o “**DWV**” pode causar defeitos físicos nas princesas como o das asas murchas ou outros. Aí quando ela sair da colmeia para fazer os voos nupciais cairá no solo se perdendo irremediavelmente porque ficou incapaz de voar. Observamos que as abelhas **não** detectam estes tipos novos de problemas porque poderiam simplesmente **não** aceitar a defeituosa recém-nascida e aguardarem que a seguinte eclodisse; infelizmente tão logo emerge a primeira mesmo com defeitos costumam eliminar as que sobraram. (*). (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**9 - VARROA**”).

* Há umas poucas raças que permitem o nascimento de várias princesas, mantêm-nas e prevalecerá a que primeiro iniciar a desova; estão mencionadas logo adiante.

Uma perda da mestra em tempo de internada como ocorre na Europa é muito grave. Lá nesta época as abelhas suspendem totalmente a desova e a criação. - Se sobreviver até a chegada da Primavera não sendo vista nenhuma desova e noutras colmeias já então não resta outra solução a não ser uni-la imediatamente com uma normal.

A raça africana “*Apis mellifica scutellata*” apresenta - como o dissemos - uma maior incidência de casos de famílias zanganeiras. Tal se deve presumivelmente a que se enxameiam demais. Quer dizer: sempre há um número maior de princesas necessitando fazer os voos nupciais os quais sempre apresentam riscos. E doutra parte são escassas as variedades que mantêm muitas jovens rainhas virgens simultâneas como ocorre nas “*Apis mellifica lamarckii*”, “*Apis mellifica intermissa*”, “*Apis mellifica syriaca*” e “*Apis mellifica sicula*”. (Ver na **IV PARTE** o Capítulo “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE 'Apis' - GENERALIDADES**”).

À primeira vista o problema pode até parecer insolúvel ante o fato de que de que de nada adianta entronizar uma rainha ou princesa. No entanto, como sempre foram desenvolvidas várias alternativas e que são bem eficientes. **Caso a família ainda tenha uma prole que compense recompô-la temos várias**

possibilidades. Vejamos as seguintes opções além das já apresentadas atrás pelo Mestre D. Amaro Van Emelen.

23.5.1 - INTRODUÇÃO DE REALEIRAS PROTEGIDAS EM PROTETORES WEST

Uma opção é a que foi proposta há pouco pelo chinês João I. H. Fan no item [“23.4.1 - O MÉTODO CHINÊS: TENDO REALEIRAS DISPONÍVEIS”](#).

Recomendamos que sejam introduzidas algumas modificações ante o fato de que existem algumas subespécies que **não** aceitam nenhuma mistura de abelhas bastando mencionar, como exemplo, as nórdicas das *“Apis mellifica sylvarum”*.

Inicialmente são introduzidos **2** caixilhos contendo muita criação prestes para nascer. É interessante que haja também alguma desova e larvazitas minúsculas. Há probabilidade de que já iniciem alguma puxada de realeiras ali para um caso do processo falhar.

Passada uma semana já existe um ambiente mais favorável devido aos nascimentos de jovens operárias provenientes dos quadros introduzidos quer para puxarem realeiras ou mesmo para introduzir **1** ou **2** realeiras protegidas em **Protetores West** caso as tenhamos na ocasião. É interessante nesta data em meio àqueles **2** favos colocados na semana anterior pôr mais **1** bom com muita criação nova, novíssima e ovos.

23.5.2 - ENXERTIA EM ZANGANEIRA

Apesar do problema as operárias sempre insistem em fazer algumas puxadas de realeiras.

Se encontrarmos algumas realeiras contendo geleia real então tudo fica muito fácil. Remove-se dali a larva que houver (certamente de abelhão) e em cima introduzimos uma minúscula retirada duma colmeia bem escolhida. **É recomendado fazer numas 3 para maior garantia.** E ainda teremos a vantagem de estarmos praticando a chamada **“Enxertia-dupla”**. (Ver nesta **VII PARTE** no Capítulo **“2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS”** os seguintes itens: [“2.4.3 - QUE COUSA É A TRANSFERÊNCIA DE LARVAS?”](#), [“2.5 - CAIXILHO PORTA-ENXERTIAS”](#) e [“2.15 - ENXERTIA-DUPLA”](#)).

Se houver algumas começadas, porém sem nada no seu interior ou apenas ovos também servem. Será mais difícil porque a transferência terá que ser feita com ovos, mas não é impossível.

Teremos de utilizar os ovos que acabaram de serem postos pela rainha escolhida: **sabemos quais são os ideais porque ainda estão em pé dentro dos alvéolos.** Para isso usaremos duma agulha destas um pouco maiores usadas para a costura manual em tecidos. Vai se roendo a cera em volta do ovo na sua base sem nunca tocar nele. **No final conseguiremos destacá-lo com um pedacinho de cera a qual será prensada contra o fundo da realeira na colmeia zanganeira.** É mais fácil destacar os ovos dos favos

novos e melhor ainda se for de primeira desova, isto é, numa parcela dum favo recém-construído. Para certeza são feitas umas **3** ou **4** destas enxertias.

Importante: há que usar as realeiras existentes nos favos porque neste caso dificilmente aceitariam as cúpulas artificiais quer fossem elas de plástico ou mesmo de cera pura.

Em ambas as opções convém se lembrar de deixá-las bem centralizadas em meio ao grosso das abelhas para receberem farta nutrição e temperatura adequadas.

É óbvio que como elas mesmas construíram os palacetes régios não há motivos para depois destacá-los: devem ficar ali mesmo nos favos até o nascimento da princesa; não há a menor razão para usar a **Gaiola rasa Doolittle** e nem o **Protetor West**; inclusive é muitíssimo melhor que a Princesa nasça e imediatamente perambule livremente ainda branquicenta.

Como no caso anterior é importante minimizar o problema do declínio populacional motivado pela falta de nascimentos de novas obreiras incluindo **1** caixilho com crias predominantemente operculadas e o outro com ninhada de todas as idades. Estes favos de reforço terão também uma utilidade de capital importância para impedir a migração (**fuga de enxame**) por ocasião dos voos nupciais ou tão logo esteja iniciada a desova da nova rainha se a raça for a africana "*Apis mellifica scutellata*".

Com tais recursos provavelmente em **21** dias teremos uma rainha poedeira ali iniciando as suas funções de mãe. Numas colmeias existindo a princesa é interrompida imediatamente a desova das abelhas zanganeiras e noutras por uns dias haverá postura da jovem rainha e temporariamente simultaneamente dessas abelhas.

Este método costuma ser eficiente porque elas mesmas criam a sua nova "mãe" e quando vier a nascer - pressupõe-se - será protegida pelas que lhe serviram de nutrizes.

23.6 - HÁ ALGUMA FORMA MAIS FÁCIL - "mais maneira ainda" - MESMO QUE DEMORE MAIS?

- **SIM, sem dúvida!**

- **Resume-se em usar dalgum artifício para que elas mesmas criem a sua nova Princesa.**

Baseia-se ampliar o processo exposto no parágrafo "[23.5.1 - INTRODUÇÃO DE REALEIRAS PROTEGIDAS EM PROTETORES WEST](#)" visto há pouco.

Se nalguma das nossas boas colmeias encontrarmos **1** favo contendo umas **3** ou mais realeiras em andamento ou como se costuma dizer "**válidas**", isto é com larvas no seu interior boiando em cima da geleia real fica muito simples o manejo, quase que certamente em menos de **20** dias teremos uma rainha poedeira, tudo voltando à normalidade. É que mesmo sendo zanganeiras costumam aceitar muito bem as realeiras

(que estejam em andamento) tiradas duma outra colmeia para continuarem tratando. Neste caso esse caixilho com o favo contendo as realeiras é introduzido na parte do ninho que tenha a maior concentração de abelhas e as outras crias que houver neste já servem de reforço.

Não dispondo deste material - realeiras válidas numa outra colmeia - resta ainda o caminho de formar um ambiente favorável para que elas mesmas criem a sua nova princesa. **Isto se consegue agregando quadros contendo muitas crias maduras e aguardar que nasçam.**

Colocam-se na segunda vez 1 contendo ninhada madura e outro com crias novas e ovos. Muitas das silhas com problemas já iniciam a puxada de realeiras no favo contendo ovos e crias novas.

Tendo-se passado mais uma semana inspecionamos a “**colmeia-problema**” e se não acharmos umas **3** realeiras válidas introduzimos mais **1** caixilho contendo ovos e crias novas entre os **2** colocados na semana anterior. É praticamente certo que desta vez já veremos realeiras sendo alimentadas.

Até hoje nunca nos ocorreu que passasse do **3º Reforço** com crias, desova e não criassem a sua princesa.

23.7 - ALIMENTAÇÃO QUANDO NECESSÁRIA

É o mesmo caso quando desejamos recuperar uma família totalmente despovoada. A regra é simples: **enquanto estiver vulnerável somente se lhe pode fornecer favo com mel ou melado operculado**, mas com o passar dias recebendo reforços com crias e já tendo boa defesa no alvado se pode passar a usar sem problemas o **Alimentador Boardman** reduzindo a parte do alvado onde ele foi posto.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Caso se deseje de fato **Desmantelar** a **colmeia zanganeira** é possível colocar no local dela uma colmeia populosa como uma que apresente indícios de querer se enxamear. E no local da populosa - onde ela se encontrava - pôr **1** núcleo povoado trazido dum colmeal distante ou mesmo formar **1** novo enxame retornando para lá os quadros que contenham predominância de crias novas, ovos e um tanto de abelhas jovens; e muito cuidado para **não** retornar a rainha para o local donde se encontrava a família poderosa. As abelhas adultas da zanganeira desmantelada retornarão ao local antigo, agora ocupado por uma populosa e ali se incorporarão normalmente sem problemas.

Uma colmeia tendo uma mestra normal ela se recusa a desovar dentro das **Melgueiras Seccionais** gradeadas destinadas para a produção de **Quadriculas**, no entanto as abelhas **pseudo-rainhas** o fazem. (As técnicas usadas para a produção de belos favos com mel em **Quadrículas** estão na próxima **VIII PARTE** no Capítulo “**8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS**”). Obviamente também **não** respeitam as **Telas**

excludoras de Rainhas desovando tanto abaixo como acima desta ou à sua direita ou à esquerda no caso da colmeia ser de **Disposição Horizontal** e como são as **Recrias Horizontais**. - **Uma colmeia zanganeira mesmo ainda estando populosa paralisa atividades especializadas como:** criação de rainhas, produção de geleia real, de quadrículas e de belos favos “0 km” in natura, da produção racional de Apilarnil, de criação de zangões programados e outros porque haverá desova indesejável para zangões em qualquer parte da colmeia.

Os geneticistas eventualmente provocam propositadamente este problema para disporem de abelhões das linhagens que estão perdendo ou quando da última rainha só restaram as suas abelhas filhas. Assim através da **Inseminação Artificial** é possível recuperar aquele material prestes a ser perdido.

Em dada ocasião nos ocorreu durante os manejos das colmeias de acidentalmente sem o vermos ferimos uma rainha; ela sobreviveu e a partir de então desovou somente criação masculina; neste caso houve que eliminar esta mestra, introduzir outra ou dar-lhes condições para que elas mesmas criem uma nova. Esta família do exemplo não se transformou em zanganeira.

Depois de normalizada uma família zanganeira as que eram pseudo-rainhas voltam à sua vida normal sendo em breve campeiras. Um manejo de remoção das crias masculinas é recomendável após estar bem iniciada a postura da nova mestra. Se não for feito as abelhas o farão, mas isto demorará e somente depois de estarem populosas; antes disto despovoadas não têm a capacidade para isso.

As técnicas aqui apresentadas nos subtítulos **“23.5.1 - INTRODUÇÃO DE REALEIRAS PROTEGIDAS EM PROTETORES WEST”**, **“23.5.2 - ENXERTIA EM ZANGANEIRA”** e **“23.6 - HÁ ALGUMA FORMA MAIS FÁCIL - 'mais maneira ainda' - MESMO QUE DEMORE MAIS?”** podem ser aplicadas com êxito a qualquer raça de abelhas; os apresentados antes servem somente para algumas raças europeias e nós não sabemos com certeza quais para as mencionar. E interessantemente as africanas colaboram a tornar mais efetiva e rápida a solução que lhes proporcionarmos - aceitam com muito mais facilidade criar uma rainha - raramente exigem semanais reintroduções de crias retiradas doutras colmeias para iniciarem a criação da sua nova mestra.

24 - O PROBLEMA DA CRIAÇÃO EXISTENTE APENAS NAS MELGUEIRAS

SUMÁRIO: neste Capítulo abordamos um problema muito frequente no qual **as abelhas abandonam no ninho para desovarem somente nas melgueiras**. Na Câmara Incubadora se vê alguns alvéolos com pólen, alguns com algo de néctar e nada mais. Enfocamos quais são as causas para isto ocorrer e em geral é culpa do próprio Apicultor, no entanto existem casos que não encontramos a resposta e ocorre com relativa frequência nas abelhas africanas puras “*Apis mellifica scutellata*”.

O fenômeno consiste no virtual abandono da Câmara Incubadora (ninho da base = “**Ninho-1**”) e a ninhada se desenvolve exclusivamente nas melgueiras ou unicamente no sobreninho (no “**Ninho-2**”) se for o caso. Isto é mais frequente nas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Também ocorre na Europa: no caso das abelhas europeias e suas híbridas sempre há explicações, porém nas africanas há incontáveis casos que não!

Pode ser derivado das falhas estruturais ou de manejos inadequados - erros de iniciantes e de veteranos relaxados - e há ocasiões que ainda não conseguimos detectar a causa real. Revejamos primeiramente os casos quando a culpa é do próprio Apicultor.

24.1 - FAVOS VELHOS

Este caso é bastante comum, ocorre em todo o mundo e sempre o Apicultor é o responsável. **Voltamos à mesma tecla: favos demais velhos no ninho.**



As boas rainhas robustas num favo velho como este **não** conseguem depositar o ovo no fundo do alvéolo e quando o fazem o será nas paredes dos mesmos e de forma irregular: aqui e acolá. As abelhas começam a desconfiar da sua mãe crendo que ela tenha algum defeito e iniciam a puxada de realeiras, isto é, instala-

se indevidamente a **Tendência Supletória**. Também podem abandonar este ninho e subirem para desovarem nas melgueiras.

Na natureza uma família quando vive alojada num amplo espaço depois dalguns anos se verifica que vai deixando para trás os favos demais envelhecidos enquanto constroem novos noutra direção. Tais com o tempo apodrecem, são atacados pela **traça da cera**, desfazem-se e futuramente depois de caídos uns anos depois podem até dar lugar a novos favos. Esta renovação natural dos favos é frequentemente visualizada nas famílias instaladas em telhados, debaixo de soalhos, nos grandes ocos de árvores e outros. Este comportamento é natural e se verifica em qualquer raça de abelhas.

Noutras ocasiões se presencia que elas mesmas roem e destroem tais favos por não terem espaço para a construção de novos. É que no interior da colmeia não há aquele espaço para irem abandonando os favos que não servem mais: não há como deixá-los abandonados para trás para a **traça da cera** dar cabo deles. No final ocorre a fuga do enxame **não** importa a raça que seja.

Na **II PARTE** no Capítulo “**5 - CERA**” analisáramos o item “**5.3 - A IMPORTÂNCIA DE RENOVAR OS FAVOS, MORMENTE OS DA PARTE DA NINHADA**”; na **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” no item “**4.19 - FAVOS EXCESSIVAMENTE VELHOS**” contáramos com a presença de Radamés Zovaro, conhecido Apicultor brasileiro e fabricante de equipamentos apícolas diversos entre os quais se destacam as **Telas excludoras de Rainhas**; ali o mesmo deixa bem claro como a cada nova desova da mestra vai sendo estreitado o espaço interno dos alvéolos e o peso dos favos aumenta assustadoramente: com o tempo irão nascer obreiras raquíticas ficando inúteis para receberem a desova. (O endereço de Radamés Zovaro se encontra na Seção Introdutória no Capítulo “**Agradecimentos**”).

Se nunca for feita a **Renovação dos Favos** da maior parte do ninho, mormente a parte central, a qual tem de ser anual e não houver espaço para irem se afastando paulatinamente de lá chegará o dia em que migrarão. **Interessantemente numa situação destas as europeias migram bem antes que as africanas “*Apis mellifica scutellata*”.** **E é um dos poucos casos de fugas dos enxames das colmeias povoadas por abelhas europeias.**

Ocorrendo o declínio populacional os favos sobrepassados ficam totalmente vulneráveis ao ataque da praga da **Traça da Cera**. (Os detalhes sobre esta praga se encontram na **IX PARTE** no Capítulo “**6 - TRACÇA DA CERA**”).

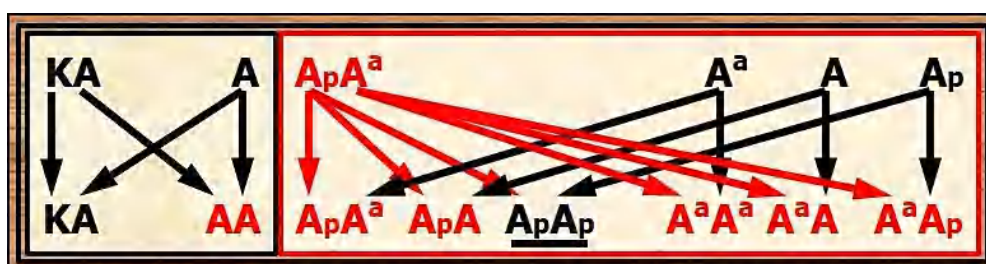
Nesta situação somente restam duas opções para as abelhas: a de subirem para os andares superiores ou a de migrarem: “irem embora”.

Nota: o declínio populacional exagerado também pode ter sido culpa do Apicultor não tendo ministrado alimentos suplementares quando necessários em tempos de fome.

O Apicultor que é desleixado ou segue igual bobo aquele conselho dos tecnocratas ministrado nos **Cursos de Apicultura para Iniciantes** de “*apenas trocar 3 favos da parte da ninhada por ano*” pode influir sem o saber com a degeneração progressiva do tamanho das suas abelhas. No caso da Europa onde hibernam meio ano isto serviria, porém do mesmo modo continuaria ainda insuficiente.

Já mencionáramos o caso das rainhas mestiças (“**F-2**”) entre abelhas de raças de **2** tamanhos diferentes de operárias que é imprescindível usar a cera estampada de acordo com as mais graúdas para que metade das abelhas não nasçam raquíticas. Contudo algo análogo pode ocorrer dentro duma raça pura porque existem variedades mais graúdas e mais miúdas.

Nos seguintes Gráficos enfocamos estas duas realidades. Vejamos como é funesto não renovar anualmente os favos que se destinam à criação.



No **Requadro da esquerda** se trata duma rainha “**F-2**” (ela é mestiza - como exemplo- entre a raça cárnica - abelhas graúdas - e alguma africana com abelhas miúdas e também fecundada por esta mesma raça como as “*Apis mellifica scutellata*”). É evidente que neste caso há que se usar a cera alveolada com medidas europeias e quando os favos envelhecerem o grupo de abelhas “**KA**” será o primeiro a ser prejudicado.

Recordando: nem sempre neste caso de híbridos “**F-2**” presenciamos o nascimento simultâneo de abelhas graúdas e miúdas. Isto se deve a que muitas das raças africanas miúdas fornecem menos geleia real às larvas do que as europeias.

No **Requadro da direita** se trata duma raça pura (“**F-0**”) tomando por referência a africana “*Apis mellifica scutellata*”. É notório que há uma variação pequena natural no tamanho entre as várias variedades que a compõem embora nunca nenhuma se iguale às europeias. É obvio também que estas andam sempre se mesclando entre si. Observamos que as mais miúdas são as mais contraindicadas porque têm um raio de voo mais reduzido. Contudo verificamos um aspecto muito mais grave: é que dentre estas (as mais miúdas) é muito difícil encontrar material genético resistente aos parasitas e doenças; até hoje não vimos nenhum.

- Notar que uma abelha em cada **6** nasce escura ("**ApAp**"), contudo é "*Apis mellifica scutellata*" totalmente pura!

Para elucidarmos os Gráficos adotamos os seguintes símbolos:

- "**A^a**": representa um gameta africano que gera abelhas africanas mais graúdas, todas são bastante claras, algumas dentre estas de fato são muito resistentes às enfermidades. O seu primeiro anel do abdômen tem a excelente característica de ser mais largo do que os seguintes o que indica uma vesícula melífera de maior tamanho. **Identifica-se facilmente porque os seus zangões têm coloração amarelada ou tons amarelos num 1 ou nos 2 primeiros anéis do abdômen ou nas laterais dos mesmos;** são um tanto raras na América, porém são as que predominam nas savanas da África nada tendo a ver com mestiças com italianas;

- "**A**": representa um africano comum e o mais frequente na América que gera abelhas africanas claras e miúdas (material inferior) e é muito vulnerável às doenças que afetam as crias; os seus zangões são escuros; e

- "**Ap**": representa um africano que gera abelhas escuras e miúdas muito comum na América (material inferior: o pior de todos; na África é bastante comum nas selvas tropicais), é muito vulnerável a uma infinidade de enfermidades entre as quais a **Paralisia Crônica** e um morbo ainda não identificado: a parte frontal superior do abdômen fica afundado suscetibilidade que compartilham com as "**A**"; morrem em poucos dias depois disto ocorrer. Os genes que conferem a vulnerabilidade para estes males são recessivos em relação ao da "**A^a**". (Ver na **IX PARTE** no Capítulo "**14 - PARALISIA**" o subtítulo "**14.1 - VÍRUS DA PARALISIA CRÔNICA [‘CBPV’]**").

Imaginemos que tivéssemos uma colmeia encabeçada por uma mestra destas e igual à maioria do Brasil: trata-se duma família encabeçada por uma rainha africana pura porque os seus **2** gametas são africanos ("**Ap**" e "**A^a**"). A presente colônia como um todo é também totalmente africana porque essa mestra, obviamente "**F-0**" (africana pura) se fecundou somente com os abelhões africanos ("**A^a**", "**A**" e "**Ap**").

Aproximadamente **83%** (5/6) das operárias nascem claras ("**ApA^a**", "**ApA**", "**A^aA^a**", "**A^aA**" e "**A^aAp**"), **17%** (1/6) nascem escuras ("**ApAp**"), dentre estas **17%** nascem ("**A^aA^a**") que geram rainhas bem grandes com alta capacidade de postura (em situações muito favoráveis desovam se o modelo da colmeia o permitir em média mais de 3.000 ovos por dia) e podem ser facilmente confundidas com as italianas. (Na prática como os espermatozoides ficam separados em lotes, mas também um tanto misturados em determinados momentos haverá mais ou menos nascimentos de filhas como consta no Gráfico; poderá se curar naturalmente como da loque americana quando predominarem as abelhas "**ApA^a**", "**A^aA^a**", "**A^aA**" e "**A^aAp**".

e meses depois ser infectada por esta mesma grave enfermidade quando subir o número das “ApA” e “ApAp”).

O problema dos favos velhos é similar ao anterior e afetará primeiramente as abelhas “ApA^a”, “A^aA^a”, “A^aA”, “A^aAp” e “AA^a” um pouco maiores por natureza e as rainhas robustas passam a ter dificuldade para desovar nestes alvéolos tão estreitados. **Inevitavelmente surge o Descontentamento e será iniciada uma puxada de realeiras: como fruto disto se instalou a Tendência Supletória.** Poderão abandonar o ninho e desenvolver ninhada somente nas melgueiras. Assim já se iniciou o desastre. Aquilo que o Apicultor tinha de melhor estará sendo eliminado e ao longo do tempo e irão prevalecer somente as mestras que nascerem das inferiores (“ApAp” e “ApA”) ou as eventuais raquíticas. (Ver na **VI PARTE** no Capítulo “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**” o subtítulo “**8.1.3 - RAINHA ROBUSTA - FAVOS VELHOS**”).

E com o passar dos anos nem mais nascerão os zangões desta variedade melhor: “A^a”. Aqui está umas explicações do motivo pelo qual as “A^a” não fixaram numa grande região como o é na Savana da África. Por certo lá existe algum fator ainda desconhecido que as favorece em detrimento das demais.

A qualidade dos favos presentes na ninhada é de suma importância. O desleixo pode levar à **Retroseleção** e toda a vez que nascer uma rainha soberba em razão de que terá dificuldade na desova será feita a “Troca Supletória” até que no final só restarão as variedades mais miúdas e evidentemente a “Degeneração completa”.

Numa dada região do Sudeste (Brasil) o problema se agravou a tal ponto que nós recomendáramos introduzir somente rainhas fecundadas e provenientes doutras regiões distantes. Tratava-se dum local com florada exuberante com produtividade média insignificante por colmeia e que favorecia a sobrevivência inclusive do “lixo” como dizemos nós.

Por isso é preferível adotar as colmeias de tecnologia de ponta que permitem a renovação dos favos sem traumas através do **Método Jay Smith** (visto na **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**”).

Proporcionou-nos extraordinários resultados incluir 1 quadro com cera alveolada com medidas europeias em todas as nossas colmeias de africanas. Numa das tentativas seletivas entre 105 somente 6 construíram bem os favos nos quais não nasciam misturadas abelhas normais e raquíticas, zangões maioria raquíticos, mas alguns normais. Depois substituímos todas as 99 mestras das colmeias que se apresentaram estes problemas como nascimentos mesclados de abelhas e abelhões ou favos pequenos puxados como ilhoses ou rebocos a partir da folha. Trata-se duma simples pré-seleção, de rápidos e ótimos resultados. - É verdade que nesta forma de seleção há uma limitante: se os favos forem velhos demais dos quais inevitavelmente nascem abelhas raquíticas alguns bons materiais remanescentes seriam indevidamente eliminados.

Anote!

- Qual é a solução mais prática para evitar e prevenir esse gravíssimo problema dos favos velhos na parte da ninhada?

- Aplicar ao longo do ano sempre que possível o Método de Jay Smith! (Ver o respectivo Capítulo [“11 - MÉTODO JAY SMITH”](#) na VI PARTE).

24.2 - COLMEIA MAL INSTALADA

O Apicultor pode ser o culpado novamente pelo fato de deixar mal localizada e instalada a sua colmeia.

Uma destas situações é a de se esquecer daquele detalhe de que a traseira da colmeia deve ficar cerca de **2,0 cm** ou **1" (uma polegada)** mais elevada do que a frente.

Isto tem máxima importância durante os períodos das chuvas. A água pode se infiltrar pelo alvado adentro e ficar acumulada no fundo como uma lagoa. Ali certamente se afogam muitas obreiras. Tal rapidamente se contamina porque caem detritos, pólen e além das abelhas afogadas; em síntese água putrefata com o passar dos dias. Nesta situação de umidade excessiva, mormente com africanas “*Apis mellifica scutellata*” seria praticamente inevitável o abandono do ninho e em consequência haveria desova somente nas melgueiras ou no “**Ninho-2**”.

Tábuas tortas - como se diz “embarrigadas” (envergadas ou curvadas) - **não** servem para serem usadas no fundo porque facilitariam a formação dessas indesejáveis poças d'água internas.

Tal presença de umidade excessiva poderá trazer inúmeras consequências funestas. O ambiente será favorável para a proliferação de fungos e bactérias, sendo que alguns dos quais poderão causar males, mormente nas crias (ficando estas enfermas) e o pior: com sintomas desconhecidos e não relatados na literatura específica como os descritos na IX PARTE; estaríamos correndo o risco de termos enfermidades meramente oportunistas.

É só usar o bom senso porque ninguém de nós conseguiria viver bem e ter boa saúde em cima duma poça d'água estancada.

Tal dificultaria em muito o processo da maturação do mel o qual requer de ambiente seco e arejado; ademais se requer o uso da **Janela de Aeração** a qual facilita que o ar viciado e a evaporação da umidade do néctar se escoem para fora da colmeia.

Os locais alagadiços ou tipo banhado devem ser evitados para a instalação apiários. Certamente a evaporação excessiva destes ambientes trará efeitos funestos às abelhas que necessitam de ambiente interno o mais seco possível.

Nós já conhecemos o adágio polonês citado pelo Reverendo Católico Pe. Aloízio Wiatrok de que **“as abelhas não morrem de frio, mas de fome”** e isto é verdade desde que o ambiente esteja bem seco e de que as chuvas não adentrem na colmeia ali se transformando em gelo. O ideal seria que as silhas ficassem totalmente protegidas de tal forma que nunca chovesse no alvado, porém devido aos custos que seriam muito elevados envolvendo construções de telhados o recurso de elevar a traseira em cerca de **2,0 cm** ou **1"** via de regra resulta bastante eficiente.

Outra situação inversa pode causar também o abandono do **“Ninho-1”**. Seria o calor excessivo nesta parte da colmeia. Em várias ocasiões insistimos que a disposição ideal é aquela em que o Sol **não** incida sobre o alvado depois das 10:00 horas da manhã a não ser que a região seja fria ou de altitude. Nas tropicais é recomendável que incida diretamente no alvado até às **09:30 ou 10:00 horas, depois a colmeia ficar na sombra até às 15:00 ou 15:30 horas** e em seguida que incida novamente sobre a colmeia.

Muitos não dão a devida importância achando que qualquer coisa sirva de estaleiro e não se preocupam com a sua orientação em relação ao Norte/Sul e Nascente/Poente. Tal menosprezo, como sabemos, pode diminuir substancialmente a produtividade. Inicialmente podem surgir problemas graves como a interrupção da coleta de néctar nos horários de soalheira devido à necessidade de que todas as abelhas precisem trazer água para baixar a temperatura interna colocando em risco a vida da ninhada. **E se tal dificuldade se prolongar por muitos dias seguidos será inevitável o abandono do ninho.**

Muitos criadores têm o terrível hábito de colocar as colmeias no chão ou acima apenas uns 15 ou 20 cm acima dele. **Neste caso é só o Sol aparecer e perto chão o calor será superior a 40° Celsius podendo inclusive ultrapassar os 60° C.** (40° Celsius = 105° Fahrenheits e 60° C. = 140° F.). Além disto pode matar as crias, obrigar as abelhas com temperatura ambiente ideal a paralisar a coleta de néctar e de pólen nos campos, terem todas de saírem em busca d'água, pode causar o abandono do ninho **e em casos mais graves até a fuga de enxame.**

Há ainda aqueles que pensam que a abertura do alvado tem de ser minúscula como de **10,0 ou 15,0 cm por 1,0 cm.** Creem de que assim protegem mais as suas abelhas. Isto estaria correto para as *“Apis cerana”* as quais têm populações médias ao redor de 7.000 abelhas, mas jamais para nenhuma das *“Apis mellifica”* a não ser num novo enxame ainda despovoado ou nos dias com presença de gelo continuado; **nem mesmo uma geada passageira justifica uma abertura tão minúscula do alvado.** (Não é tema desta **VII PARTE**, mas este pormenor - este erro gravíssimo de manter o alvado demais fechado - é um **Fator Predisponente** para uma infinidade de enfermidades principalmente as de origem fúngica; muitos cometem este equívoco em todo o mundo, mas na Europa é um pecado generalizado).

Nota: na maioria do nosso território nacional se exige que os estaleiros sejam à prova de formigas e com mais de **40 cm** de altura devido aos sapos.

Também pode ocorrer o contrário. **A má disposição do estaleiro pode permitir que os ventos encanados frios adentrem pelo alvado. Com o tempo as operárias descobrirão que fica mais fácil e econômico manter a sua ninhada mais longe deste frio - quer dizer nas melgueiras ou no “Ninho-2”** se for o caso. Além da reorientação da silha conforme o clima do ano, estação, ventos, frio, pode ser necessária a inclusão da **Ripa Redutora do Alvado** e reduzir a abertura da **Janela de Aeração**.

Grande parte destes problemas de disposição pode ser facilmente resolvida com uma correta orientação dos estaleiros. Uma opção seria aplicar a sugestão do estaleiro indicado para a produção de quadrículas pelo Método Cushman. (Ver o esboço do estaleiro na **VIII PARTE** no respectivo Capítulo “**9 - MÉTODO CUSHMAN**”; está já no início).

Tanto os individuais como os com duas colmeias funcionam bem contanto que seja seguida a correta orientação. Mesmo quando se trata dos portáteis dobráveis usados na **Apicultura Migratória** devem ficar corretamente direcionados.

Disposições do tipo de apiário em círculo, meia lua, colmeias viradas para frente e outras para trás e os pallets com **4** colmeias direcionadas para os **4** lados **não** são recomendadas; hoje se sabe que tecnicamente são prejudiciais para as safras.

Outro erro gravíssimo que acompanha os que usam os pallets é o de colocá-los diretamente sobre o solo; são demasiado baixos e só o Sol aparecer e as abelhas entram em pânico tendo de saírem todas em busca d'água para refrigerar o ninho quando em volta há flores aos bilhões.

- O QUE FAZER SE A ORIENTAÇÃO DOS ESTALEIROS ESTIVER ERRADA?

- Pode-se recorrer aos estaleiros individuais ou duplos como recomendado para uma fácil aplicação do método Cushman indicada atrás e ir fazendo pequenas mudanças diárias: como de **1,5** palmos (± 30 cm) por dia até se chegar à orientação adequada.

- PODE-SE USAR O ESTALEIRO COLETIVO?

- **SIM e NÃO!** Há raças europeias e do Oriente Médio que **Sim** se pode e outras que **Não**; das africanas que conhecemos nenhuma, contudo nalgumas raras se admite conforme informações recebidas de lá. Não sabemos quais raças sejam, e o pior, nem os seus criadores o sabem.

24.3 - NINHO MAL ORDENADO

Trata-se doutro mau manejo, erro este usualmente cometido pelos iniciantes. Voltamos novamente ao tema do **Ordenamento dos Favos**. Estes inadvertidamente intercalam quadros contendo folhas de cera alveolada fracionando assim excessivamente a criação. - Tal recurso deve ser utilizado somente em tempos de copiosas floradas, em colmeias bem povoadas e como **Preventivo** ou **Curativo ao Enxameado**.

Como resultado aí a família não tem como manter um ambiente com temperatura adequada e a rainha fatalmente subirá para a melgueira se ali houver alguns favos agrupados.

- QUAIS SÃO AS SOLUÇÕES RECOMENDADAS NO CASO DEPOIS DE SE TER FRACIONADO INDEVIDAMENTE A NINHADA?

- Trata-se do óbvio: imediatamente **“dar um passo atrás”**. Para sanar o presente problema é simples bastando cessar a sua causa. Na **V PARTE** estão as orientações como proceder com as famílias fracas; ver no Capítulo **“4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS”** o item **“4.16 - INTERRUÇÃO DA SECREÇÃO NECTÁREA”**. Os quadros contendo folhas de cera alveolada serão colocados perto das laterais nas colmeias de **“Armação-fria”** e no fundo das de **“Armação-quente”**. Se não existir mais nenhuma criação no ninho convirá trazer doutra colmeia **1** favo contendo crias de idades variadas (ovos, novas, adiantas e operculadas) e pô-lo no centro dos favos que foram centralizados.

24.4 - EFEITOS FUNESTOS SOBRE A PRODUÇÃO RESULTANTES DO ABANDONO DO NINHO

Na natureza via de regra a criação quase sempre fica perto da porta da chegada dos campos e mais ao fundo - mais escondido - os depósitos de mel.

Na parte inferior abandonada - no ninho - teremos os favos praticamente vazios com um mínimo de mel verde e algum pólen. Os favos estreitos (baixos) das melgueiras limitam muito a capacidade da desova: são demais os fracionamentos, muitas andadas para a mestra, disposição que dificulta uma ampla expansão da ninhada. Não há, portanto como haver uma excelente desova que possibilite ótima produção nos quadros de melgueira. Outro problema é que em todos ou quase todos os caixilhos teremos crias e mel ao mesmo tempo - quer dizer que nunca haverá como colhê-lo a não ser algum quadro aqui e outro acolá. Tal fracionamento agrava o problema da **Tendência Enxameatória**. (*)

* No Brasil uns estavam retroinovando: aconselham usar todas as alças tanto para a desova bem como para os depósitos de mel com a altura de apenas **17,0 cm**. Recomendamos-lhes que revejam na **III PARTE** no Capítulo **“11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO”** o

subtítulo “- **POSTURA CIRCULAR?**” e como é feito este cálculo na **IV PARTE** no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**” o subtítulo “**11.2 - COLMEIA ‘Standard’ - ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**”: a constante desta retroinovação é de apenas 0,31, portanto totalmente distante de 0,60.

24.4.1 - ENTÃO NÃO SERIA O CASO DE USAR A TELA EXCLUDORA DE RAINHAS?

Existe o tão propalado argumento simplório e impensado de recomendar o uso indiscriminado duma **tela excludora de rainhas** acima do ninho e acima desta a(s) alça(s) para o depósito de mel. A rainha ficaria confinada abaixo dessa peneira.

Estas peneiras como bem o sabemos somente devem ser usadas em situações muitíssimo especiais por causarem vários efeitos indesejáveis como:

- **indiscutivelmente as operárias detestam transitar pelas estreitas passagens;**

- **fica muito mais fácil descarregar no ninho o fruto do trabalho da recoleta nos campos.** Assim este se congestiona. Reduz-se o espaço para a desova e **mais tarde como resultado o danoso enxameado acompanhado do declínio populacional;**

- **limitação da postura.** As mestras de elite no apogeu e nos dias favoráveis podem desovar até 3.300 ovos por dia. Mesmo num ninho espaçoso como no da Jumbo sempre existem áreas com mel e pólen e pode ainda ali faltar espaço requerendo de mais algum nos favos da primeira melgueira. Tal postura não deve ser desprezada porque pode influir num acréscimo substancial de mel colhido caso sobrevenha uma boa florada;

<p>Não existe nada melhor do que permitir que a mestra atinja a sua máxima capacidade de postura e sem estorvos!</p>

- **a inclusão duma peneira somente complica a situação e pior do que isto: esconde e mascara o problema.** A colmeia permanecerá inexplicavelmente improdutiva. Seria o mesmo que usar um anestésico numa chaga enquanto a infecção prossegue e avança assintomaticamente. Em síntese o problema continuaria existindo e prejudicando enormemente a produção de mel; e

- **no final como não foi solucionada a causa do problema, uma ótima família poderia ser descartada,** uma boa rainha ser substituída por outra e obviamente sem bons resultados.

24.4.2 - ENTÃO NÃO SERIA O CASO DE USAR O “NINHO-2” - O SOBRENINHO?

Também se trata doutra pseudo-solução ingênua para o caso do abandono do Ninho da base. Os que defendem esta posição afirmam que nas vistorias basta mudar para o ninho inferior (“N-1”) os favos que contenham ninhada e para o andar superior (“N-2”) os com víveres. (Há na **III PARTE** no Capítulo “5 - **CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen**” no subtítulo “**5.10 - CAIXILHO HOFFMAN**” há uma Figura com a indicação de como é conduzida uma colmeia sendo usados os sobreninhos).

Nota: no caso da **Apicultura Migratória** o uso de sobreninhos se justificaria devido a que a florada escolhida costuma ser muitíssimo copiosa e dificilmente chega a **40** dias consecutivos. Em geral o criador nem consegue levar abelhas suficientes para aproveitar ao máximo estas floradas. Um **Ordenamento prévio convencional do ninho** colocando **1** folha de cera alveolada no local do “**Cx. 04**” e outra no “**Cx. 07**” (colmeias Jumbo e Langstroth) na maioria das vezes resulta suficiente.

Aqui nem sequer se pensou nas abelhas. O problema continua. Estas também terão trabalho dobrado. Como necessitam forçosamente viver no “**Ninho-2**” terão que remover o mel ainda não operculado que foi colocado ali pelo Apicultor para a mestra poder desovar. O espaço resultante certamente será insuficiente e ocorrerá o declínio populacional.

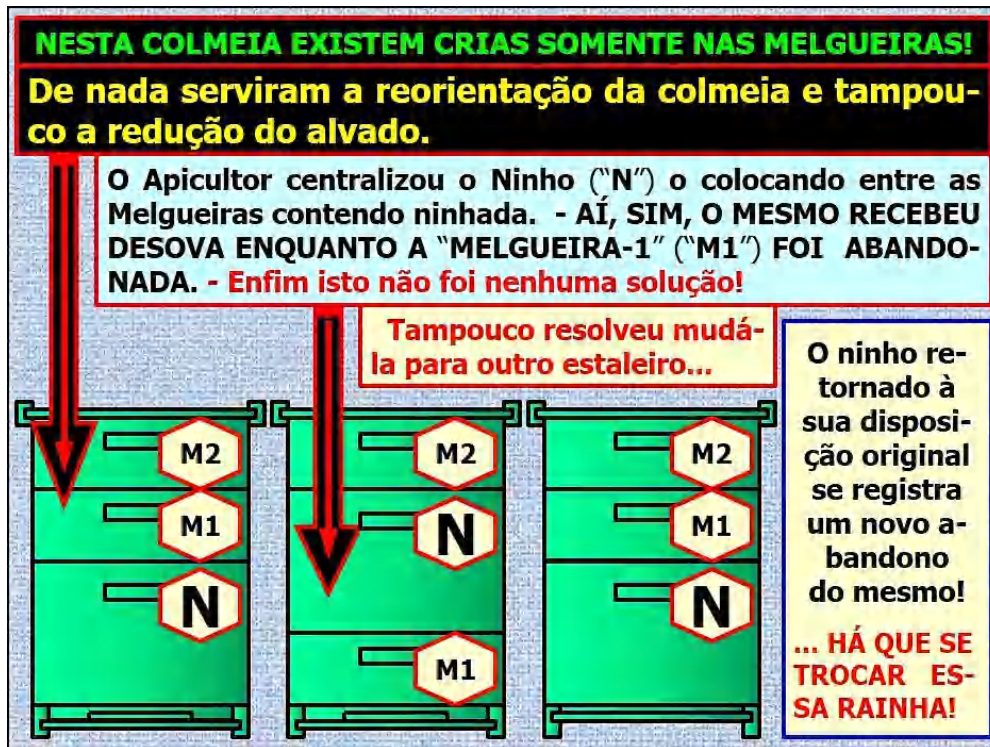
A ineficácia do recurso é evidenciada ante o fato de que na próxima visita do Apicultor este constatará que o abandono do “**N-1**” se repetiu: é apenas questão de semanas. O criador precisa ser sábio e atender às necessidades das suas abelhas. **Se notar o "ABANDONO DO NINHO" é certo que algo de errado está ocorrendo.**

24.5 - UMA PROVÁVEL ORIGEM GENÉTICA?

Há muitos casos que não encontramos uma explicação plausível como os ilustrados há pouco. Os favos do ninho são bons, estão bem ordenados com o “**Centro a Centro**” de acordo com a raça das abelhas, sem quadros com cera alveolada entrecortando a formação duma possível esfera de crias, não fica água empoçada no fundo, não há ingresso de vento frio pelo alvado adentro, não existe o problema da insolação excessiva, o local é de terra firme (não é banhado), durante a noite não há ataque de formigas, alvado com redutor de acordo com clima da época, colmeia colocada sobre um cruzamento magnético (*) e enfim aparentemente tudo correto.

* O tema referente aos campos magnéticos está exposto na **III PARTE** no Capítulo “**2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS com Orlando Valega - Argentina**”.

Vimos que tais famílias mesmo mudadas para outro apiário sem problemas deste gênero não se corrigem e nem sequer mesmo mudando esta rainha para outra colmeia onde não existe tal problema; neste caso é só esperar que as nutrizes sejam filhas dela e reaparecerá o problema. **Então não resta alternativa a não ser trocar estas rainhas.**



Aqui observamos um exemplo típico: um enxame das africanas "*Apis mellifica scutellata*" puras mantendo crias somente nas melgueiras apesar do ninho conter bons favos. Tal sucede com certa frequência.

Na colmeia da esquerda observamos os manejos aplicados para tentar corrigir o problema. Inicialmente ela foi reorientada (redirecionada), girado o fundo para deixar o alvado com a altura de **1,5 cm**, noutra incluída uma **Ripa redutora do Alvado**, elevada a altura do estaleiro e reordenados os favos de tal forma que os melhores ficaram no centro do ninho ("N"), contudo de nada serviu este manejo e a mestra continuou desovando somente nas melgueiras (nas "M1" e "M2").

Como o problema persistia resolvemos intercalar o "**Ninho abandonado**" ("N") entre as duas melgueiras contendo ninhada (entre a "M1" e a "M2") para forçar a desova no ninho ("N"): olhar a colmeia do centro. E de fato assim sucedeu, todavia nesta situação se verificava o abandono da "M1" a qual ficava inutilmente ali contendo algum pólen e néctar. No ninho antes desprezado foi desenvolvida a postura e na "M2" foi acumulado algum mel. Melhorou-se a performance da postura e houve o aumento da população.

Evidentemente o problema continuava latente porque a "M1" ficou praticamente vazia acima do fundo contendo apenas algum pólen e néctar.

A situação se tornara mais óbvia quando se normalizara e se refizera o **Reordenamento** como se vê na colmeia à direita da Figura; e novo **abandono do ninho**.

Faltou-nos fazer um teste final: remover o fundo da colmeia para ver o que se passaria uma vez que tanto na África como aqui na América estas africanas nem sempre nidificam em ocos, cavidades e frequentemente o fazem ao ar livre debaixo troncos grossos das árvores e análogos.

*Nós não temos bases suficientes embora sejamos tentados para tal: para podermos asseverar que isto seja de origem genética. Tanta “teimosia” somente nos ocorreu nas africanas puras da raça “*Apis mellifica scutellata*”. Estamos sendo induzidos a crer que seja assim. Outras raças que passaram por nossas mãos não apresentaram este abandono do ninho inferior ou nos raríssimos casos foi fácil de resolvê-lo depois de corrigidas as causas analisadas atrás neste Capítulo.*

Importante: a sabedoria nestes casos sempre recomenda antes de fazer a troca da rainha rever pormenorizadamente os itens vistos há pouco e remediar o que for encontrado de errado.

- ENTÃO QUAL É A SOLUÇÃO IDEAL PARA ESSES CASOS DE EXTREMA TEIMOSIA?

- É substituir a mestra reinante por outra que não apresenta esta peculiaridade indesejável, sobrepor temporariamente uma tela excludora de rainhas ou introduzir uma mestra europeia ou mestiça com as europeias.

Se a opção for trocar essa rainha africana por outra da mesma raça adiante está explicado como agir: ver o subtítulo **“24.6 - HÁ ALGUMA SOLUÇÃO PARA QUEM DESEJE CONTINUAR COM AS ‘*Apis mellifica scutellata*’?”**.

- EUROPEIZAÇÃO DOS APIÁRIOS

A solução mais fácil é de fato introduzir uma mestra europeia ou mestiça. Assim teremos certeza de que tal não se repetirá mais. Qualquer mestiçagem com sangue europeu resolve de forma definitiva podendo a rainha ser europeia pura (“**F-0**” ou “**F-1**” = “**EE**”) ou africanizada (“**F-2**” = “**EA**”).

Nada impede que seja introduzida uma rainha ou princesa doutras raças africanas ou mesmo alguma menos conhecida como do Oriente Médio.

Evidentemente que com a substituição da mestra africana “*Apis mellifica scutellata*” que apresenta este problema irá ser resolvido definitivamente, no entanto tal somente ocorrerá depois de que as nutrizes já sejam desta nova rainha. Enquanto isso não acontecer as nutrizes continuam sendo as da anterior e a mestra internada as seguirá efetuando desova como era antes. **Estima-se uma solução somente depois duns 45 dias ou dois meses.** (Caso se deseje acelerar o processo é possível incluir temporariamente uma

Tela excludora de Rainhas; neste caso não se esquecer de colocar no centro do ninho **1** favo com ovos e crias de todas as idades e no **8º dia** eliminar as realeiras puxadas acima da peneira).

Nós também não queremos ser simplistas e recomendar tão meramente a europeização destas colmeias. Evidentemente assim se resolve facilmente o problema: as raças europeias não costumam abandonar os ninhos para desovar nas melgueiras a não ser por um pecado muito grave da parte do Apicultor. No entanto, se as causas não forem corrigidas ficarão apenas mascaradas - se a condição de vida já não era a ideal para as africanas certamente continuará sendo igualmente funesta para as europeias sem que o percebamos. **E aí inexplicavelmente as europeias e outras igualmente não nos darão os resultados esperados.**

- HÁ ALGUMA SOLUÇÃO PARA QUEM DESEJE CONTINUAR COM AS “*Apis mellifica scutellata*”?

O mais fácil é introduzir uma mestra africana poedeira retirada duma colmeia do mesmo apiário que não apresente esta característica. Elimina-se a rainha e **8** dias depois já tendo sido crestadas todas as realeiras puxadas é introduzida a outra dentro duma **Gaiola rasa Doolittle**. Tudo é feito da forma convencional como vimos nesta **VII PARTE** no Capítulo “**5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS - CONHECIMENTOS BÁSICOS - RETROSPECTIVA**” conforme o tópico “**5.A.7 - INTRODUÇÃO DE RAINHAS VIRGENS OU FECUNDADAS ATRAVÉS DA GAIOLA RASA DOOLITTLE**”.

Estando já em postura - para se acelerar o processo e não ter de se esperar uns **45** ou mais dias para se normalizar sozinha é possível impedir temporariamente (por **30** dias) que a nova mestra possa ter acesso às melgueiras conduzida pela corte. Isto se consegue colocando temporariamente acima do ninho uma **Tela excludora de Rainhas**. No centro da Câmara Incubadora (“**N**”) há que incluir **1** quadro contendo criação preferentemente de todas as idades para servir de guia. **Como cautela não se pode remover esta peneira antes duns 30 dias para se ter a certeza absoluta de que não existe mais nenhuma nutriz filha da rainha anterior.** - E como sempre; havendo crias acima ou além da **tela excludoras de rainhas no 8º dia** eliminar todas as realeiras ali puxadas.

25 - GENERALIDADES

SUMÁRIO: neste Capítulo enfocamos variados temas. Há uma forma simples para conferir o percentual da **viabilidade da desova**, se for o caso de **comprar rainhas matrizes resistentes às doenças e parasitas** elas são caríssimas, então qual é a quantidade mínima mais sábia, Darcet Costa Souza fala e reforça **a importância de crestar as realeiras mais adiantadas das colmeias orfanadas**, a importância de **guardar amostras de todos os lotes dos méis comercializados**, a prática capitalista covarde do apicultor que coloca o seu mel no comércio **“em consignação”**, mais no final **como agir quando um enxame resolve se instalar dentro das melgueiras estocadas** e também com as orientações específicas para os iniciantes para não cometerem o erro capital, para não dizer mortal, de ter famílias pouco povoadas e confesso que não existe nada mais difícil de convencê-los quanto ao fato de 10 colmeias tendo cada uma delas 60.000 abelhas produzirem muito mais do que 50 ou 70 com 15.000.

Para concluirmos esta **VII PARTE “CRIAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE RAINHAS”** estamos incluindo alguns temas úteis na nossa lida diária com as abelhas.

25.1 - VERIFICAÇÃO RÁPIDA DA VIABILIDADE DA POSTURA

Existe uma forma fora dos sistemas convencionais para rapidamente avaliar a **Viabilidade da Postura duma rainha** a qual pode ser até uma-fecundada recentemente tendo ao menos alguns quadros com ninhada já operculada; caso ainda não os tenha também é possível fazendo intercâmbios de favos com outras colmeias ou núcleos. Serve desde 1 minúsculo núcleo como o “Baby” até para as colmeias normais.

Este teste ainda não é suficiente para poder certificar como sendo “Rainha comprovada” tema visto nesta **VII PARTE** no Capítulo **“10 - COMÉRCIO DE RAINHAS - PREPARAÇÃO PARA A VIAGEM”** no subtítulo **“10.1 - O QUE É UMA RAINHA COMPROVADA OU TESTADA?”** porque não há como precisar tão facilmente a capacidade real da postura. Contudo tem o mérito de nos mostrar algo igualmente vital: a **Viabilidade da Desova**.

- O método em si consiste tão somente em introduzir 1 bom favo e totalmente vazio no centro do núcleo ou da colmeia com a rainha a ser avaliada. Em cada lado deste é colocado 1 repleto de criação preferentemente com idade mais avançada: operculada.

- No dia seguinte ou no máximo no 3º este favo é inspecionado: **havendo desova demarcar uma área de 10 cm X 10 cm**; é mais do que suficiente. Para o controle dos limites da área podem ser cravados 4 **alfinetes** daqueles que têm uma cabeça bem grande de plástico colorido; são usados pelas costureiras e em cartolinas das escolas para afixar avisos no isopor. **Importante: neste momento verificar se todos os**

alvéolos na área demarcada receberam desova, caso não então contá-los para descontá-los dias depois durante o cálculo.

- **Este favo com a demarcação deve ficar ali mais 9 ou 10 dias.** É o tempo necessário para os ovos eclodirem e para esta ninhada ser operculada. Importante. (O ideal é **não** pô-lo noutra colmeia porque existe o risco de algumas colmeias rejeitarem a desova efetuada por outra).

- **Então é feita a contagem dos alvéolos falhados dentro desta área demarcada com alfinetes.** Se o Apicultor tiver usado cera alveolada nem sequer tem a necessidade de contar os alvéolos com as crias operculadas. Como exemplo: se ele criasse as abelhas das periferias do Mar Mediterrâneo deveria ter usado a cera alveolada cujos hexágonos devem medir **5,1 mm**, ou seja, em 10 cm lineares são contados 19,6 hexágonos; portanto num decímetro quadrado (10 cm X 10 cm) seriam **384**; e no mais é simples matemática. - Fossem outras raças bastaria mudar a constate de 384 para 441 no caso das abelhas construírem 21 hexágonos em 10 cm lineares e assim por diante.

1	$\frac{384}{100} = \frac{35}{X(?)}$
$100 \times 35 = 384 \times X$ $3.500 = 384X$ $384X = 3.500$ $X = 3.500 \div 384$ $X = 9,114$ $X = 9,1\%$	
2	$\frac{384}{100} = \frac{95}{X(?)}$
$X = 24,739 = 24,7\%$ ESTA RAINHA DESAFORTUNADAMENTE DEVE SER DESCARTADA! - MAS ANTES: AVALIAR A QUALIDADE DOS FAVOS!	

Determinar o percentual se trata duma simples e elementar “**Regra de Três**”. A premissa - a linha superior das duas frações - baseia-se no fato de que na área demarcada contendo **384** alvéolos foram encontradas **35** falhas. Logo vem a pergunta (que é a linha de baixo das frações): **quantas seriam se os alvéolos fossem 100 ao invés de 384?**

Notas:

- **nada impede de usar nestas raças de abelhas uma cera estampada com medidas algo maiores.** Teria a vantagem do favo se manter bom por um tempo adicional para a desova. (É evidente que aumentar o tamanho da cera para acima do normal **jamais** aumentará em nada o tamanho natural da raça das abelhas);

- caso no dia da demarcação foram encontrados, digamos, **15** alvéolos sem nenhum ovo estes teriam de ser descontados do **35** ou do **95** da Figura acima e obviamente melhorará o resultado porque a rainha muitas vezes despreza os alvéolos com defeitos com distorções ou demasiado miúdos. E há umas rainhas mais exigentes do que outras na inspeção de cada alvéolo antes de ali efetuar a postura. Outras ao contrário quando há dificuldade para a desova num alvéolo depositam assim mesmo o ovo numa parede lateral embora isso mais tarde gere fatalmente uma operária raquítica; e

- as larvas abertas que forem encontradas terão de ser somadas aos casos hipotéticos dos **35** ou **95** da Ilustração. Significa que um percentual de ovos não eclodiu, foi eliminado depois de eclodido por ser consanguíneo ou mesmo morreu dalguma enfermidade. **No tópico anterior favoreceu a viabilidade e neste piora a situação.**

Uma criação falhada em grande número (**mais de 20%**) indicará provavelmente um acasalamento aparentado ou mestra com defeito. Neste caso a rainha teria de ser descartada para a produção porque às duras penas conseguirá manter alta população. **Falhas como de 10% são toleradas** porque **1** único zangão aparentado não influi muito; **15%** já é preocupante embora ainda permita famílias populosas.

Na Internet vemos com frequência centenas de Apicultores mantendo nas suas colmeias rainhas com viabilidades da ordem de apenas 50 ou 60% tão óbvia que nem sequer há necessidade nenhuma de fazer quaisquer cálculos.

- Porque não deixar para inspecionar no 13º dia?

- Porque já haveria tempo para as abelhas removerem a larva aparentada ou morta, para a mestra depositar ali **1** novo ovo e conforme a raça a larva proveniente deste **2º** ovo depositado no mesmo alvéolo já estaria inclusive operculada. E por isso **não** perceberíamos as falhas. Assim não ocorrerá nenhuma distorção no resultado final.

O método tem aplicação quando o criador de rainhas precisa verificar o percentual das falhas na criação e assim poder pré-qualificar os lotes. Muitas vezes **ele somente desta forma se convence de que a culpa é dele próprio** e nem sempre é da rainha, mas está na má qualidade dos favos da parte da ninhada. Significaria então que ele não tem o bom hábito de sempre ir renovando os favos velhos ou mantendo os amarrados durante as transferências (traslade - captura) para as colmeias racionais.

Outras vezes poderá estar diante duma família com alto comportamento higiênico, mas sem nenhuma resistência genética às doenças. Aí as larvas que adoecem são imediatamente removidas. Os sintomas se assemelham muito ao caso do acasalamento aparentado. Em ambos os eventos com o passar dos meses serão encontradas **num mesmo favo crias misturadas de todas as idades** ou **muitos alvéolos sem crias**. É que conforme as obreiras detectam as larvas consanguíneas, diploides ou mortas as eliminam e

logo a mestra pode ou não efetuar nova postura ali. Por isso é preciso estar bem alerta porque uma família pode estar com uma gravíssima enfermidade na ninhada e não a presenciamos num primeiro momento devido a que o comportamento higiênico daquela linhagem ou variedade age rápido. E quando o mal ultrapassar a capacidade de controle das abelhas higiênicas ou quando estas se cansarem de fazê-lo - o que costuma ocorrer cerca de **20** dias depois de infectadas - certamente o mal afetará de imediato um grande percentual da ninhada.

Muitas das abelhas resistentes e lentamente higiênicas, por exemplo, **por ocasião da troca da mestra a levam para 1 favo sem o morbo e assim devagar se livram do mal**. Este mecanismo diferenciado se vê mais nas raças europeias escuras europeu e com frequência quando uma família conseguiu sobreviver a algum agrotóxico.

Nota: no geral as variedades higiênicas das “*Apis mellifica scutellata*”, porém **vulneráveis** quando aumenta a incidência das crias mortas em apenas **14** dias já se cansam, aborrecem-se, desacorçoam e **não** removem mais as larvas mortas. Antes disto apenas são presenciadas falhas inexplicáveis na desova. A partir deste momento se percebe com clareza como o mal se espalhará rapidamente por toda a ninhada e com mais **2 a 3** semanas migram ou eliminam a rainha e como das realeiras puxadas devido ao morbo nenhuma princesa nasce **o resultado não poderia ser pior: uma zanganeira enferma**. (Voltaremos ao tema na **IX PARTE**).

25.2 - QUAL É O NÚMERO MÍNIMO IDEAL DE MESTRAS MATRIZES?

Ter uma única rainha matriz é arriscado. O motivo é óbvio: **uma só é um número muito próximo de “0” (zero) = de nenhuma**. Entendemos que **3** matrizes dum mesmo material genético já conferem uma relativa tranquilidade, confiança e já trabalhamos melhor sem aquela influência negativa de só termos aquela.

Parece haver algo psicológico conosco e influi negativamente: o medo de ter uma única nos leva a cometer erros inclusive incomuns e de tontos.

25.3 - DARCET COSTA SOUZA fala sobre a IMPORTÂNCIA DA CRESTA DAS REALEIRAS

A recomendação da **Cresta das Realeiras** - pré-avaliação - está perfeitamente elucidada por Darcet Costa Souza no “**INFORME AGROPECUÁRIO**” Ano 13 Nº. 149/87 - uma publicação mensal da **EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS (Brasil) - EPAMIG** - intitulado “**IMPORTÂNCIA DO**

MANEJO DE RAINHAS NA PRODUTIVIDADE APÍCOLA"; na página 36 recomenda a cresta das realeiras iniciais depois do segundo dia e o aproveitamento das realeiras maiores.

*Aqui no Livro lamentavelmente não podemos transcrever estes trechos em razão de que **na publicação está expressamente proibida a transcrição total ou parcial dos conteúdos**. Além da criação de rainhas constam do **INFORME** um levantamento das inúmeráveis doenças das abelhas que pululam por aquelas paragens mineiras, levantamentos da produção de mel, outros temas como Meliponídeos, etc.*

Voltamos a insistir sobre o assunto porque a maioria dos Apicultores nacionais cria as princesas pelo **Método da Orfandade provocada**. Essa é a pior forma em virtude da situação emergencial; **a única maneira para minimizar é fazer a referida cresta e a seleção das realeiras em andamento**. Darcet percebeu este detalhe, porém ele deveria ter avançado nas suas observações porque o rumo é o correto e **chegaria à conclusão de que tal cresta deve ser feita no 5º dia**.

Para criar quantidades diminutas o recurso da orfandade é admitido como aceitável; recomendamos seguir as orientações contidas na **I PARTE** no Capítulo "**8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**" em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no inciso "**§-1**".

25.4 - GUARDAR AMOSTRAS DOS LOTES DE MEL

A cautela recomenda guardar amostras de todos os lotes de mel colhidos e comercializados. Lamentavelmente existe o risco de fraude como o da reutilização da embalagem por terceiros mal-intencionados ou o rótulo ser falsificado. E aí o produtor teria como fundamentar a sua devida defesa no âmbito judicial. Deve ter também uma espécie de diário no qual marque as visitas aos colmeais, o que foi feito ali, eventos e irregularidades presenciados. Isto dará ao juiz a credibilidade requerida.

Cada amostra dos lotes para controle teria uma numeração, data, origem, destino das vendas e outros dados para facilidade de identificação. É recomendável colocar esta identificação no rótulo caso o mel seja fracionado para ser comercializado a varejo.

25.5 - MEL EM CONSIGNAÇÃO?

Parece estranho o termo "**Mel em Consignação**". Alguns apicultores (não merecem que os identifiquemos com a letra "**A**" escrita em Maiúscula) percorrem o comércio regional e colocam o mel onde podem e lhes é permitido. Periodicamente viajam, repõem-no nas prateleiras e recebem o que foi vendido neste período. **Assim vira uma bola de neve do "produto em consignação"**.

Do nosso ponto de vista é uma humilhação muito grande ter que se sujeitar a tal atitude vexatória. O Apicultor que age assim está prejudicando enormemente a toda a classe apícola! O comerciante nesta situação não faz o menor esforço para aumentar a venda e negócio melhor do que este não pode existir: a ele fica de graça manter lotadas as prateleiras e com mercadorias de terceiros. - Ele é capaz de dizer: **"posso te comprar algo desde que você me dê um desconto de 75% porque, veja, não me custa nada manter as prateleiras cheias de mel"**; como o sabemos o cliente nem entra num comércio onde as prateleiras **não** estejam lotadas de mercadorias.

A ganância egoísta dum criador pode levar centenas de colegas à ruína!

É a pior prática de comércio que possa existir e a mais desonesta competitividade mediante a qual somente o grande sai ganhando e todos os demais produtores perdem.

*Entre nós lamentavelmente há esses traidores da classe. Na verdade está aí como por tão pouco alguns perdem toda a sua dignidade. Na literatura humanista são citados como os **"espíritos de porco"** da classe; não desejo ofender a dignidade dos suínos. Afortunadamente vários destes mesmo com esta prática já faliram.*

*Aqui em Rondônia (Brasil) alguém comprou do Nordeste muitíssimo mel daquele que tem mau cheiro, fede a madeira podre e também algo como se contivesse bosta. É óbvio que não há mercado em nenhuma parte para ele. Colocou este mel "em consignação" em todo o comércio do Estado. Foi um ano difícil para os colegas. Aqui no caso também certos apicultores do Nordeste eram **"o espírito de porco"** que lhe venderam este tipo mel porque o bom eles o exportam. - Convém agregar que me dá asco a qualquer mente pensante um capitalismo selvagem desta laia porque o Nordeste produz muitíssimo mel inclusive de excelente paladar e aroma, **mas ao mesmo tempo é uma das regiões do mundo onde mais pessoas morrem enxames de fome.** Nutricionalmente é bom como qualquer outro, porém infelizmente tem esta restrição. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo **"8 - ABELHAS SCUTELLATA 'Apis mellifica scutellata'"** no subtítulo **"8.3 - XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA"** o parágrafo que menciona **"...APICULTURA MIGRATÓRIA NO NORDESTE...)**. **Este mel fedorento teria ser guardado para alimentar aquelas abelhas no período da fome.** Tal fato da morte de enxames de fome nos preocupou porque recomendamos para lá no Nordeste criar as rainhas multi-híbridas entre **"Apis mellifica-mellifica"** como as **"criollas"** ("crioulas") do Uruguai com as **"Apis mellifica caucasica abchaska"** e acasaladas com zangões africanos **"Apis mellifica scutellata"**; resultaria em abelhas mansas, econômicas no sentido de consumirem devagar os estoques, com uma incapacidade de sobreviverem muitíssimos meses seguidos sem flores e muito mais produtivas do que as africanas **"Apis mellifica scutellata"** lá criadas entre outras qualidades como a de produzirem um mel bem mais denso por mais alta que esteja a umidade do ar (dentro*

das colmeias jamais será visto mel fermentando nos favos algo comum no Norte do Brasil nestas africanas e nas italianas).

Comentário do escritor: esta é uma prática neoliberal para liquidar toda a concorrência na disputa pelo mercado (conseguir o monopólio; a conversa deles do “livre-comércio” evidentemente - algo que todos o sabem - é uma farsa; é uma tremenda falácia do tipo para enganar e do "caça-bobos" veiculada a diário na mídia televisiva; ter concorrentes lhes seria desastroso) e anos depois quadruplicar o preço porque os homônimos deixaram de existir.

25.6 - FAMÍLIA ERRANTE QUE SE ALOJOU NAS MELGUEIRAS, O QUE FAZER?

Esta é uma situação que ocorre com muita frequência quando os favos de melgueira são deixados guardados dentro das alças estocadas em pilhas e nelas havia algum defeito (fresta). Aí tempos depois o Apicultor se surpreende com a presença dum enxame que ali se instalou. O aroma dos favos, do mel e da própolis funciona como um bom chamariz.

- Caso o criador veja a chegada do enxame o ideal é mudá-lo tão logo todas as abelhas já estejam acomodadas para uma colmeia normal ou para **1** núcleo de acordo como seja a sua pujança populacional. Isto lhe permite levar imediatamente ao apiário que estiver ali por perto. É deveras simples: seguir as dicas expostas na **I PARTE** no Capítulo “**7 - CAPTURA DE ENXAMES POUSADOS**”. Logo após feito o translade para uma silha normal ou para **1** núcleo este deverá ser levado para o colmeal e teria de ser feito antes que as campeiras marquem este novo local (**não se poderia esperar meia hora sequer!**). Como este enxame buscou **1** local para viver é um indício inquestionável de **não ser mais um lixo invasor** e então é recomendável lhe dar **1** favo repleto de mel ou mesmo de melato de açúcar operculado e mais **1** ou **2** quadros com crias de idades variadas (ovos, crias abertas e operculadas) e mais **1** vazio.

- Se for de ser mudado para **1** distante (*) tem de ficar temporariamente ali mesmo. **Não é recomendável ser mudado para outro apiário na primeira noite porque poderia fugir**. O correto é fazer o manejo indicado no parágrafo anterior, deixar que se passem umas **2** semanas - melhor **3,5** - até se estabilize bem e então, sim levá-lo para além de **3 km**.

* A distância de **3 km** é relativa dependendo do raio de voo de cada raça; esta é suficiente para as africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

- **Caso não tenha visto quando chegou** o mais correto é mudar o enxame para uma colmeia normal, dar-lhe **1** favo de ninho com muito mel ou mesmo melato de açúcar operculado, **2** ou mais quadros com ninhada de idade variada dependendo do seu tamanho e mais algum(s) favo(s) vazio(s). E os quadros de melgueira que tiverem crias distribuí-los pondo **1** em cada lateral da **1ª melgueira sobreposta** das colmeias

do apiário. (*). Uma semana depois já pode ser levado para silhal distante; **não poderia ser para um próximo** porque todas as campeiras retornariam ao local do depósito dos materiais.

* Nas colmeias de “**Armação-quente**” como a Schenk e a Schirmer os quadros de melgueira contendo ninhada igualmente seriam colocados na **1ª alça** sobreposta ao ninho, porém com o detalhe de **1 ser o 1º** e o outro o último.

- **Imaginemos uma situação mais difícil:** a dum iniciante que não pode ficar retirando crias das suas novas colmeias a não ser algum e outro favo vazio ou meio vazio. Aqui estamos pressupondo um principiante prudente que segue os sábios ensinamentos de nunca ter colmeias com população baixa.

O processo apesar de demorado é um dos mais fáceis que possa existir porque a desova já foi feita nos favos dos quadros. Não há necessidade de nenhum manejo traumatizante. O único problema - o inconveniente - é o de termos a desova feita nos caixilhos das alças de mel e não nos de ninho.



À esquerda da Figura vemos como deve ficar a colmeia; na maioria dos casos bastam **2 melgueiras**; num primeiro momento **não é usado o ninho**: empregar **1 fundo, 2 melgueiras e 1 tampa**. - Estamos pressupondo que criador esteja usando colmeias de última geração nas quais o ninho tem o dobro da altura

da melgueira. (Vimos uma **Tabela** análoga então usada para conseguir ter ninhada em quadros de melgueira; aqui é o inverso e o objetivo é mudar sem traumas para uma colmeia normal um enxame que veio sozinho e se alojou nas melgueiras; ver nesta **VII PARTE** no Capítulo "**15 - NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO - COLMEIA JUMBO modificada - ENSAIO**" o subtítulo "**15.2.3 - FORMAÇÃO DO NÚCLEO**").

O macete é intercalar quadros de ninho de preferência já com bons favos construídos entre os de melgueira como se observa na **Tabela da Ilustração** e respeitar o **Ordenamento** ali proposto. E depois de passadas mais duas semanas completas é feito **1 novo Reordenamento**: é o que se vê na **Tabela da seguinte Figura**.



Aqui o Apicultor acrescentou mais **2** favos de ninho e reordenou as duas melgueiras. Logo a poderá trasladar para uma colmeia normal.

Tendo-se já desova nos **5** caixilhos de ninho e abelhas nascentes em grande quantidade - o que deve ocorrer em aproximadamente **1** mês - já é possível encerrar o processo. Inclui-se **1** ninho e neste são

colocados os respectivos caixilhos da forma convencional. Completa-se o espaço vago com bons favos vazios ou com cera moldada conforme disponível.

Uma opção consiste em colocar temporariamente acima da **Câmara Incubadora** uma **tela excludora de rainhas** e acima uma melgueira com os quadros ainda contendo ninhada. Lembrar-se então de no **8º dia** fazer uma inspeção minuciosa para eliminar todas as realeiras puxadas na melgueira sobreposta à peneira.

Passados **21 dias completos** depois desta “**pseudodemareagem**” a tela excludora deve ser removida e a alça passa a cumprir a sua função normal: a de ser melgueira.

Se a família for fraca e não tiver condições de zelar da ninhada sobreposta à peneira então estes favos são distribuídos entre as outras do colmeal os colocando nas laterais das melgueiras como foi indicado atrás.

Lembrar-se sempre das máximas:

- **famílias médias recuperam rapidamente a pujança enquanto as fracas passam meses crescendo lentamente.** E enquanto isto certamente se perderá a safra do ano; e

- **não há maior prejuízo para o Apicultor do que manter famílias débeis.** E isto na maioria das vezes se resolve facilmente com reforços de crias operculadas e de víveres.

Nota: o presente recurso serve também para ser aplicado na colmeia Langstroth, porém infelizmente com a eterna, irritante e aborrecedora limitante de que abaixo das ripas inferiores dos quadros de ninho as abelhas constroem favos estreitos.

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

VIII PARTE

TECNOLOGIAS PARA AS PRODUÇÕES ESPECIALIZADAS

Prólogo e Índice da VIII PARTE

TECNOLOGIAS PARA AS PRODUÇÕES ESPECIALIZADAS

Esta é a VIII PARTE o “TECNOLOGIAS PARA AS PRODUÇÕES ESPECIALIZADAS” e está destinada aos Apicultores que desejam diversificar a sua produção adotando tecnologias mais sofisticadas. Há opções para os grandes e os pequenos criadores produtores. Contamos também com a colaboração de diversos experts.

São 23 os Capítulos contendo excelentes Métodos e incorporando inovações recentes ademais a nossa experiência pessoal oriunda dos nossos êxitos e dos incontáveis fracassos:

1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO

2 - MÉTODO DEMAREE USADO PARA AUMENTO DA SAFRA DE MEL

3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS

4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO

DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS

5 - COLMEIAS NO SISTEMA “COOPERATIVA” - ENSAIOS

6 - COOPERATIVA DUPLA VERTICAL com Pablo A. Maessen de MENDONÇA - Argentina

7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO “IN NATURA”

8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS

9 - MÉTODO CUSHMAN

10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO

HORIZONTAL

11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA

APOIO DE LARVAS

12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO

13 - CALENDÁRIO PARA A PRODUÇÃO DA GELEIA REAL

14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL

15 - O APICULTOR! - O HOMEM CRIADOR DE ABELHAS POLINIZADORAS AS QUAIS MANTÊM A

BIODIVERSIDADE DAS ESPÉCIES SOBRE A TERRA! por Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla - Argentina

16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

17 - PRODUÇÃO DE PÓLEN

18 - PRODUÇÃO DE APITOXINA

19 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE PRÓPOLIS

20 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE CERA

21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO

22 - APICULTURA ORGÂNICA E RASTREABILIDADE

23 - ALTERNATIVAS PARA O PEQUENO APICULTOR E O NOVO CONCEITO DE NUTRACÊUTICOS - RETROSPECTIVA EM SÍNTESE

Nesta **VIII PARTE** estamos prosseguindo com as **Produções Especializadas**; na anterior nos ativemos à **Criação de Rainhas** a qual é o pilar da **Apicultura Científica**.

Muitos creem simploriamente que basta haver uma boa florada tendo famílias populosas e já estará garantida uma boa safra de mel. No entanto, aqui estamos falando de **Conhecimentos**, duma parceria entre a inteligência humana e a do inseto. O homem passa a ser o guia através da sua capacidade criativa e consegue a máxima eficiência possível. Ao longo dos anos foram desenvolvidas tecnologias que possibilitam um substancial aumento das coletas de mel mesmo em situações não tão favoráveis como são as floradas de curta duração.

Assim é que os nossos objetivos são claros: em primeiro lugar proporcionarmos uma vida digna e o máximo de felicidade ao inseto e por outro lado aí vem o nosso "lado mau" que é o de o roubar; vivemos naquela de pecarmos e de nos arrependemos apesar de que tal arrependimento de verdade nunca ocorre; por isso jamais podemos deixá-lo padecer de fome, depredadores, contaminações (agrotóxicos), devastação do meio ambiente e enfermidades.

Entre as diversas possibilidades estão: produção de **mel monofloral**, **mel de florada escassa** ou **de curta duração**, **belos favos** para serem comercializados "in natura" em vidros ou copos, quadrículas, geleia real, pólen, própolis, apitoxina (veneno de abelhas), **apilarnil** e até a especializada de **cera**. Todas são igualmente áreas apaixonantes da "**Ciência e da Arte da Apicultura**".

Há várias opções interessantes para o pequeno Apicultor. Aqui temos boas alternativas para os pequenos porque muitas destas exigem muita mão de obra e de maiores Conhecimentos o que as torna desinteressantes para quem possua centenas ou milhares de colmeias.

O pequeno criador pode se especializar em produzir belos favos para serem recortados, quadrículas, pólen e obter ingressos adicionais através da coleta de própolis. Uma possibilidade das mais simples se refere à produção de própolis. Pode se constituir numa boa renda adicional.

Outra é produzir o **Mel em Favos**. Existem várias formas para se fazê-la. A mais simples é recortar os belos e novíssimos favos, colocá-los em vidros e completá-los com mel. Existem algumas técnicas que podem coadjuvar as abelhas na construção dos novos favos em grande número por colmeia. Inclusive o "**Método de Jay Smith**" originalmente projetado como preventivo ao enxameado pode ser muito útil neste

caso. - Diversas formas de comercialização estão também aqui descritas como a de usar copos e como as operárias podem construir os favos dentro dum vidro. Temos também amplas explicações referentes às “**Quadrículas**” as quais sempre são sucesso em todas as partes do mundo. *Poucos as produzem no Brasil.* Para produzi-las já se exige uma estrutura e técnicas adequadas. Algumas modificações por nós propostas no “**Sistema Danzenbaker**” permitem a aplicação em praticamente qualquer raça de abelhas embora neste caso ninguém questione a superioridade das “*Apis mellifica carnica*”. É uma excelente oportunidade especialmente para quem comercializa o mel nas feiras-livres das cidades.

Assim um Apicultor sendo sábio pode tirar muito mais proveito das floradas da sua região. Pode produzir mel e explorar o comércio de “mel em favos” ou de “favos com mel com se diz corriqueiramente” em situações adversas como floradas de curta duração ou de menor concentração e isto quando os seus colegas vizinhos não conseguem fazê-lo por não terem os Conhecimentos e nem amor à leitura. Aqui são sugeridas duas técnicas que proporcionam excelentes resultados: o famosíssimo “**Método Cushman**” e a “**Tecnologia ideal para a produção de Mel**”.

O de Cushman foi projetado especialmente para a produção de **Quadrículas**. Para se criar uma situação extremamente favorável ele desenvolveu uma forma interessante de dar reforços e sabiamente ordenar a ninhada da que foi fortalecida. **A eficiência deste método é tal que começa a cumprir a sua função imediatamente depois de aplicado.** Embora tenha sido planejado para a produção das **Seccionais** pode ser perfeitamente adotado para a **produção de mel em situações desfavoráveis ou de muito curta duração.**

A outra foi desenvolvida pelos asiáticos a partir das observações vividas no seu cotidiano em convivência com as suas abelhas. **Eles mais do que ninguém têm ampla experiência em lidar com as floradas intensas, mas de curta duração.** Esta forma de conduzir as abelhas é ótima porque definitivamente resolve de forma definitiva o problema da fome que reduz a prole e a qualquer floração o néctar é imediatamente depositado na(s) melgueira(s) - quer dizer: onde deve ser!

São vários os Capítulos voltados para a produção da **Geleia Real**. Temos os **sistemas Convencionais** e a atual opção **do Horizontal** inicialmente aplicado à colmeia Langstroth. Novas tecnologias e **Seleções Genéticas** foram feitas. Graças a isto os taiwaneses e os chineses se tornaram os maiores produtores mundiais. Temos os detalhes da conversão desta eficiente logística oriental podendo ser aplicada à colmeia Jumbo sem nenhum inconveniente.

Aqui incluímos uma sugestão nossa que julgamos agradar aos “jovens’ Apicultores da terceira idade”: produzir ao lado da casa e mesmo na cidade alguma geleia real se servindo das aparentes e tão modestas **Minirrecrias Jumbo** encabeçadas por rainhas da raça “*Apis mellifica caucasica abchaska*”. Certamente a mansidão e os resultados de produção surpreenderão os maiores incrédulos.

Outra possibilidade - conforme tudo o indica e já se percebe - com futuro promissor se trata da **recoleta de Pólen**. Igualmente se constitui numa boa opção para os pequenos criadores. Exige certa estrutura e acompanhamento diário do apiário. Somente compensa se a região for altamente polinífera. Há regiões que compensam esta exploração e outras não.

Incluimos ainda uma diferente: como se poderia transformar em cera os méis sem comércio como os amargos, os melatos com mau paladar, etc. Tal prática já foi usual no passado. O importante, embora atualmente não seja mais usada, é saber que existe tal alternativa e ter os Conhecimentos de como fazê-la. - Aqui no caso se produziria a verdadeira "**Cera Virgem**". A tendência dos consumidores de voltar ao sistema natural lentamente está exigindo mais e mais cera pura de abelhas; a nosso ver ela é irreversível e se acentuará com os passar das próximas décadas.

Certamente ao analisarmos uma forma mais sistemática e racional de se conduzir as abelhas veremos como em muito podem ser melhorados os nossos manejos e como aumentar a nossa produção mesmo em situações adversas.

O êxito dependerá de saber investir e ter os Conhecimentos para conduzir com Sabedoria as suas parceiras.

Os próprios Evangelhos nos indicam o caminho a seguir: *"respondeu Ele: amarás o Senhor teu Deus de todo o teu coração, de toda a tua alma, de todas as tuas forças e de todo o teu pensamento; e ao teu próximo como a ti mesmo"* (Lc 10, 27). No nosso caso *"o próximo mais próximo"* são obviamente a nossa família, as próprias abelhas e os colegas Apicultores. (*). **Na medida em que elas forem bem tratadas e sejam felizes assim nós também o seremos.**

* Faltam-nos referências similares doutros credos doutras doutrinas filosóficas...

1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL!

- MANEJO ASIÁTICO

SUMÁRIO: neste Capítulo enfocamos como os asiáticos contornaram eficazmente o problema das floradas intensas, mas de curta duração como de apenas **10** ou de **15 dias**. O processo é de grande utilidade também para muitas das regiões tropicais e subtropicais onde hoje há uma excelente florada de curta duração, depois há um período um tanto prolongado praticamente sem flores, segue-se nova excelente florada, porém de poucos dias e assim por diante. Em locais como estes um produtor colherá 5 ou 10 kg de mel por ano por colmeia e outro seu vizinho conhecedor dessa técnica poderá ter médias superiores a **50 kg**.

Durante um longo período de secreção nectárea é fácil a qualquer um até com poucos cuidados fazer colheitas aparentemente boas de mel. Normalmente é esta a forma mais usual de criar abelhas e é a que se vê por toda a parte. - Já com as **floradas de curta duração** a maioria dos criadores desperdiça a maior parte desta possível safra. Sabe-se que todos os anos incontáveis toneladas de mel são desperdiçadas porque os Apicultores não sabem preparar devidamente as suas colmeias para estes breves eventos. Tais podem ser silvestres ou até mesmo dalgum cultivo agrícola como de cítricos, girassol e outros.

Nesta **VIII PARTE** além deste Capítulo - logística muitíssimo aplicada pelos Apicultores asiáticos - analisaremos em mais **3** ocasiões como proceder nestes casos: num destes Capítulos nos referiremos ao **“9 - MÉTODO CUSHMAN”**: este é um ótimo sistema para produzir lindos favos de mel; estamos falando das requintadíssimas **Seccionais** para serem comercializados “in natura” e também serve como uma tecnologia eficientíssima para a coleta de néctar em casos de floradas de curta duração; noutro veremos a **“3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS”** e ainda uma colmeia especialmente por nós alterada para tal propósito a qual rivaliza a nosso ver com a Schenk que proporciona alguns favos com mel o que seria impossível noutros modelos: ver o Capítulo **“4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS”**.

O Apicultor no dia a dia pode fazer uma excelente condução a qual na verdade nem sequer é um tecnologia sofisticada, porém um excelente manejo - é a sugestão do presente Capítulo - e por isso se sair muito bem nas floradas de curta duração. Neste assunto há que “tirar o chapéu” para os asiáticos como os coreanos, chineses, japoneses, taiwaneses e outros. Não sabemos quem desenvolveu esta eficiente logística e que é de largo uso em quase todos os países da Ásia. Merece ficar registrada na **História da Apicultura Contemporânea**.

O presente processo serve igualmente e otimamente para as localidades onde **após um longo período de estiagem sobrevém de imediato uma intensa florada**. Isto é muito comum nos países com climas tropicais e subtropicais como aqui.

Além de proporcionar excelentes resultados é um dos manejos mais simples de ser aplicado e **não há nenhuma dificuldade mesmo para os iniciantes**. **Na verdade nem sequer estamos diante dum método propriamente dito e, sim ante uma condução ideal das colmeias**.

1.1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL - MANEJO ASIÁTICO

Quem já teve a oportunidade de ver fotos, ingressar nos “sites” da Internet dos Apicultores asiáticos ou mesmo nas TVs deles deve ter observado que **em muitas ocasiões em cima dos ninhos há uma Tela excludora de Rainhas e sobreposta uma melgueirinha estreita** (bastante estreita) **com uma altura ao redor da metade duma normal (7,2 cm)**. Nesta eles colocam os **Cochos Doolittle** contendo xarope de açúcar, pasta cãndi e se for o caso também substitutivos para o pólen. Tais alimentos dosados na medida certa - nem de menos e nem demais - são transferidos para as proximidades da área da ninhada. A rainha eleva a sua postura ao máximo: **os favos ficam praticamente sempre lotados com crias e com estes alimentos**.



Nesta Ilustração à esquerda vemos uma colmeia sendo preparada - está sendo estimulada a desova - para a florada que se avizinha. Acima do ninho, que no caso é a colmeia Langstroth (é a que predomina na Ásia) e que bem poderia ser doutro modelo, há uma **Tela excludora de Rainhas** e em seguida a **1/2 Melgueirinha** (estreita) na qual são colocados os cochos com xarope, com pasta cãndi e mais o substitutivo para o pólen se for o caso. À direita vemos que se iniciou a florada, a **1/2 Melgueirinha** foi retirada, foi substituída por uma **melgueira normal** contendo favos construídos e vazios.

Esclarecimento: o Apicultor para diminuir os manejos das colmeias os restringindo a uma única visita semanal, fornece ao mesmo tempo **1 ou 2 Cochos Doolittle** com xarope de açúcar, outros com **Pasta**

cândi e 1 com substitutivos ao Pólen. Desta maneira mantém-se bem a desova e não se congestionam demais os favos do ninho com víveres.

Obviamente neste sistema os favos do ninho não são centrifugados quando se trata da coleta de mel. - Quando for necessário centrifugar algum(ns) favo(s) de ninho para abrir espaço para a desova da rainha e para substituir os favos velhos este melato feito de xarope de açúcar pode ser guardado para quando for necessário alimentar as colmeias; terá então excelente utilidade para preparar uma excelente **Pasta cândi.**

Assim o ninho estará sempre repleto de “família” e de estoques. Este é o “pulo do gato”: **nunca pode haver quase nenhum espaço vazio no ninho!** Ante qualquer florada que sobrevier se remove imediatamente a ½ **Melgueirinha** (a estreita) e imediatamente em seu lugar é colocada uma normal contendo favos vazios (construídos) para receberem o néctar coletado dos campos. - **Evidentemente não se poderia pôr quadros na melgueira contendo folhas de cera alveolada em caso de floradas escassas ou de curta duração.**

A própria realidade peculiar daquelas regiões orientais exigiu dos Apicultores de lá tal sofisticação. Lá em muitas partes teoricamente aptas para a apicultura não ocorre aquela floração progressiva que vai aumentando dia a dia conforme a Primavera vai passando e vai se aproximando o Verão. Noutras ocasiões há extraordinárias floradas, por vezes de curta duração, adequadas somente para a **Apicultura Migratória** a qual é viável tão somente com colmeias bem populosas.

Esse sistema funciona extraordinariamente bem quando há a oportunidade de colher os requisitados Méis Monoflorais. Nas Coreia do Sul o mel vedete é o das Acácias: o Apicultor pode fazer várias safras deste mesmo mel porque primeiramente florescem as do Sul, depois as do Centro e as últimas as do Norte do País.

Nota: na **V PARTE** no Capítulo “**7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**” no parágrafo “**[7.5 - APICULTURA MIGRATÓRIA NA COREIA DO SUL](#)**” comentáramos como eles fazem para colherem o famoso **Mel monofloral das Acácias**; lá na Ásia - como o dissemos - a colmeia mais adotada é a Langstroth.

Como se vê a práxis é assaz simples: o ninho sempre está lotado e espaço vazio há somente na melgueira!

Segundo os orientais neste sistema o problema normalmente gerado pela presença duma tela excludora fica bem minimizado porque as operárias estão bem acostumadas a transitarem sempre pelas aberturas para recolher os alimentos fornecidos dias antes pelo Apicultor e assim não congestionam tanto o ninho.

A extraordinária eficiência dos Apicultores do “Sol Nascente” se deve em grande parte a simples práticas como esta.

ALIMENTOS	
COCHOS DOOLITTLE	
- Cx. 01:	- Favo;
- Cx. 02:	- Favo;
- Cx. 03:	- Crias;
- Cx. 04:	- Crias;
- Cx. 05:	- Crias;
- Cx. 06:	- Crias;
- Cx. 07:	- Crias;
- Cx. 08:	- Favo;
- Cx. 09:	- Favo; e
- Cx. 10:	- Favo.
PROLONGADOR DE ALVADO	
- Cx. 01:	- Favo;
- Cx. 02:	- Crias;
- Cx. 03:	- Crias;
- Cx. 04:	- Cera Alveolada;
- Cx. 05:	- Crias;
- Cx. 06:	- Crias;
- Cx. 07:	- Cera Alveolada;
- Cx. 08:	- Crias;
- Cx. 09:	- Crias; e
- Cx. 10:	- Favo.
PROLONGADOR DE ALVADO	
PROLONGADOR DE ALVADO	- Cx. 01: - Favo;
	- Cx. 02: - Cera Alveolada;
	- Cx. 03: - Crias;
	- Cx. 04: - Crias;
	- Cx. 05: - Crias;
	- Cx. 06: - Crias;
	- Cx. 07: - Crias;
	- Cx. 08: - Crias;
	- Cx. 09: - Cera Alveolada; e
	- Cx. 10: - Favo.

**ORDENAMEN-
TO DO NINHO
EM CLIMAS
MAIS FRIOS**

Na Tabela superior da esquerda na ½ Melgueira o criador colocou vários Cochos Doolittle e está fornecendo jarabe, pasta cãndi, quando for necessário 1 com substitutivo para o pólen para aumentar a área da ninhada e ao mesmo tempo está lotando paulatinamente de propósito totalmente o ninho com crias. Ele espera que no caso da colmeia Langstroth o enxame lote de crias ao menos 8 quadros para ter certeza de que a colmeia tenha uma população de aproximadamente 60.000 abelhas (fosse a Jumbo o ideal para este modelo é no ninho haver 7,5 com ninhada e lidar com populações mais elevadas acima de 90.000).

Quando iniciar a floração é recomendável fazer o **Ordenamento** que se vê na **Tabela superior da direita** ou **inferior** dependendo ser época ou região de calor ou de frio. (*). O objetivo deste manejo dos favos é garantir espaço para a desova da rainha e ao mesmo tempo agir como um **Preventivo temporário ao Enxameado**. Quando se tratar duma floração de curta duração como duns **10 a 15 dias** este manejo costuma ser suficiente; **caso se prolongar deverá ser repetido a cada 15 dias**. O importante é observar onde foram postas as folhas de cera alveolada porque uma colmeia poderá ter mais favos com crias do que outra.

* Sendo época de florada com frio ou região de altitude não é recomendável fracionar tão drasticamente a ninhada como consta na **Tabela superior da direita**; seguir a inferior e neste caso será necessário o uso duma **Ripa Redutora do Alvado** e em caso de alta secreção nectárea mesmo as noite sendo muito frias deixar a **Janela de Aeração** totalmente aberta.

Entendendo a logística: no ninho todos os favos com exceção de **2** os quais têm cera alveolada contêm ou crias ou melato de açúcar. Desta forma qualquer néctar que venha dos campos só pode ser depositado na melgueira sobreposta porque no ninho não há praticamente nenhum espaço sobrando. Os **2** quadros serão construídos e em questão de **5** dias poderão estar repletos de ovos dependendo da intensidade da secreção nectárea.

Importante: este sistema de condução é de altíssima eficiência mesmo nos casos das floradas de muito curta duração como de apenas **10 a 14 dias**. Inclusive sendo bem conduzido em apenas **8** dias todos os favos da melgueira poderão estar operculados!

Para floradas de curta duração como de 10 dias se deve usar uma única melgueira por colmeia. Como a floração é de curta duração por mais copiosa que seja nem sequer assim se deve colocar a **2ª Melgueira**, mas, sim aumentar até onde for conveniente o número de colmeias.

No Brasil há muitas regiões indicadas para a aplicação deste manejo. E há aquelas onde ocorre até o contrário: o Inverno é a melhor época do ano para a “melada”. Aqui na Amazônia, como exemplo, há um período de total escassez em Dezembro, Janeiro e Fevereiro correspondente ao Verão e em Março ou Abril ocorre uma excepcional florada de curta duração quase sempre desaproveitada pelos Apicultores porque as abelhas deles passaram de mal a pior durante este período da fome (perdem centenas de exames que fogem das colmeias por ficarem sem comida) ficando reduzidas a pequenos punhados de abelhas, com a agravante de serem em sua maioria velhas e também porque no ninho há um enorme espaço vazio.

Tal prática é perfeitamente viável entre nós e inclusive deveria ser imitada especialmente nas regiões tropicais onde após a estiagem sobrevém imediatamente uma excelente florada embora de curta duração.

Temos aqui certamente uma excelente recomendação para todos os criadores das regiões equatoriais, tropicais e subtropicais. É sumamente útil para quem pratica a **Apicultura Migratória**. Se ao longo do ano com práticas simples como essa do “**ninho sempre lotado de víveres e de crias**” formos somando as diferenças veremos que nalguns casos a média por colmeia pode mais do que triplicar e isto sem aumentar o número das silhas.

O criador de abelhas neste caso deveria seguir a experiência de quem sabe - dos asiáticos - manter o ninho sempre repleto, quando necessário aplicar os **Métodos Preventivos e Curativos à Tendência Enxameatória**. Como recompensa teria sempre safras avolumadas e **não** se queixaria mais de problemas tão comuns como o da morte de abelhas de fome e mínimas migrações (fugas) de enxames; ainda certamente faria colheitas de mel **1** mês antes dos demais e ocasionalmente quando outros **não** conseguem nada devido a uma florada de curta duração.

1.2 - HIBERNAÇÃO

Relembrando...

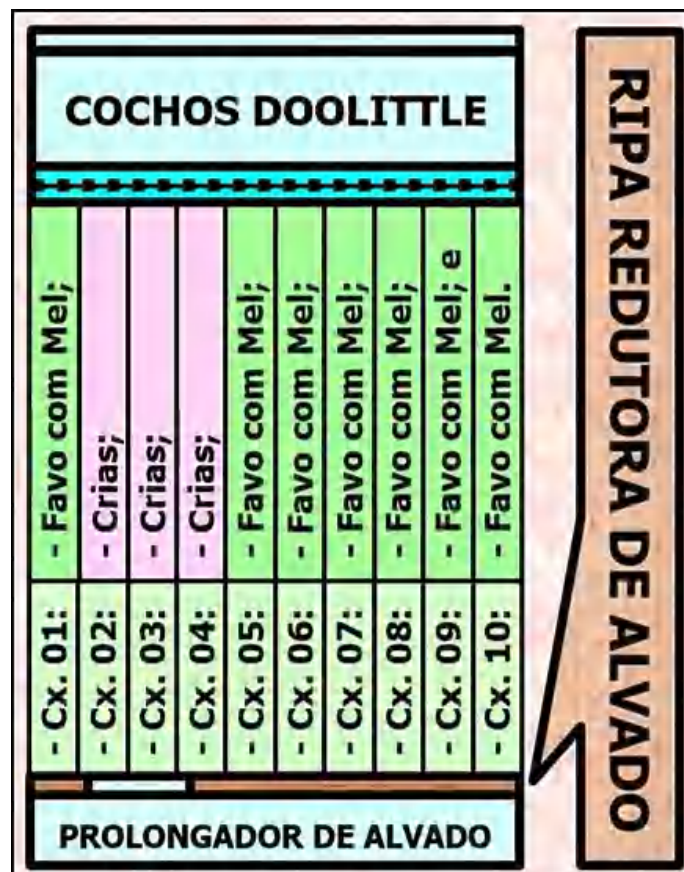
A forma de alimentação das colmeias exposta há pouco **não** é indicada para as regiões quando as abelhas estiverem hibernando: sobrevivendo vários meses seguidos ao intenso frio e gelo. Neste caso depois de iniciando o Inverno não se poderia mais fornecer nem jarabe e tampouco pasta cãndi porque isto causaria **Diarreia** por não poderem fazer voos para a higiene pessoal. A Coreia do Sul dispõe duma região litorânea com clima ameno e para levam as suas abelhas.

- É importante saber que muitos falam demais do mal do “*Nosema zander*” e do “*Nosema ceranae*” os quais são um morbo também causador da disenteria, porém eles se irritam quando são perguntados se deram jarabe às abelhas durante o Inverno com a presença de frios intensos continuados ou quando as operárias estavam impedidas de fazerem voos externos (de “*higiene pessoal*”) por frio ou por chuvas contínuas por mais de **5** dias seguidos. Em quase todas as colmeias os esporos destas doenças estão presentes, porém ordinariamente causam poucos danos a não ser em caso de linhagens muito vulneráveis; em geral atuam de forma severa se houver algum **Fator Predisponente** como o da abelha ativar os intestinos (o consumo de mel e de melato operculados **não** gera fezes, mas jarabe, pasta cãndi, os promotores, sim e pior ainda se elas forem obrigadas a comerem alimento sólido como uma pasta substitutiva ao pólen) numa época imprópria quando ela não pode sair aos campos para defecar. O tema será abordado em detalhes na próxima **IX PARTE** no respectivo Capítulo “**2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES**”.

A solução ideal para a **Hibernação** é seguir as dicas da seguinte Figura que são sempre as mesmas já citadas ao longo deste Livro: **depois de feita a última colheita de mel superalimentar as colmeias de tal forma que lotem até opercularem totalmente todos os favos de ninho e enfim que passem o Inverno tranquilamente** - como o previu a natureza - **consumindo os estoques acumulados nos favos.**

No final do Inverno ou dependendo do rigor deste na Primavera aí, sim colocar a ½ **Melgueirinha** incluindo nela os **Cochos Doolittle** contendo xarope de açúcar, pasta cãndi, **substituto de pólen** **somente se for de fato necessário** (*) e logo desfrutar de todas as vantagens que esta forma de condução oriental proporciona.

* **Recordando:** somente num caso muitíssimo extremo convém fornecer sucedâneos ao pólen, ou seja, quando for observado aumento significativo da área com víveres operculados de xarope de açúcar, porém depois duns **15** dias estando assim superalimentando as abelhas isto **não** for acompanhado duma ampliação expressiva da área da ninhada. - É importante saber que um dos maiores problemas é justamente este: o próprio criador ele mesmo mata as suas abelhas em qualquer época do ano quando dentro da colmeia **não** existe nem mel, nem melato de açúcar e tampouco entrada de abundante néctar proveniente dos campos e lhes dá pasta substitutiva de pólen, mas em contraparte ao mesmo tempo **não** lhes forneceu **10 vezes mais jarabe** por achar o açúcar caro e a pasta barata.



Na **Tabela** vemos o ninho já organizado adequadamente para uma hibernação tranquila: o fundo foi girado para a altura de 1,5 cm, colocada a **Ripa redutora do Alvado** na posição de redução máxima e igualmente a **Janela de Aeração** girada para a abertura mínima. Ainda havendo alguma ninhada esta é posta perto do alvado.

Para uma hibernação prolongada (re-repetindo):

- tão logo feita a última colheita de mel do ano iniciando o Outono há de fornecer a cada colmeia abundante jarabe de açúcar na $\frac{1}{2}$ **Melgueira** de tal forma a lotar totalmente os favos de ninho. **Se não o fizer pode considerar perdidas as suas abelhas;**

- isto deve ser feito enquanto as abelhas ainda fazem voos para evitar o problema da **diarreia;**

- quando o frio já estiver por se iniciar ou iniciando colocar a **Ripa Redutora do Alvado** com a abertura mínima ademais de ajustar a **Janela de Aeração** igualmente para a abertura mínima e as crias que ainda houver pô-las como aparece na **Tabela**; e

- a colmeia Langstroth com esta configuração proporciona uma tranquilidade por **4** meses, a Jumbo por **6** e a Dadant por **7** meses consecutivos e como resultado favorável adicional haverá uma excelente **Arrancada Primavera**.

No alvado foi colocada uma **Ripa Redutora do Alvado** e notar que a abertura não deve ficar no centro do mesmo, porém perto duma lateral. Como não pode ficar nenhum espaço inútil porque seria um ônus a mais e desnecessário para ser aquecido foram removidas a **Tela excludora de Rainhas** e a $\frac{1}{2}$ **Melgueirinha**. - Não se esquecer de que na tampa deve haver uma abertura para a renovação do ar a qual pode ser 1 simples furo com 1 diâmetro de aproximadamente 1" (uma polegada). (Aqui estamos falando de **hibernação**).

O criador depois de passado o Inverno - isto é: as abelhas já fazem voos aos campos, pois antes ele mataria as suas abelhas - sobrepõe a **Tela excludora de Rainhas** e acima a $\frac{1}{2}$ **Melgueira** contendo cochos com jarabe de açúcar e outros com pasta cãndi. Seguirá fornecendo somente o jarabe de açúcar e a pasta cãndi por uns **15** dias e se então - *como o dissemos há pouco* - **não** houver aumento significativo das crias terá de dar também substitutivos ao pólen porque já não existe mais o risco dele matar por **diarreia** as suas operárias, em geral acusando indevidamente a Nosemose e outras coisas raras para não dizer esquisitices como "Mal Primavera".

Nestas regiões de hibernação o Apicultor tem de criar as raças de abelhas que quando os dias do ano começam ficar cada dia mais curtos (menos de **11 horas** de insolação) **têm o comportamento natural de estocarem todo o mel** (inclui-se o melato feito a partir do jarabe de açúcar dado pelo criador) **e reduzem drasticamente a desova**. As melhores opções atuais são as abelhas russas **SMR** (há de duas raças

principais) por serem resistentes à Varroa e também à maioria das doenças graves. - É relevante saber disto porque as raças tropicais por mais mansas, boas e resistentes à Varroa e enfermidades que sejam elas **não** sabem como se preparar para este evento tão crítico que se avizinha e sendo superalimentadas atuariam alta desova, **não fariam a estocagem devida de mel ou de melato operculados**, não criariam as chamadas “**abelhas obesas**” e enfim depois o inevitável desastre: morte das abelhas de fome ou insuficiência da longevidade requerida.

1.3 - FLORADAS DISPERSAS

O presente processo serve perfeitamente para as floradas dispersas as quais exigem grande capacidade das abelhas fazerem voos demorados, longos e desgastantes. Neste caso o produtor terá de criar as abelhas das raças “*Apis mellifica caucasica*” ou as africanas “*Apis mellifica sahariensis*”. No caso dessas africanas o ideal seria hibridá-las para elevar a sua capacidade de desova.

Existe um caso análogo nas regiões tropicais e subtropicais onde **há muitas flores no clarear do dia, porém elas em geral somente fornecem néctar**. Isto é um problema grave para muitas linhagens principalmente das italianas o que impede o Apicultor de criá-las na Amazônia porque as suas campeiras se negam quando requerido fazerem durante o correr do restante do dia voos complementares exclusivos somente para trazerem pólen. Neste caso são recomendadas as “*Apis mellifica-mellifica*”; em caso de floradas escassas, dispersas, distantes resulta sumamente favorável fazer híbridos delas com as “*Apis mellifica caucasica*” ou com as “*Apis mellifica sahariensis*” referidas no parágrafo anterior para aumentar o vigor e o raio de voo.

Há ainda os casos mais complexos porque na região de fato floradas há, **mas não são boas floradas**. Este tema será focado adiante nos Capítulos: “**3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS**” e “**4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Na Reportagem da **TV ARIRANG** (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**” o subtítulo “**7.5 - APICULTURA MIGRATÓRIA NA COREIA DO SUL**”) os que praticam a **Apicultura Migratória** têm a vantagem de que eles durante o Inverno levam as suas abelhas para o Sul país, para as regiões baixas litorâneas e ali podem alimentar as suas abelhas como melhor lhes convenha embora a poucos quilômetros dali exista gelo. Por isso eles podem colher **3** vezes seguidas o extraordinário mel das Acácias. - Como vivemos numa permanente dialética: “**as leis imutáveis das abelhas e a nossa mente**”

pensante criativa” pode marcar uma boa diferença um detalhe como este porque perto pode haver um local com clima ameno permitindo que as colmeias sejam preparadas para os eventos como os de floradas de frutíferas as quais exigem de polinização cruzada isto sem falar no apreciado mel das laranjeiras; são plantas que florescem no final do Inverno e para o êxito se requer enxames antecipadamente bem povoados.

1.4 - AMOSTRAS DE MEL PARA A EXPORTAÇÃO



Nesta Foto vemos as amostras de mel sendo preparadas para os importadores interessados. São pequenos frascos. No **Requadro superior** já estão prontas e devidamente identificadas (rotulados) para serem despachadas. **O mercado externo é muito exigente até nos mínimos pormenores: nunca pode ser despachado como exemplo 1 Container cujo conteúdo não confira exatamente - em 100% - com a amostra negociada.** - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo **[Agradecimentos](#)**” na Seção Introdutória.

2 - MÉTODO DEMAREE USADO PARA O AUMENTO DA SAFRA DE MEL

SUMÁRIO: neste Capítulo enfocamos o contrário do que foi abordado no Capítulo anterior: lá a florada era intensa, mas de curta duração e aqui também uma boa florada, porém demorada. O processo exposto na VI PARTE no Capítulo "[10 - MÉTODO DEMAREE](#)" serve bem para aumentar a produção de mel. É preciso ter bem claro que esse processo atua como um **Preventivo ao Enxameado**, **portanto não serve mais se na colmeia já existirem realeiras válidas**, isto é, com ovos no seu interior ou já com larvas sendo alimentadas; então ter-se-ia de aplicar um **Método Curativo**. Outra condição é a de que a florada deve durar pelo menos mais de **3,5 semanas seguidas e preferentemente 4**. Apresenta duas vantagens inquestionáveis: a de renovar os favos da ninhada, os velhos existentes no ninho serão usados para depósito de mel e depois eliminados. É especialmente útil para quem adota a colmeia Langstroth.

Insistimos alertando que se o Apicultor ao vistoriar uma colmeia encontrar realeiras válidas (com larvas ou ovos em seu interior) este Método **não** impede mais que o enxameado ocorra. Se este for o caso deve aplicar algum **Curativo** dentre os indicados na VI PARTE e sem dúvidas o mais fácil é o "[9 - MÉTODO DO DESPEJO](#)" porque pode ser aplicado neste mesmo momento.

É importante quando se desejar aplicar este processo para a produção de mel seguir à risca às orientações do parágrafo "[10.4 - QUE CONDIÇÕES DEVEM EXISTIR PARA SE 'DEMAREAR' COM VANTAGEM?](#)" exposta na VI PARTE no Capítulo "**10 - MÉTODO DEMAREE**".

O detalhe de que a floração deve durar cerca de **4 semanas** (ao menos **24 dias** se a florada for intensa) continuadas como mínimo é de importância vital. **Isto quer dizer que este sistema é totalmente inadequado para uma florada de curta duração como duns 15 dias**. É um método ideal para quando se aguarda uma colheita de mel como numa lata de **25 kg** ou mais por colmeia. A florada deve ser a suficiente para lotar 1 ninho com mel e ao mesmo tempo possibilitar a construção de favos nas folhas de cera alveolada postas no "N-1" (ninho da base onde se encontra a rainha). Estamos falando de que as abelhas terão de encontrar néctar suficiente para produzirem algo mais de **1 kg** de mel operculado por dia! (**Aviso:** esta quantidade não é nada estratosférica; locais com floradas que produzem **2 kg de mel por dia** nalguma época do ano são incontáveis, frequentes, comuns e o criador não se dá conta disso porque não tem a paciência para fazer tais cálculos).

No caso das floradas onde se prevê uma coleta inferior a **20 kg** de mel se deve dar preferência a outros métodos como o visto no Capítulo anterior "[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL!](#)" e em caso de equívoco (a florada está sendo melhor do que a prevista) bastaria sobrepor uma **2ª melgueira**.

Em situações adversas, de floradas escassas ou muito dispersas devem ser seguidas as orientações expostas nos próximos Capítulos "[3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS](#)", "[4 - COLMEIA](#)

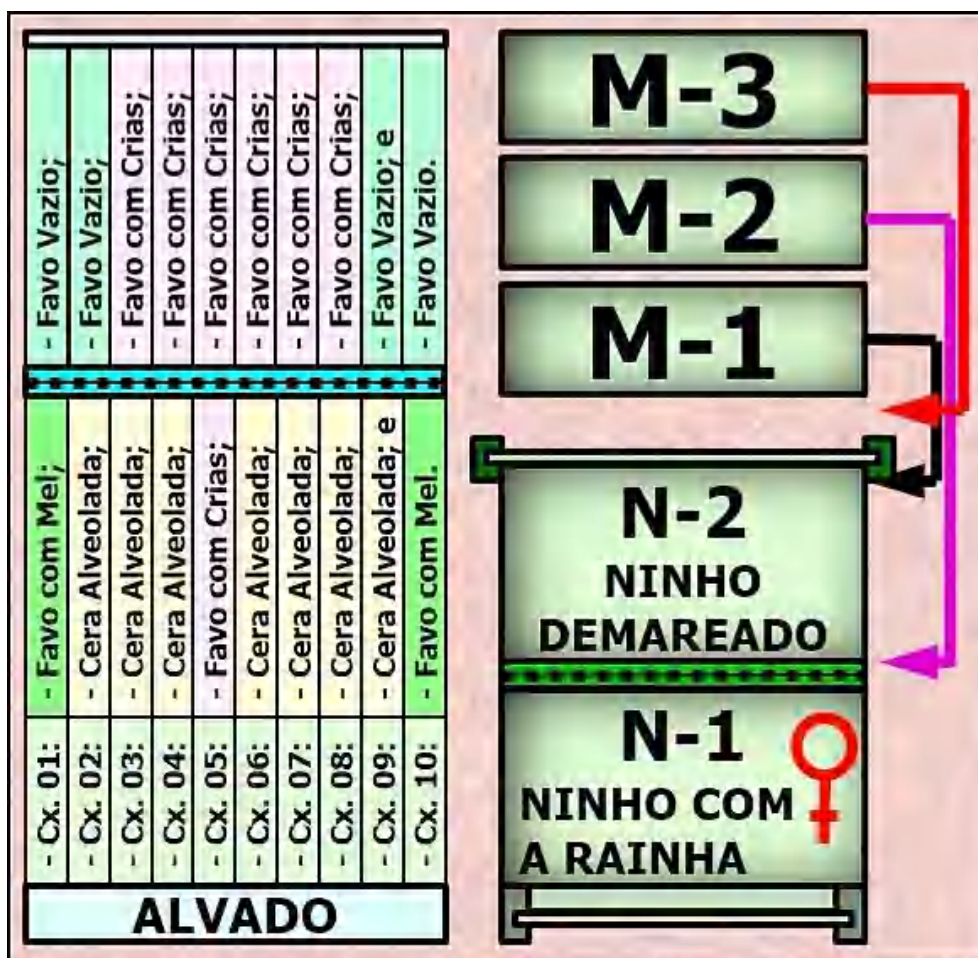
JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS e até mesmo aplicar o “9 - MÉTODO CUSHMAN”.

Uma das poucas desvantagens é a de que há várias linhagens que lotam o “ninho demareado” (“**N-2**”) com excesso de pólen felizmente não chega a ponto de contraindicar este método.

A maior dificuldade do processo é a necessidade de ter toda a certeza absoluta de que a rainha de fato ficou abaixo da tela excludora e no mais é só seguir os manejos expostos no respectivo Capítulo. E doutra parte o método exige uma **Vistoria** obrigatória - incondicional - de ser feita no **7º** ou no **8º** dia depois de aplicado para eliminar todas as realeiras que inevitavelmente serão puxadas no “ninho demareado” (“**N-2**”).

Caso se tenha alimentado as abelhas é importante levar este aspecto em conta. São poucos os países que admitem alguma mistura de xarope de açúcar no mel e onde isto é permitido o limite se situa da faixa dos **4%** apenas. É um percentual bastante pequeno e poderia ser extrapolado. Neste caso os favos que contenham estes melatos com uma largura superior a **2"** (mais de **5 cm de largura**) não devem ser elevados para cima da **Tela excludora de Rainhas** e cuidar para não os centrifugar junto com o mel destinado para o comércio.

Depois de colhido o mel do sobreninho (“**N-2**”) os bons favos podem ser retornados vantajosamente para o “**N-1**” caso as abelhas tiveram alguma dificuldade e não conseguiram construir todos os favos nas folhas de cera moldada. E por outro lado os que tiverem um acúmulo exagerado de pólen, estando ainda bons para a desova estes ali seriam usados para recompor a prole se esta por ventura tivesse descaído demasiado.



A família era populosa o suficientemente e tinha **7 favos com ninhada** (no caso das colmeias Jumbo ou Langstroth). No centro do “**N-1**” foi deixado apenas **1 bem escolhido**: era bom, tinha ovos e crias de todas as idades; o restante do espaço foi preenchido com caixilhos contendo folhas de cera alveolada com exceção dos quadros de N^{os}. “**Cx. 01**” e “**Cx. 10**” nos quais foram deixados **2** com muitos víveres (inclusive poderiam ser os que contiverem bastante melato de açúcar); isto acelera em muito a construção de favos novos nos quadros de N^{os}. “**Cx. 02**”, “**Cx. 03**”, “**Cx. 04**”, “**Cx. 06**”, “**Cx. 07**”, “**Cx. 08**” e “**Cx. 09**”. (Estes **2** favos com melato sendo colmeia de “**Armação-quente**” seriam colocados no fundo - na traseira - do ninho). - Em caso de soberba florada as setas indicam onde seria acrescentada semanalmente ou a cada **10** dias uma “nova” melgueira.

Alguns autores erradamente recomendam incluir bons favos vazios no “**N-1**”; observamos que esta é uma prática totalmente equivocada porque assim se abre um grande espaço indevido neste ninho “**N-1**” para as campeiras descarregarem o néctar e o pólen que coletam nos campos: **repercute negativamente causando o indesejável problema do “**N-1**” congestionado com víveres reduzindo funestamente o espaço para a desova e - o pior - depois de passados 25 dias haverá pouco mel no “**N-2**”**. A ideia do Demaree foi justamente o contrário: obrigar as abelhas a depositar todo o néctar coletado no “**N-2**” porque no “**N-1**” nem sequer há favos; desta forma ele conseguiu a façanha de contornar eficazmente o problema

das abelhas odiarem transitar pela molesta **Tela excludora de Rainhas** e ainda melhor as atraiu para o “**N-2**” porque colocou lá as suas crias.

2.1 - NINHO CONGESTIONADO DE VÍVERES

- QUANDO E EM QUEM APLICAR?

Quando o Apicultor chegar numa colmeia e encontrar o ninho desta totalmente congestionado de mel restringindo a área disponível para a desova da rainha se a florada ainda continuar por mais umas **3,5** semanas o **Método Demaree** “*cai como uma luva na mão*”. E serve para qualquer modelo racional de colmeias verticais. Esta é uma das ocasiões quando melhor se usufrui do Demaree.

Este problema é mais frequente nas raças europeias, maiormente nas escuras que têm a característica de se prepararem melhor e antecipadamente para a Invernada como são as “*Apis mellifica caucasica*” mais graúdas, mais escuras e também as “*Apis mellifica carnica troicek krainka*”.

O criador aplica o presente método como está explicado na **VI PARTE** no respectivo Capítulo “**10 - MÉTODO DEMAREE**” e de acordo com a Ilustração de há pouco.

No **8º dia** - como recomenda o processo - **faz-se uma vistoria superminuciosa para eliminar todas as realeiras puxadas nos favos do “ninho demareado” (“N-2”)**.

E no **25º dia** é bem provável que o sobreninho (o “N-2” demareado) esteja repleto de mel e operculado pronto para ser centrifugado.

Caso a floração for prolongada se pode repetir o mesmo processo pelo **25º dia** durante o mesmo momento de ser feita a colheita de mel; e desta forma quiçá colher mais tarde outro “N-2” lotado de mel.

- *Como exemplo no Sul do Estado brasileiro do Paraná (minha terra natal) lá o clima é subtropical e as estações do ano são razoavelmente definidas, mas para nada confiáveis porque ocorrem inesperadamente frentes frias, neblina excessiva e garoa do mar durante a Primavera e no Outono. Em muitas regiões em Agosto há já um bom tanto de floradas, mas como é final de Inverno não é uma época segura porque podem ocorrer temperaturas baixas, geadas, garoas duma semana seguida e chuvas. Nesta época o ideal é conduzir as abelhas pelo método asiático exposto no Capítulo anterior ou simplesmente se deixa uma melgueira acima do ninho e se sair algum mel é bem-vindo. Então depois no final da primeira quinzena de Outubro resulta ótimo aplicar o Método Demaree e repeti-lo pela metade de Novembro. Enfim: produzir o dobro do que o vizinho que não tem amor à leitura.*

2.2 - RENOVAÇÃO DOS FAVOS DO NINHO

O método é especialmente adequado para a renovação dos favos da parte da ninhada.

É importante anotar esta utilidade de enorme importância porque raramente é mencionada na Literatura Apícola e é muito eficaz para o Apicultor para se desfazer rapidamente - sem maiores traumas para as abelhas - dos favos velhos, tortos ou defeituosos.

Havendo uma boa florada - como o exige o método de no mínimo quase quatro semanas - aplica-se o processo. Todos os favos velhos e com defeitos são elevados para o “N-2” demareado. Na parte inferior são colocadas folhas de cera alveolada a exceção do central que deverá ter ovos e criação de idades variadas e dos de N^{os}. “Cx. 01” e “Cx. 10” nos quais foram deixados 2 com muitos víveres. No mais é seguir a logística: olhar a Figura e **não se esquecer de fazer a revisão do 7^o ou 8^o dia para eliminar as realeiras puxadas** e, claro, nem preciso citar a presumivelmente boa coleta de mel pelo 25^o dia.

E aqui há um detalhe de suma importância: os favos que devem ser substituídos ainda assim podem nos dar a sua última colaboração ficando repletos de mel para a centrifugação.

Este fato inclusive gera polêmica acadêmica entre os que defendem o Método Demaree e os ao Jay Smith. Como se trata dum debate infundável façamos o mais simples: **aceitamos que o Demaree em apenas 3,5 semanas permite renovar todos os favos necessários do ninho num único manejo e o de Jay Smith requer de 3 a 4 manejos. O Demaree exige alta florada e prolongada enquanto o de Jay Smith qualquer floração mesmo um tanto modesta já lhe serve.**

3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS

SUMÁRIO: neste Capítulo enfocamos os casos mais difíceis para produzir mel para a centrífuga. É um tema da máxima relevância para quem pratica a **Apicultura Fixista** porque ao contrário da **Migratória** nesta toda e qualquer florada é importante não podendo ser desprezada. É nestas situações complexas e adversas que se reconhece a diferença entre quem tem e quem não amplos **Conhecimentos**: um não colherá quase nada e o outro vizinho poderá conseguir quantidades importantes de mel.

O Apicultor pode se deparar com vários tipos de dificuldades referentes às floradas, ao clima ou à região ter um pasto apícola pobre e precisa saber agir o mais acertadamente. No presente Capítulos mencionamos algumas destas circunstâncias mais frequentes:

3.1 - EXCESSO DE CHUVAS E UMIDADE DEMAIS ELEVADA

3.2 - SECA EXCESSIVA

3.3 - TEMPERATURAS CONSTANTEMENTE BAIXAS AO REDOR DE 14º Celsius

3.4 - TEMPERATURAS CONSTANTEMENTE MUITO BAIXAS, PORÉM ACIMA DE 4º Celsius

3.5 - TEMPERATURAS CONSTANTEMENTE ALTAS: ACIMA DE 36º Celsius

3.6 - PRESENÇA DE VENTOS CONSTANTES

3.7 - FLORADAS DISPERSAS, DISTANTES E ESCASSAS

3.8 - COPIOSAS FLORADAS DIÁRIAS, MAS DE APENAS UMA OU DUAS HORAS

3.9 - FLORADAS DE CURTA DURAÇÃO

3.10 - FLORADAS INTERMITENTES E CONTÍGUAS AO PERÍODO DE FOME

3.11 - REGIÕES DE MATAS MUITO ALTAS OU DEMAIS MONTANHOSAS

3.12 - FLORADAS QUE NÃO SÃO APRECIADAS POR ALGUMAS RAÇAS

3.13 - PRODUÇÃO DE MELATOS

3.14 - FLORADAS EM DIAS CURTOS: DURANTE O OUTONO E INVERNO

O Apicultor tem ao seu dispor essencialmente duas alternativas: **a primeira se refere ao manejo ideal da colmeia e a segunda na escolha adequada da raça de abelhas para o seu caso específico em particular.** Quanto à primeira nesta **VIII PARTE** tivemos o Capítulo “**1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO**” e ainda veremos as opções da “**4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS**” e mais o “**9 - MÉTODO CUSHMAN**” a serem vistas nos próximos Capítulos.

Neste Capítulo voltamos a nossa atenção para os tipos mais frequentes de dificuldades e como um bom **Planejamento Genético** pode nos ajudar. Todos esses eventos são sumamente difíceis, mas não impossíveis para a mente humana que buscar as soluções sábias no **Conhecimento**. Veremos como

enfrentar os mencionados desafios: tais tanto podem variar no grau de dificuldade, ser esporádicos bem como se repetirem todos os anos. Por isso é necessário saber aprender como melhor agir nestas situações.

Muitos conformistas diriam que se trataria de “*missões impossíveis*”; não há como concordar com tais derrotistas os quais “*preferem que as coisas fiquem como estão*”. Não se deve desperdiçar nenhuma possibilidade de produção de mel.

Infelizmente a literatura do gênero está praticamente voltada unicamente para a produção de mel durante as épocas de safras e de grande abundância; deixa o **Apicultor fixista** abandonado à sua própria sorte - é ele a classe majoritária - e para quem qualquer quilograma a mais de mel que possa colher é importante para o orçamento familiar.

3.1 - EXCESSO DE CHUVAS E UMIDADE DEMAIS ELEVADA

Quanto ao excesso de chuvas do tipo constantes durante as floradas pouco se pode fazer ante o fato de que a mesma lava o néctar e em casos extremos virar o oposto: ter de alimentar as colmeias.

A introdução das “*Apis mellifica-mellifica*” e suas similares pode resultar positiva se for o caso de chuvas finas como garoas e excesso de tempo nublado. A nosso ver esta opção é válida e inclusive necessária quando se trata dum fenômeno regional que se repete na maioria dos anos. - É de se pressupor também que a maioria das raças que vivem de forma nativa nas grandes altitudes sirva neste caso. - No caso destas numa única mestiçagem com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” (“**F-1**”:= “**MmMm-A**”) a mansidão e essa aptidão se mantêm praticamente inalteradas.

O excesso de chuvas está normalmente relacionado com o da presença de demasiada umidade no mel. A sugestão das “*Apis mellifica-mellifica*” costuma eliminar definitivamente este problema do mel fermentado dentro da colmeia. A opção das “*Apis mellifica caucasica*” também resultaria, porém há a limitante de que a maioria das suas variedades não trabalha bem em temperaturas muito baixas como as que estejam ao redor dos **14º** Centígrados (= 57º Fahrenheits) fato este bem contrário ao que consta na nossa Literatura Apícola nacional. Isto se corrobora muito facilmente num dia com temperatura superior a **36º C.** (= 96º Fahrenheits) quando a atividade das africanas “*Apis mellifica scutellata*” se restringe praticamente a trazer água enquanto as caucasianas prosseguem normalmente na coleta de néctar e de pólen.

3.2 - SECA EXCESSIVA

Aqui temos uma situação totalmente inversa. A falta de água - chuvas - pode impedir que as plantas exsudem néctar nas flores ou este será muito escasso. Nas situações mais críticas somente as plantas que

estiverem nas baixadas, grotas e próximas dos riachos liberarão néctar e este poderá ser em quantidades mínimas.

O procedimento a ser tomado neste caso é praticamente o mesmo que se adota nos casos de [“3.7 - FLORADAS DISPERSAS, DISTANTES E ESCASSAS”](#) a ser analisado mais adiante. Devem ser escolhidas as raças que tenham grande capacidade de raio de voo e glossa comprida como são as europeias “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica carnica troicek krainka*” e as africanas “*Apis mellifica sahariensis*”.

Aqui em Rondônia (Brasil) nos anos severamente secos dentre as várias variedades de italianas “*Apis mellifica ligustica*” somente umas poucas ítalo-americanas conseguiram produzir algo de mel de “Assapeixe” (“*Vernonia spp*”), porém em quantidade bem menor do que as “*Apis mellifica carnica*” enquanto outras se igualaram às “*Apis mellifica scutellata*”, isto é, nada produziram e o pior ainda é que cortam quase totalmente a desova se despovoando para as floradas seguintes que aguardam a chegada das primeiras chuvas. As nórdicas “*Apis mellifica sylvarum*” se saíram muito bem, porém somente depois de mestiçadas com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” em “F-2” (“NA-A”).

Nota: as nórdicas na maioria dos casos curiosamente se mantêm muito dóceis mesmo na segunda hibridação com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” (“F-2” = “NA-A”). Tal mestiço desenvolve postura elevadíssima ao redor de 3.000 ovos por dia. **Evidentemente não existe, portanto a menor possibilidade de criar estas abelhas sem enormes complicações no diminuto ninho da colmeia Langstroth.** A solução mais fácil para elas é adotar a colmeia **Jumbo modificada** porque já está com as medidas ajustadas para este tipo de mestiças com altíssima desova e inclusive serve para qualquer tipo de abelhas inclusive para as multi-híbridas que estão sendo lançadas no mercado internacional. (Os dados para a confecção desta colmeia se encontram na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo [“10.2 - COLMEIA JUMBO modificada”](#); existe a vantagem de que com esta sugestão somente são perdidos os ninhos inúteis da colmeia Langstroth e mais os caixilhos de ninho, o demais tudo é aproveitado).

3.3 - TEMPERATURAS CONSTANTEMENTE BAIXAS AO REDOR DE 14º Celsius

São temperaturas desfavoráveis para a maioria das raças. A situação se agrava se conjuntamente houver ventos e garoa.

Nas regiões de climas temperados no início da estação da Primavera costumam se apresentar ventos, frio, garoa, geadas ocasionais, muitos dias nublados e coincide com a floração de frutíferas como das

maceiras, pereiras, pessegueiros e outras que necessitam de **Polinização Cruzada**. Por vezes nestes casos o mel nem sequer importa, mas há a necessidade imperativa da **Polinização**.

Evidentemente as africanas "*Apis mellifica scutellata*" e a maioria das raças existentes quase não trabalham em temperaturas limiares aos 14° Celsius (= 57° Fahrenheits).

- Quando as temperaturas costumam oscilar em torno de **14° C.** as abelhas europeias de raças escuras costumam resolver como as "*Apis mellifica-mellifica*" e as "*Apis mellifica carnica*". Dentre as africanas existe a opção das africanas "*Apis mellifica monticola*" e "*Apis mellifica unicolor*" as quais são extraordinariamente dóceis. Contrariamente ao que ordinariamente consta na Literatura do gênero as "*Apis mellifica-mellifica*" se saíram muitíssimo melhor dos que as carnicas.

Notas:

- se for região de hibernação com gelo, houver o risco de geadas e de neve **não** se recomenda adotar as "*Apis mellifica monticola*" puras porque se houver claridade elas sairão da colmeia sem examinar no alvado - não o fazem como as outras raças - para ver se está demasiado frio e muitas não conseguirão retornar ao lar mesmo fazendo um curto voo. Esta desafortunadamente é uma limitante: impede que esta raça possa ser criada pura no Norte da Europa porque muitas obreiras morreriam congeladas nos dias ensolarados e com a presença de neve; e

- **a seleção do Chile merece menção especial.** Os Apicultores desenvolveram uma linhagem própria, exclusiva e específica para a **Polinização** cujas campeiras trabalham bem nos campos já a partir dos **10° C.** (= 50° Fahrenheits). Estas abelhas além de tolerarem muito bem o calor ainda são capazes de pernoitarem numa temperatura negativa de **- 5° C.** (negativos) [= + 23° F.] e no dia seguinte com a saída do Sol polinizarem a florada das amêndoas como exemplo. Como predicados adicionais são duma incrível mansidão e muito produtivas. Não são indicadas para as floradas dispersas que exigem um grande vigor para empreender longos e cansativos voos. ***Os Apiamigos chilenos nos esclareceram que a Polinização (fecundação das flores) ocorre somente a partir dos 10° C.***

3.4 - TEMPERATURAS CONSTANTEMENTE MUITO BAIXAS, PORÉM ACIMA de 4° Celsius

Aqui no caso se trata do último limite quando de frio se trata e que ainda é possível criar abelhas com êxito desde que existam floradas. Temperaturas tão baixas a partir de **4° C.** (em Fahrenheits a partir de 39° F.) estão fora da tolerância de todas as raças das "*Apis mellifica*", mas **não** de diversas raças das "*Apis cerana*".

Reiteramos novamente que aqui na América do Sul em muitas regiões de altitudes como nos Andes **não** são criadas abelhas porque ao parecer ninguém sabe isto é *perfeitamente factível*. E quase todas estas regiões estão praticamente livres de qualquer tipo de contaminação. **São áreas extensas e próprias para a produção de Mel Orgânico**. E doutro lado infelizmente os habitantes - em geral endígenas - que ali vivem estão em níveis de extrema pobreza; depois da invasão da Abya Yala (o termo América foi vergonhosamente imposto pelo invasor genocida europeu) os poucos deixados vivos foram excluídos por não representarem um bom potencial de consumo para os impérios econômicos. Ali a apicultura iria coadjuvar na dignificação do ser humano lhes proporcionando melhoras na qualidade nutricional e no seu nível de vida. Teriam de ser experimentadas as “*Apis cerana sinensis*” e as “*Apis cerna sybereiska*”. As “*Apis cerana-cerana*” não são indicadas porque **não** identificam como **assassin**as as “*Apis mellifica*” como as italianas Kangaroo da Austrália quando tentam invadir as suas colmeias, **não** as matam como deveriam fazer e num eventual contato com as rapinantes seriam exterminadas. Não sabemos se as “*Apis cerana javana*” que comprovadamente sabem matar as “*Apis mellifica*” ladras se adaptariam a tal atitude. - No geral as raças asiáticas mencionadas não apresentam problemas sanitários e a Varroa não lhes é nenhum problema.

Ingressar no mundo das doces “*Apis cerana*” é contactar outro universo apícola igualmente maravilhoso, apaixonante tão parecido nuns aspectos com o das “*Apis mellifica*” e por outro tão distinto. Como a prole destas colônias é baixa ao redor de **7.000** abelhas por colmeia há que levar isto em conta e aumentar proporcionalmente o número de colmeias.

A troca de espécie significa algo radical porque praticamente nada do que o Apicultor tem para as “*Apis mellifica*” servirá para as “*Apis cerana*”.

Recomendamos ler na **IV PARTE** o Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**”. A colmeia racional ali apresentada é a **AUSTROPROJEKT/ICIMOD** (“**11.2 - COLMEIA ‘Standard’ - ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’**”). Já permite pleno êxito no empreendimento e excelente manejo. Certamente será melhorada no futuro no sentido de que a versão atual ainda não atende ao requisito de que o ninho deveria ter apenas **7** caixilhos e do mesmo ter o dobro de altura da melgueira para permitir manejos mais elaborados.

3.5 - TEMPERATURAS CONSTANTEMENTE ALTAS: ACIMA DE 36º Celsius

Aqui no caso se trata do último limite quando de calor se trata e que ainda é possível criar abelhas com êxito desde que existam floradas. Estamos-nos referindo ao limiar de **44º C.** (em Fahrenheits 111º F.). Das raças já bem identificadas apenas as africanas “*Apis mellifica yementica*” conseguem forragear nos campos neste limite máximo de calor. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’** -

GENERALIDADES” o respectivo subtítulo “[2.3.3 - IEMÊNITICA - ‘*Apis mellifica iementica*’](#)”). É altamente provável que algumas autóctones do deserto do Oriente Médio também façam coletas de néctar e de pólen neste patamar de altíssima temperatura e são mais graúdas.

No Brasil as temperaturas acima de 40° C. (= 104° Fahrenheits) são incomuns e esporádicas e por isso se pode adotar uma infinidade de raças sem maiores inconvenientes.

Quase todas as subespécies de abelhas vão suspendendo as atividades de coleta de néctar no campo conforme a temperatura vai se elevando além de **36° C.** (em Fahrenheits a partir de 96° F.). No entanto, não sabemos de estudos bem elaborados que nos indiquem com precisão quais raças continuariam trabalhando mais além deste tope e nem até quanto. Como exemplo, verificamos que aqui na Amazônia as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” classificadas como tropicais começam a reduzir drasticamente as suas atividades a partir dos **36° C.** e **não trabalham absolutamente mais nada em temperaturas de 39° C.** (em Fahrenheits 102° F.) ficando suas atividades restritas a trazer água. Sobrevivem com o que colheram em horários com temperaturas mais baixas. No entanto, observamos que há várias raças europeias ainda trabalham bem nos campos com esta temperatura; são elas: “*Apis mellifica sylvarum*” e “*Apis mellifica caucasica*”. (*).

* Interessantemente reiteramos que ocorre exatamente o contrário do que via de regra está afirmado na nossa Literatura Apícola nacional na qual questionam a produtividade das caucasianas nos climas quentes induzindo-nos e forçando-nos a crer que se dariam mal com o calor. (*Não seria essa uma das tantas mentiras propositais para proteger as africanas “Apis mellifica scutellata”?* - ver na **IV PARTE** no Capítulo “**4 - ABELHAS CAUCASIANAS ‘*Apis mellifica caucasica*’**” o subtítulo “[4.16 - INFORMAÇÕES MALDOSAS](#)”).

Já em floradas com temperaturas predominantes acima dos **40° C.** a única opção confirmada seria recorrer às “*Apis mellifica yementica*” que são nativas dos Oasis da África e que são conhecidas também por “nanicas”. Dever-se-ia refazer as medidas da colmeia porque estas abelhas são bem miúdas e infelizmente até hoje foram pouco estudadas para determinar os seus parâmetros particulares como de prole, longevidade, postura e potencial de coleta de mel. - Poder-se-ia tentar com as “*Apis mellifica syriaca*” e similares (ver na **IV PARTE** no Capítulo “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE APIS - GENERALIDADES**” o subtítulo “[2.4.10 - SYRIACA - ‘*Apis mellifica syriaca*’](#)”).

As “*Apis cerana sinensis*” trabalham nos campos desde 4° C. até 40° C. conquanto as “*Apis mellifica yementica*” somente no calor e em até 44° C. (em Fahrenheits 111.2° F.)

3.6 - PRESENÇA DE VENTOS CONSTANTES

Ventos amenos como brisas pouco influem se a temperatura não for baixa, não houver chuvas e garoas. Em caso de ventos mais fortes as raças escuras europeias levam vantagem novamente como as “*Apis mellifica-mellifica*” e “*Apis mellifica carnica*”. No geral as abelhas que habitam nas altitudes tanto na Europa como na África têm um maior vigor sendo recomendadas para este caso.

Se esta presença de ventos for quase uma constante e conjuntamente houver presença de mau tempo como garoas e temperaturas baixas o correto adotar as raças recomendadas atrás no item “**3.3 - TEMPERATURAS CONSTANTEMENTE BAIXAS AO REDOR DE 14º Celsius**”.

3.7 - FLORADAS DISPERSAS, DISTANTES E ESCASSAS

A situação aqui é muito similar à do item “**3.2 - SECA EXCESSIVA**” visto há pouco.

A presente situação exige abelhas vigorosas com grande capacidade de raio de voo, com a glossa a mais comprida possível e grande vesícula melífera.

Nenhuma destas qualidades é encontrada nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” as quais conjuntamente com as italianas inclusive são vulgarmente conhecidas como as que “***não trabalham no escasso, cansativo e difícil***”.

Nesta situação nunca vimos outra raça como as “*Apis mellifica caucasica*” tanto puras bem como mestiçadas inclusive africanizadas com as “*Apis mellifica scutellata*” (“**F-0**”: “**CC-C**” e “**F-1**”: “**CC-A**”) trabalharem tão bem em pequenas floradas ou de pouca concentração e distantes.

*Já vimos nestes casos situações tão extremas de termos de alimentar as famílias das africanas “Apis mellifica scutellata” e das “Apis mellifica ligustica” enquanto as “Apis mellifica caucasica” estavam estocando um bom tanto de mel e que inclusive semanas depois foi colhido. Presenciamos com menos frequência fatos similares contraindicando até as “Apis mellifica carnica”, “Apis mellifica-mellifica” e “Apis mellifica sylvarum” africanizadas (“**F-1**” = “**NN-A**” e também as “**F-2**” = “**NA-A**” que é o melhor híbrido entre ambas).*

A grande eficiência das caucasianas neste caso se deve a que são graúdas, vigorosas como poucas, com grande vesícula melífera, longevas (vivem mais dias que a maioria das raças), são muito econômicas no consumo dos estoques em tempos escassez e têm a glossa comprida entre 7,0 mm a 7,2 mm. Como paralelo a das italianas varia entre 6,3 e máximo 6,6 mm, a das africanas “*Apis mellifica scutellata*” apenas 5,86 mm e nas cárnicas entre 6,4 mm a 6,8 mm. Além disso, o raio de voo normal das caucásicas está acima de **6 km** e têm uma incomparável capacidade de detectar as novas fontes de néctar. (Ver na **IV PARTE** o Capítulo “**4 - ABELHAS CAUCASIANAS ‘Apis mellifica caucasica’**”).

Se neste caso houvesse conjuntamente o problema do excesso de umidade as caucasianas das variedades montanhosas contornam eficazmente este problema como as “*Apis mellifica caucasica abchaska*”: as mais graúdas e mais escuras numa situação de umidade extrema sabem produzir um mel bem denso mesmo quando isto não seja possível nem sequer para as “*Apis mellifica carnica*”.

As seguintes raças africanas podem ser interessantes neste caso: “*Apis mellifica sahariensis*” com 7,0 mm e “*Apis mellifica major*” com 7,04 mm. Os geneticistas estão preferindo fazer mestiçagens com as “*Apis mellifica sahariensis*” do que criá-las puras. Estas duas raças referidas são mais dóceis do que a maioria das europeias.

Além da correta escolha genética as famílias devem estar populosas e coadjuva muito fazer manejos antecipados para que os ninhos estejam totalmente lotados **de tal forma que este néctar - mesmo apesar de escasso ou de difícil recoleta - somente possa ser estocado na melgueira.**

Nota: alguns Autores recomendam retirar algumas ou metade das colmeias e levá-las para um colmeal distante. A diminuição das colmeias logicamente favoreceria as poucas que ficarem neste caso de florada escassa. *A nosso ver seria mais prático ao invés disto aplicar o “[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)” o qual está exposto mais adiante ainda nesta **VIII PARTE**: evitar-se-ia assim o exaustivo transporte de colmeias e da mesma forma metade ficaria temporariamente sem campeiras.*

3.8 - COPIOSAS FLORADAS DIÁRIAS, MAS DE APENAS UMA OU DUAS HORAS

Estamos-nos referindo àquelas copiosas floradas, mas que duram menos duma hora ou no máximo duas por dia. Aqui na Amazônia mesmo durante os períodos de escassez costumam ocorrer várias florações deste tipo principalmente no clarear do dia e de forma mais rara também no escurecer. Tais exigem grande vigor das operárias.

Aqui indubitavelmente levam vantagem as raças que trazem maior carga por viagem, ou seja, as que têm a vesícula melífera avantajada. De nada adiantaria a rapidez se a abelha não trouxer quase nada porque o horário é deveras curto. Para entender melhor: de pouco serviria às africanas “*Apis mellifica scutellata*” fazerem três viagens com pouca carga enquanto as “*Apis mellifica carnica*” fizessem apenas duas, porém muitíssimo mais rentáveis.

Nesta situação com frequência se observa as “*Apis mellifica scutellata*” abandonando (migrando - fugindo) das colmeias quando **não** são alimentadas pelo criador enquanto as outras raças como as “*Apis mellifica caucasica*” dia a dia lentamente aumentam os seus estoques de mel.

As raças mais econômicas - que sobrevivem consumindo menos estoques - e com maior raio de voo neste caso são as mais recomendadas. Tal qualidade varia muito de raça para raça e mesmo duma

variedade para outra. É difícil fazer uma resenha neste sentido porque mesmo dentro das “*Apis mellifica carnica*” da variedade *troicek* e subvariedade *krainka* - uma das mais uniformes que conhecemos e que poderia ser classificada como Pedigree - umas são econômicas e outras nem tanto. As que passaram por nossas mãos e que se destacaram por sua sobrevivência mais econômica foram: as “*Apis mellifica caucasica*” (da variedade com obreiras maiores e mais escuras) e as “*Apis mellifica-mellifica*”.

Em síntese novamente se percebe neste caso a vantagem das raças europeias escuras. Nada impede que sejam hibridadas, como exemplo, com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” ou com outras.

Nota: nesta situação é impossível criar as abelhas italianas “*Apis mellifica ligustica*” e inclusive as ítalo-americanas sem as alimentar. **A maioria não costuma ser muito madrugadora e não sabem como agir nestas situações:** são capazes de coletar algo deste néctar, porém durante o dia negar-se-ão a recolher exclusivamente pólen. Não sabem trabalhar com grande rapidez neste curto horário da secreção nectárea como as outras e depois não lhes agrada durante o restante do dia visitar plantas que somente lhes forneçam pólen.

3.9 - FLORADAS DE CURTA DURAÇÃO

Estamos-nos referindo às ótimas secreções, porém com a particularidade de terem uma curta duração como de duas semanas apenas. Isto é muito frequente principalmente nas regiões tropicais.

Numa situação destas somente conseguirá colher mel quem antecipadamente preparar as suas abelhas para este momento; quem deixá-las bem populosas. São comuns os casos dum criador colher **20 kg** por colmeia e o seu vizinho relapso **3 kg** dalguma colmeia aqui e acolá. É que na verdade não haveria tempo para as colônias recuperarem a sua prole o que costuma levar **45** dias ou até mais se estas estiverem debilitadas e enquanto isto essa floração seria praticamente toda perdida.

Já analisáramos que aqui no Norte anualmente são perdidas muitas toneladas de mel durante o mês de Março ou Abril porque quase ninguém prepara adequadamente as suas abelhas para esta ocasião. As silhas se acham extremamente debilitadas devido ao longo período de escassez. Estimamos uma perda de algo em torno duma melgueira lotada por colmeia.

Via de regra não se requer de manejos especiais e nem de raças com aptidões especiais a não ser que se apresente conjuntamente alguma dificuldade adicional como alguma das mencionadas atrás neste Capítulo. O importante é elevar previamente a população fornecendo xarope de açúcar desde uns **45** dias antes e se for o caso também substitutivos para o pólen.

Para as Floradas de Curta Duração:

- a colmeia deve ter a maior população possível para colher o máximo de néctar por dia e **no ninho não haver espaço onde possam depositar o néctar colhido nos campos.**

Caso o Apicultor preveja que o potencial da floração girará em torno duma melgueira por silha poderá adotar exitosamente o manejo asiático visto nesta **VIII PARTE** no Capítulo "[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)". Este sistema tem a vantagem adicional - se for bem conduzido - **o de não se mesclar o jarabe fornecido ao mel legítimo.**

Para as produções maiores ou quando não se sabe que potencial terá a florada se recomenda aplicar o "[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)" Capítulo visto na **VI PARTE**.

Pode ser recomendada e até necessária uma solução genética quando estas floradas de curta duração ocorrem durante o Inverno (nos dias curtos do ano: este problema será focado adiante no subtítulo "[3.14 - FLORADAS EM DIAS CURTOS: DURANTE O OUTONO E INVERNO](#)"). Valem as mesmas regras para as floradas que possam ocorrer imediatamente depois duma longa estiagem: uma possibilidade seria a adoção das abelhas **Buckfast** (*) ou duma mestiçagem com as "*Apis mellifica adami*" porque elas sempre mantêm bastante ninhada o ano todo e se for o caso elas também hibernam bem. É apenas uma das tantas raças que existem na Grécia, arredores e tão pouco conhecidas. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo "**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE 'Apis' - GENERALIDADES**" o item "[2.4.1 - ADAMI - 'Apis mellifica adami'](#)" e as **Buckfast** na mesma parte no Capítulo "**9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST**" no subtítulo "[9.1 - ABELHAS BUCKFAST](#)").

* E é importante estar de "olho-vivo" porque muitos dos vendedores de rainhas comercializam rainhas **Buckfast** mestiçadas sem nenhum critério genético com quaisquer raças. Quase todos vendem as **Buckfast** em "**F-1**" ("**BfBf-N**") e na maioria das vezes em "**F-2**" ("**BfN-N**") o que é uma gravíssima trapaça e por isso as comercializam por preços irrisórios.

Num caso extremo onde as campeiras de cada colmeia por mais populosa que seja não forem suficientes para permitir uma boa coleta de mel ainda existe uma possibilidade: aplicar o "[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)" exposto adiante desta **VIII PARTE**.

3.10 - FLORADAS INTERMITENTES E CONTÍGUAS AO PERÍODO DE FOME

São realidades muito comuns principalmente nos climas tropicais. Imediatamente após o período da fome pode sobrevir uma excelente florada. São denominadas: "**floradas contíguas ao período de fome**". Estas podem ser de curta duração como apontado no subtítulo anterior ou prolongadas.

Nos climas temperados, como o sabemos, a condução das colmeias é mais fácil porque as florações vão num contínuo incremento conforme avança a Primavera e se aproxima o Verão.

A dificuldade aqui é que durante o período de escassez mesmo as silhas bem abastecidas no afã de economizarem víveres reduzem drasticamente a desova. É um mecanismo útil e necessário para facilitar a sobrevivência durante este período crítico.

O Apicultor precisa - como no caso anterior - preparar as suas colmeias antecipadamente para estarem bem populosas para este momento porque senão não elevará a prole a tempo e **não** terá o contingente necessário para desfrutar desta florada. - Poderá se deparar com esta triste realidade: **as flores estão aí, porém as campeiras são insuficientes!**

Nos climas tropicais também frequentemente acontecem as chamadas **floradas intermitentes** ou **entrecortadas**. Há semanas de fartura, imediata escassez, nova abundância, penúria e assim por diante.

Muitas raças reduzem drasticamente a desova nos dias que não encontram quase nada nos campos e isto será prejudicial dentro em breve quando sobrevier uma nova floração porque as famílias não estarão populosas. **O presente problema é maior nas raças mais previdentes.** Em geral as europeias e mais pronunciadamente as raças escuras são as mais calculistas, isto é, mais preocupadas com a sua sobrevivência. Devido a isto suspendem total ou parcialmente a desova. E isto neste caso não é desejável para o Apicultor.

É uma situação complexa porque não há sentido estimular a desova fornecendo xarope de açúcar uma vez que os ninhos se acham abarrotados de víveres. Doutra parte haveria o risco do jarabe ficar mesclado no mel que será produzido em breve.

Nós observamos que nesta circunstância somente devam ser criadas puras as seguintes raças europeias: as "*Apis mellifica caucasica*" e as "*Apis mellifica-mellifica*".

No caso das "*Apis mellifica carnica*" - excetuando-se as "*troicek krainka*" - mesmo já africanizadas com as "*Apis mellifica scutellata*" ("**F-1**": "**KK-A**") ainda mantêm essa cautela exagerada e se exige uma nova mestiçagem. O problema somente se resolve na segunda africanização ("**F-2**" = "**KA-A**"), porém se perde a mansidão. Para manter a docilidade seria necessário na primeira hibridação recorrer como exemplos às abelhas **Buckfast**.

Há variedades raras das africanas "*Apis mellifica adansonii*" as quais são uniformemente escuras, reconhecidas por todos como sendo mais vigorosas do que as claras. Isto permitiria ao Apicultor trabalhar, como exemplo com uma multi-híbrida totalmente escura - com todas as abelhas, rainhas e abelhões escuros.

O criador precisa saber qual manejo será o ideal para a sua realidade local. Deve se basear na expectativa de produção e na duração provável de cada uma destas floradas. A primeira alternativa seria a sugerida nesta **VIII PARTE** no Capítulo "[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! -](#)

MANEJO ASIÁTICO". A aplicação do "[2 - MÉTODO DEMAREE USADO PARA O AUMENTO DA SAFRA DE MEL](#)" pode ser muito útil quando se tratar duma florada intensa e esta se prolongar por aproximadamente **3,5 semanas**.

Nós geralmente preferimos nestes eventos ir aplicando o "[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)" visto na **VI PARTE** conforme seja necessário descongestionar o ninho. E doutra parte este manejo serve tanto para pequenas bem como para grandes floradas.

3.11 - REGIÕES DE MATAS MUITO ALTAS OU DEMAIS MONTANHOSAS

Na situação de matas altas e de regiões montanhosas se exige como princípio grande vigor das abelhas que é expresso por uma capacidade dum grande raio de voo, vesícula melífera avantajada e glossa comprida.

Quando se trata de matas virgens ali as árvores nectaríferas e poliníferas estão dispersas ou em pequenos grupos: uma aqui e outra acolá como além de 500 metros entre elas. Portanto, não há meios como obter resultados satisfatórios com as raças que tenham um raio de limitado, as com obreiras miúdas dificilmente transpõem tais obstáculos como seria o caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" em cerca de 1.500 m a 2.000 metros (isto equivale entre 0.932 a 1.242 milhas) e nenhuma das italianas "*Apis mellifica ligustica*" tem o vigor requerido.

Em tais localidades podem se apresentar conjuntamente outras dificuldades como; excesso de chuvas e umidade demais elevada, temperaturas constantes ao redor dos 14º C., presença de ventos constantes e outras.

Na prática o Apicultor deve adotar as logísticas e as raças ou os mestiços que são mais aptos para trabalharem como se fosse ante as "[3.7 - FLORADAS DISPERSAS, DISTANTES E ESCASSAS](#)".

3.12 - FLORADAS QUE NÃO SÃO APRECIADAS POR ALGUMAS RAÇAS

É outro caso e pitoresco. Estamos diante dum fato altamente complexo como discutir acerca das preferências individuais algo parecido como tentar determinar que tipo de própolis as colmeias deveriam produzir se as fontes de resinas forem diversas.

A única solução quando isto se apresentar é a troca da raça ou da linhagem das abelhas ou fazer mestiçagens devidamente planejadas. Tal procedimento por vezes se torna necessário não somente para a produção de mel, mas principalmente nos casos direcionados para a **Polinização Cruzada** de cultivos agrícolas como o das macieiras.

Há linhagens - como exemplo - de *“Apis mellifica scutellata”* que desprezam a florada do “Assa-peixe” *“Vernonia spp”* provavelmente porque esta exige um trabalho árduo; aqui isto ocorre nos anos mais secos, também quando surge alguma alternativa como a das seringueiras então trabalham quase que exclusivamente nessa e quando visitam a *“Vernonia spp”* o é com o único propósito de coletar somente pólen.

Assim ocasionalmente o Apicultor pode se deparar com raças que não apreciam uma florada específica. São reportadas queixas quanto às macieiras, cítricos, puerária e outras. Se for este o caso a situação é complexa porque exigirá dele a mudança da raça das abelhas ou da linhagem. (*).

* Já vimos casos, felizmente raros, até dum híbrido de cárnicas africanizadas com as *“Apis mellifica scutellata”* (“F-2” = “KA-A”) que preferiu colher somente o néctar de seringueira enquanto as demais silhas do apiário produziram o mel de “Assa-peixe”.

Em nossas observações percebemos que as *“Apis mellifica sylvarum”* são as que mais apreciam os cítricos, enquanto as *“Apis mellifica carnica”* e *“Apis mellifica caucasica”* as que mais apreciam a pueraba (*“Pueraria phaseoloides”*). O curioso destes exemplos é que tais plantas nem sequer existem nas suas terras de origem.

3.13 - PRODUÇÃO DE MELATOS

Infelizmente no Brasil no tema dos **Melatos** ainda estamos *“remando contra a maré”*. **Na Europa os países valorizam as diversas exsudações adocicadas que são recolhidas pelas abelhas** - que não são o néctar das flores - e que depois dentro das colmeias são processadas pelas abelhas como se fosse para mel legítimo. Tais podem ser oriundas de pulgões, cochonilhas, manás e mesmo de folhas velhas (*) que caem no solo conforme se avizinha o Inverno.

Lá eles sabem valorizar estes melatos e muitos são vendidos por preços bem elevados. Aqui infelizmente - como sempre na contramão da história e da ciência - qualquer mescla desta índole é motivo para desclassificar o mel: é mais um aborrecimento para o Apicultor. - *Do nosso de vista não se deveria condenar “a priori” os méis que apresentem mesclas de pseudonéctares. Há que fazer as análises prévias e averiguar inclusive a possível presença de nutrientes raros o que poderia agregar valor no mercado.*

Aqui na Amazônia no caso das meliponas, trigonas e vespas muitas delas se comportam como as formigas sarassarás que protegem as cochonilhas e pulgões do mesmo modo como o homem o faz com a criação do gado leiteiro. Não dependem do néctar para sobreviverem.

* Na Eslovênia quando se inicia o Outono chamam de “folhas-caducas” às que caem das árvores. Expelem abundante exsudação adocicada a qual é avidamente recolhida pelas abelhas resultando numa

produção avolumada de **Melato**. As “*Apis mellifica carnica*” eslovenas locais não são afetadas por este alimento impróprio para o consumo da maioria das demais abelhas. Noutras raças e mesmo noutras cárnicas se apresentam problemas graves de **Disenteria**. (A **Disenteria** é muito funesta porque as abelhas morrem rastejando pelo solo; momentos antes de morrerem defecam: ver na **IX PARTE** o Capítulo “[2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES](#)” e na **IV PARTE** no Capítulo “**3 - ABELHAS CÁRNICAS ‘*Apis mellifica carnica*’**” o parágrafo “[3.22 - NOVIDADES EM CÁRNICAS](#)”).

3.14 - FLORADAS EM DIAS CURTOS: DURANTE O OUTONO E INVERNO

Muitas raças principalmente as europeias vendo que o comprimento dos dias se encurta dia a dia interpretam isto como indício de que se avizinha o Inverno, portanto há que reduzir a desova a um mínimo e estocar o máximo de mel possível. - Contudo tal comportamento indispensável para as regiões de clima com hibernação não é adequado para muitas regiões de clima tropical.

As raças europeias - principalmente as escuras e várias das italianas - quando detectam que os dias estão ficando cada vez mais curtos reduzem drasticamente a ninhada. **Tal característica logicamente é muito valorizada pelos Apicultores europeus porque as famílias precisam hibernar muitos meses consecutivos de forma econômica: no Outono basta lhes dar muito jarabe de açúcar e elas o transformarão quase todo em melato, operculá-lo-ão sem ativar a ninhada.** No entanto tal qualidade - indispensável para os europeus - pode atrapalhar nos climas tropicais onde as floradas principais ocorrem justamente nos dias mais curtos do ano e assim seria impossível manter uma elevada prole mesmo alimentando fartamente e tampouco resolveria lhes dar substitutivos ao pólen.



Quem pensou que aqui na Foto se trata duma rainha italiana pura se equivocou: na verdade ela é um híbrido famoso entre as **cárnicas X ligústicas**. A coloração bem clara destas italianas dominou totalmente sobre a acinzentada das carníolas. **50%** dos zangões nascem escuros (cárnicos) e os demais amarelados (italianos). Como se trata duma pré-matriz está sendo mantida de forma econômica num núcleo Jumbo que comporta **3** caixilhos de ninho. - A Foto foi tirada aqui no Sul da Amazônia no dia 12 de Junho de 2008, ou seja, quase no solstício de Inverno. **Apesar de aqui não termos um Inverno propriamente dito, estando altas as temperaturas estas abelhas detectaram o encurtamento dos dias e mesmo havendo boa florada no momento não se atreveram de nenhuma maneira a ativarem uma elevada desova.** A ninhada não passou de **3** pequenos círculos como o que aparece no **Requadro superior à direita**. E no mais nos **3** favos tudo era mel e mais mel como aparece no **Requadro inferior à esquerda**.

Curiosidades: aqui na Amazônia 12,5° latitude Sul o dia mais longo dura **13** horas e o mais curto **11** horas. É uma diferença pequenina comparada com a da Europa podendo lá o dia mais longo durar 20 horas ou até mesmo ficar 3 meses seguidos sem escurecer como em Primorsky Krai no chamado “o Sol da meia-noite”. O encurtamento dos dias mesmo aqui é detectado e algumas raças europeias a partir de 21 de Março (no hemisfério corresponderia a 21 de Setembro) suspendem quase totalmente a desova. O que nos surpreendeu foram as “*Apis mellifica sylvarum*” (“**F-0**” = “**NN-N**” e “**F-1**” = “**NN-A**”) quando detectaram no início de Dezembro que o dia ficava mais e mais longo ativaram altíssima desova ao redor de 3.300 ovos por dia; mas aqui isto é um erro porque nesta época chove muito, não há floradas e é um período muito crítico de fome (ausência quase total de flores nectaríferas embora as poliníferas não faltem). Tal problema e mais o dos dias curtos quando aqui há floradas foi resolvido as criando em “**F-2**” tanto com as africanas

“*Apis mellifica scutellata*” bem como com as ítalo-americanas. O melhor híbrido, mais manso e mais produtivo foi “**Nla-A^{aR}**”. (Nas Ítalo-americanas não existe esse problema de cortarem a desova no dias curtos do ano se houver floradas ou se forem alimentadas e tampoco nas africanas citadas).

Agora imaginemos como a história mudaria radicalmente em meados de Agosto em climas temperados quando elas descobrirem que o perigo do Inverno já passou: os dias ficam cada vez mais longos e conjuntamente há presença de floradas? - Então atuariam a desova ao máximo.

Tanto esta variedade de cárnicas bem como destas italianas são ideais para as regiões onde precisam hibernar e lá essa peculiaridade é valorizada: passam confinadas dentro das suas colmeias durante vários meses consumindo lentamente os estoques como ocorre na maior parte da Europa.

O Apicultor precisa saber destes pormenores porque estas duas variedades puras ou mesmo mestiçadas entre si evidentemente decepcionariam em caso de floradas durante o Inverno. A mestiçagem deveria ser diferente - jamais entre si - como cárnicas com Buckfast ou italianas com Buckfast, com as “*Apis mellifica-mellifica*” ou mesmo com as “*Apis mellifica scutellata*”, etc.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Alguém poderia arguir: “*porque tanta atenção e tanto trabalho no trato das abelhas?*” Concordamos que tais procedimentos como aqui estamos indicando não devam interessar tanto àqueles que praticam a **Apicultura Migratória**, mas para o **Sistema Fixista** especialmente nas regiões tropicais pode ser a diferença entre o lucro e o prejuízo.

Em climas temperados a floração se inicia na Primavera e vai em contínuo aumento conforme vai chegando o Verão e na mesma medida se incrementa a desova. Em locais como aqui (Amazônia) hoje pode estar havendo uma severa escassez, dias depois uma excelente secreção nectárea e com **15** dias sobrevir uma total escassez e com mais **30** dias outra boa florada. Isto exige do Apicultor maiores conhecimentos para orientar corretamente as suas parceiras - as abelhas. Nunca se pode desprezar uma melgueira a mais numa dada época, outra meia alça depois e assim por diante. Pode facilmente resultar no final da safra numa “lata” (**25 kg = ± 55 libras**) de diferença por colmeia.

Muitas vezes são perdidos méis de extraordinário sabor, aroma e paladar por não serem aplicados os manejos adequados ante as situações de floradas menos favoráveis como os casos apresentados neste Capítulo. Além dos manejos adequados **o criador precisa conhecer bem o seu clima para escolher a raça ou a mestiçagem ideal para a sua localidade.**

3.15 - CLASSIFICAÇÃO SIMPLES DOS FAVOS A SEREM CENTRIFUGADOS

Uma maneira tipo caseira para fazer a **Classificação dos Méis** consiste em olhar os favos novos contra a luz e centrifugar depois em separado àqueles que a coloração não conferir com o tipo desejado. Tal recurso é limitado porque serve somente para os favos que ainda estão claros. Nesta operação muitos deixariam de serem aproveitados para o respectivo lote porque estando enegrecidos pela idade ou por terem recebido posturas anteriormente impedem a visualização.

Nós já fizemos isto quando se tratava de méis especiais como o de “Assa-peixe” nos anos quando essa florada coincidia com outra. Aqui no Brasil isto não nos proporcionou nenhum benefício financeiro.

4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS

SUMÁRIO: *o projeto desta colmeia Jumbo remodificada foi um desafio para fazê-la competir com vantagens em relação à colmeia Schenk a qual é uma das únicas que permite colher alguns favos de mel quando isto é simplesmente impossível para quase todas as demais. Ao mesmo tempo planejamos para contornar as deficiências que aquela apresenta. A nosso ver é a colmeia ideal para onde a média de mel colhida por colmeia ordinariamente por ano não passa de 25 kg, portanto ideal para o Norte da África, Planalto paranaense (Brasil) próximo à Serra do Mar, para as regiões semidesérticas, de altitude, de floradas escassas, análogas e enfim onde seja complexo criar abelhas. Certamente ela deixará felizes a milhares de Apicultores de todo o mundo que adotam modelos inadequados para as suas dificuldades locais e ainda provavelmente verão a sua produção se incrementar em mais de 50%. - Contudo se sobrevier uma florada excelente este modelo não decepcionará - não deixará o criador na pior - porque já colhemos várias vezes mais de 100 kg nalgumas colmeias num ano e não perdeu em nada para a sua versão normal com 10 caixilhos no ninho; apenas ficou com uma altura exagerada dificultando os manejos.*

O Apicultor dispõe de vários artifícios analisados nestes Capítulos para obter o máximo possível dentro do pouco, do escasso, do disperso, dum clima menos favorável ou mesmo duma região mais pobre em floradas. A recomendação clássica para estes casos é diminuir o número de colmeias do Apiário para adequá-lo à florada. Este manejo consiste em mudar para outro colmeal distante as colmeias estimadas em excesso. Assim com poucas colmeias haverá alguma possibilidade de colheita.

Outra forma seria aplicar o “**9 - MÉTODO CUSHMAN**” em todas as colmeias do silhal o qual o veremos logo adiante nesta **VIII PARTE**. É uma solução apenas temporária - útil para as floradas ocasionais de curta duração - porque as colmeias que foram giradas em questão de **15** dias terão novamente campeiras aos milhares, no entanto este prazo pode resultar o suficiente. Este manejo faz com que todas as campeiras e todas as que já revoaram se mudem para a colmeia vizinha. É a ideia mestra deste Método de Samuel Cushman: dobrar o número das campeiras aproveitando as da colmeia vizinha e reduzir à metade as silhas onde as campeiras possam depositar o néctar colhido nos campos.

4.1 - ADAPTAÇÕES NAS COLMEIAS

A colmeia Jumbo foi projetada especificamente para atender às boas, às grandes floradas e para as desovas elevadas das rainhas selecionadas. A sua logística foi defendida na **III PARTE** no Capítulo “**11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO**” e as respectivas medidas

das peças se encontram na mesma **III PARTE** no “[10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA](#)”.

Para as floradas menores como onde se estima uma produção anual de até **25 kg** por colmeia por ano (\pm 55 libras) se recomenda uma redução na capacidade do ninho no caso das colmeias Jumbo, Dadant e Curtinaz. Os objetivos são: facilitar a mais rápida recuperação da prole, os quadros de ninho continuam sendo grandes, porém menos e assim poder explorar mais eficazmente as floradas menores.

A colmeia Schenk dentre as apresentadas na **III PARTE** é a que melhor satisfaz neste caso. Trata-se dum conceito norteado na **Escola Apícola Schenkiana**. A diferença dela em relação à Langstroth é tão astronômica que num apiário com colmeias de ambos os modelos o Apicultor encontrará alguns favos com mel operculado para colher mesmo que o ninho esteja ocupado em apenas a sua metade enquanto nas Langstroth não encontrará sequer 1 único para centrifugar. (Ver na **III PARTE** o Capítulo “[6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen](#)”).

Ascindino Curtinaz que desenvolveu a colmeia Curtinaz - pensando também nesta dificuldade enfrentada por milhares de Apicultores - **propôs reduzir a cubagem interna do Ninho de 41,0 cm X 41,0 cm X 29,2 cm para 37,0 cm X 37,0 cm X 29,2 cm** ficando similar à Lusitana. Tal acerto altera as medidas de todas as peças. Este modelo não teve a repercussão esperada entre os Apicultores pelo seu Autor. *A nosso ver como ele a patenteou, mesmo depois a liberando isto deve ter causado desinteresse. Schirmer também apresentou a versão tropical, porém supostamente pelas mesmas razões não prevaleceu.*

A colmeia Langstroth é uma colmeia do tipo universal não sendo a melhor opção para quase nenhum caso, um desastre quando se tratar das copiosas florações e com rainhas selecionadas de altíssima desova. Nas pequenas florações somente corresponde quando for possível aplicar nos seus mínimos pormenores os manejos vistos nesta **VIII PARTE** no Capítulo “[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)” e se for o caso de extrema dificuldade aplicar simultaneamente o “[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)”.

4.2 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA PEQUENAS FLORADAS E POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

Para explorar as floradas menores, em climas mais adversos ou mesmo para adotar raças que desenvolvem naturalmente posturas menores recomendamos adotar a “**Jumbo remodificada (compactada) para as pequenas floradas e polinização de cultivos agrícolas**” cujos desenhos das peças se encontram no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “[4.7 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA JUMBO remodificada para 8 caixilhos](#)”. **São duas versões:** uma para as abelhas mais graúdas as quais em 10 cm lineares constroem 19 hexágonos e outra

para as que em 10 cm constroem **21 hexágonos**. **Nestas versões o ninho passa a ter 8 caixilhos ao invés de 10**. O criador deverá escolher a que seja adequada ao tamanho das suas abelhas; caso criar híbridas entre graúdas e miúdas deverá optar pela indicada para as mais graúdas.

Infelizmente devido à devastação da vegetação para dar espaço à agricultura, reflorestamentos e pastagens para a criação de gado vem sendo reduzido o pasto apícola e cada vez mais Apicultores são forçados a pensar como produzir mel em floradas mais escassas para não terem de abandonar a atividade.



Para explorar eficazmente as floradas menores com o Método de Jay Smith na “Melgueira-1” (“M-1”) são colocados favos construídos e na “Melgueira-2” (“M-2”) as folhas de cera alveolada. Se sobrevier boa florada as abelhas construirão os favos na alça superior. - Esta configuração serve para colher desde **5 kg** ou menos e à inversa **20 kg** ou mais por colmeia por vez.

4.3 - MANEJOS - COLMEIA JUMBO remodificada

Na Figura a silha está preparada para explorar as pequenas floradas através do clássico **Método Jay Smith**. É importante notar que os caixilhos de melgueira que têm favos construídos foram colocados na “Melgueira-1” (“M-1”) que fica imediatamente acima do ninho conquanto os com cera alveolada na

“Melgueira-2”. A “M-2” sobreposta impede o criador ter prejuízo caso a florada tenha sido melhor do que a prevista.

Nada impede que nesta silha sejam aplicados todos os manejos convencionais para o aumento da produção de mel como o “**10 - MÉTODO DEMAREE**” vistos na **VI PARTE** em caso da florada durar 4 semanas, nesta **VIII PARTE** como “**1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO**” e o “**9 - MÉTODO CUSHMAN**” que avaliaremos mais adiante; enfim praticamente todas as técnicas expostas neste Livro limitadas apenas pela presença maior ou menor de floradas ou de situações climáticas adversas.

JAY SMITH		CONVENCIONAL	
- Cx. 01:	- Crias operculadas;	- Cx. 01:	- Favo;
- Cx. 02:	- Cera Alveolada;	- Cx. 02:	- Favo;
- Cx. 03:	- Crias operculadas;	- Cx. 03:	- Favo;
- Cx. 04:	- Ovos e Crias novas;	- Cx. 04:	- Favo;
- Cx. 05:	- Ovos e Crias novas;	- Cx. 05:	- Favo;
- Cx. 06:	- Crias operculadas;	- Cx. 06:	- Favo; e
- Cx. 07:	- Cera Alveolada; e	- Cx. 07:	- Favo.
- Cx. 08:	- Crias operculadas.	- Cx. 08:	- Favo.
ALVADO		ALVADO	
- Cx. 01:	- Crias;	- Cx. 01:	- Favo com Viveres;
- Cx. 02:	- Ovos e Crias novas;	- Cx. 02:	- C. Alv.;
- Cx. 03:	- Cera Alveolada;	- Cx. 03:	- C. Alv.;
- Cx. 04:	- Crias operculadas;	- Cx. 04:	- C. Alv.;
- Cx. 05:	- Crias operculadas;	- Cx. 05:	- C. Alv.;
- Cx. 06:	- Cera Alveolada;	- Cx. 06:	- C. Alv.;
- Cx. 07:	- Ovos e Crias novas; e	- Cx. 07:	- C. Alv.;
- Cx. 08:	- Crias.	- Cx. 08:	- Favo com Viveres.

A **Tabela da esquerda** indica o manejo convencional onde foi sobreposta apenas uma melgueira. Como se trata de floradas escassas evidentemente esta deverá conter apenas favos construídos e se pode pôr 1 a menos do que no ninho os espaçando manualmente para ficarem equidistantes entre si.

Na **Tabela da direita** foi aplicado o **Método de Jay Smith** em épocas de calor enquanto na **da esquerda** foi prevista uma situação mais adversa como frios pressupondo que haverá dificuldade para as abelhas manterem aquecida a esfera central do ninho: neste último caso se deve usar a **Ripa redutora do Alvado**.

Nota: não há a necessidade absoluta de que os **2** quadros que foram elevados para as laterais das duas melgueira tenham crias novas (desoperculadas) como originalmente o Autor Jay Smith recomendava; podem ser os velhos a serem eliminados, os defeituosos (tortos ou com áreas excessivas com alvéolos para zangões) ou os que contêm excesso de víveres e estão diminuindo a área disponível para desova. Tal é possível porque neste Método **não** é usada a molesta **tela excludora de rainhas**.

Na “**Melgueira-2**” (“**M-2**”) foram colocados **6** quadros com folhas de cera alveolada em razão de que muitas raças normalmente **não** construiriam favos regulares quando o “**Centro a Centro**” dos favos se elevar além de **3,4 cm**; se no caso colocássemos **1** a menos como foi feito na “**Melgueira-1**” (“**M-1**”) este ficaria em algo mais de **4,0 cm**, portanto demais extrapolado e muito além da tolerância de admitância ao erro da maioria das raças de abelhas.

4.4 - LOGÍSTICA DO MÉTODO JAY SMITH

- A “**M-2**” fica ali como uma espécie de “Coringa” para quando faltar espaço para o depósito do néctar ou para quando a rainha desovar na “**M-1**”;

- se a florada se prolongar o Apicultor terá a seu dispor inúmeros favos novíssimos repletos de mel na “**M-2**”, ideais para serem recortados, colocados nos vidros e comercializados nas feiras-livres onde sempre são vedetes;

- **versatilidade:** se o criador se equivocar (*algo que sempre ocorre*) e sobrevier uma excelente florada bastará então rapidamente apor mais alças acima deste conjunto preferentemente com favos construídos;

- apesar de contar com apenas **8** quadros no ninho como são grandes isto **não** impede que em condições sumamente favoráveis esta colmeia compactada possa produzir mais de **100 kg** de mel por ano. No entanto não será tão fácil como manejar os modelos convencionais da Jumbo com **10** quadros no ninho expostos na **III PARTE** (“**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**”); e

- o tamanho grande dos quadros de ninho Jumbo facilita prevenir o enxameado aplicando e reaplicando preventivamente o **Método de Jay Smith** a cada **21** dias ou se for o caso a cada **14**.



Nesta Foto vemos uma adaptação muito usada nos EUA para a **Polinização de Cultivos Agrícolas**: notar que se trata da colmeia Langstroth, porém com o detalhe de que o ninho tem apenas **8** caixilhos. À direita vemos uma **Tabela** de como devem ser organizados os favos. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

4.5 - POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

Esta colmeia Jumbo aqui apresentada serve perfeitamente para a **Polinização de Cultivos Agrícolas** e, mormente naqueles casos onde não se espera coletar mel ou se este for pouco. O ordenamento dos favos é o mesmo que se vê na **Tabela** da Figura anterior.

No local do 8º Caixilho (“**Cx. 08**”) pode ser colocado **1** favo contendo muito mel, jarabe ou mesmo se for o caso **1 Cocho Doolittle** para nele pôr jarabe ou pasta cândi.

Para uma boa polinização cruzada **não** basta levar os enxames bem povoados e crer que as abelhas farão um bom trabalho. Na verdade é muitíssimo mais complexo do que isto: é uma “**Ciência e Arte**”.

É preciso criar um ambiente dentro da colmeia de tal forma que elas tenham que sair em massa para recolher pólen com o fim de assim poderem alimentar as suas milhares de crias que o requerem urgentissimamente e este dentro da colmeia está escasso.

Adiante nesta **VIII PARTE** há **2** Capítulos específicos referentes à **Polinização de Culturas Agrícolas**:
“15 - O APICULTOR! - O HOMEM CRIADOR DE ABELHAS POLINIZADORAS AS QUAIS MANTÊM A

BIODIVERSIDADE DAS ESPÉCIES SOBRE A TERRA! Por Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla - Argentina e "[16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS](#)".

4.6 - MÉIS ESPECIAIS

Como sabemos há **Méis Especiais** tanto **monoflorais** bem como **poliflorais** (silvestres). Caso estiver se iniciando ou por se iniciar uma floração destas há que evidentemente introduzir **5** favos vazios na "**M-1**"; se os desta alça contiverem algum mel das florações anteriores deverão ser centrifugados e depois retornados para assim reduzir a um mínimo as misturas indesejáveis. E em caso contrário - não sendo excepcional - os favos são deixados ali mesmo na "**M-1**" para que terminem de serem lotados. - Por ocasião da coleta de mel são centrifugados primeiramente os favos da(s) melgueira(s) que foram lotados com o **Mel Especial** e este será o **1º Lote**. Depois é feito um **2º Lote** e mais um **3º** centrifugando os favos de ninho que foram elevados para as laterais das duas melgueiras se contiverem melato caso o Apicultor necessitou alimentar as colmeias com muito jarabe ou aplicou algum manejo para aproveitar floradas como aquelas escassas e de curta duração.

>>> Opcional: ir direto ao próximo Capítulo → "[5 - COLMEIAS NO SISTEMA 'COOPERATIVA' - ENSAIOS](#)".

4.7 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA JUMBO remodificada para 8 caixilhos

Apresentamos **3** versões da colmeia Jumbo modificada com o ninho para **8** caixilhos:

- [4.7.1 - para as raças de abelhas que em 10 cm lineares constroem 19 hexágonos \("4.7.1 - COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 19 hexágonos"\)](#);

- [para quem já adota a colmeia Jumbo versão original](#) e preferir usar a **versão de 8 quadros** como no caso da **Polinização de cultivos agrícolas** ou de **floradas menores** como nos EUA as dicas das alterações a serem feitas estão expostas adiante no tópico "[4.7.1.7 - MODIFICAÇÕES PARA QUEM JÁ USA A JUMBO ORIGINAL PARA ACOMODAR 8 caixilhos](#)". São mínimas em relação às apresentadas a seguir e às que já usa com o ninho tendo 10 caixilhos; e

- [4.7.2 - para as raças de abelhas que em 10 cm lineares constroem 21 hexágonos \("4.7.2 - COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos"\)](#).

4.7.1 - COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 19 hexágonos

Esta versão é indicada para as abelhas europeias, para as graúdas da África e do Oriente Médio. Não é adequada para aquelas raças ou variedades que ao natural constroem 21 hexágonos em 10 cm lineares de favo sendo então indicada a versão 21 hexágonos exposta mais adiante.

No caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" esta versão somente pode ser usada nas previamente escolhidas mais graúdas e nas demais usar a versão dos 21 hexágonos que se encontra no final deste Capítulo.



Vemos a Ilustração do **Fundo da colmeia Jumbo remodificada** já montado e em separado a identificação das peças que o compõem.

4.7.1.1 - FUNDO DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 Caixilhos - 19 hexágonos

“F-1” é a ripa traseira do fundo, “F-2” as 2 ripas laterais, “F-3” as 3 tábuas mais finas que são o soalho do fundo e “F-4” é a Ripa Redutora do Alvado com 2 ajustes do tamanho de redução do mesmo sendo usada quando necessária.

- 1 Ripa “F1”: 31,6 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;

Há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm e 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- 2 Ripas “F2”: 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- há que se fazer 1 corte numa ponta e em par casado para se encaixar a Ripa Traseira (“F1”): 5,2 cm de altura X 2,0 cm de largura X 0,8 cm de profundidade. **Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!**

- 2 Tábuas “F3”: 31,6 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;

- em duas peças em apenas 1 lado há que se fazer 1 canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “**encaixe fêmea**”;

- numa única peça ao longo destas há que fazer **2** recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de 1,0 cm;

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro;

- 1 Ripa “F4” medindo: 29,8 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;

- “F4”: é a **Ripe Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária; a redução de $\pm 60\%$ é aplicável quando o fundo estiver ajustado para ter o alvado com a altura de 2,0 cm e a de $\pm 90\%$ quando para 1,5 cm;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer 1 corte medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois duns 5,0 cm medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura; e

- este **Fundo** numa posição tem **1** alvado com a altura de 2,0 cm indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem 1,5 cm para o frio.



Vemos 1 **Ninho da colmeia Jumbo remodificada** montado (pregado) e as 4 tábuas que o compõem já devidamente recortadas.

4.7.1.2 - NINHO DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 Caixilhos - 19 hexágonos

“N1” são as peças frontal e traseira do ninho e as “N2” as laterais.

-2 Tábuas “N1”: 34,0 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;

- na parte superior há que se fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das ripas superiores dos caixilhos;

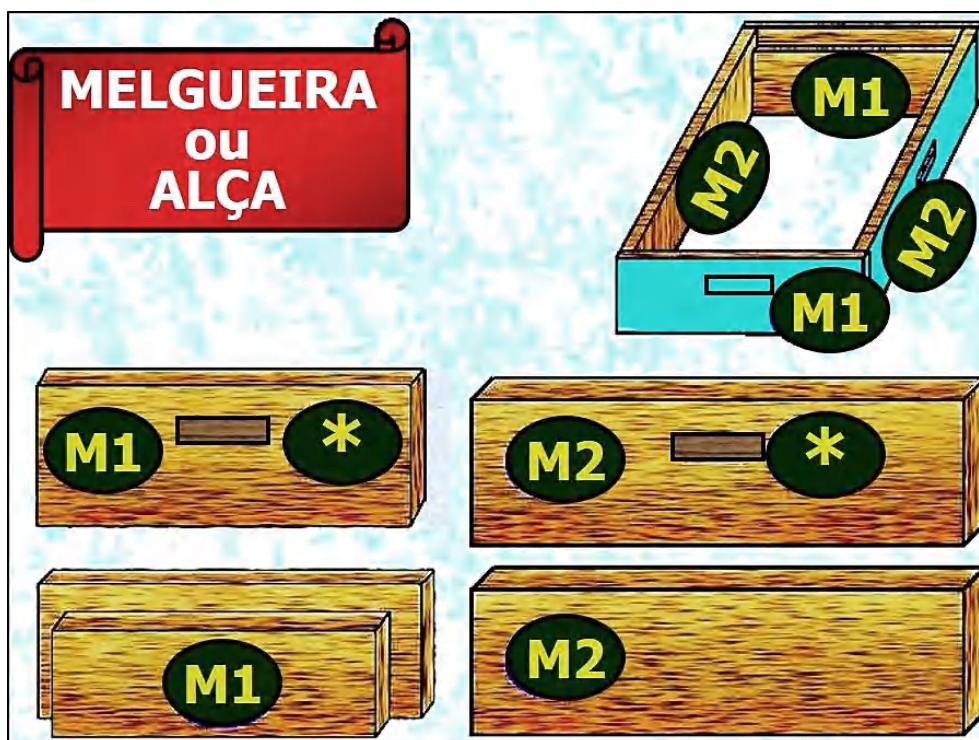
- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas Laterais** (“N2”);

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- 2 Tábuas “N2”: 48,5 cm X 28,4 cm X 2,0 cm; e

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

Nota: o uso de ninhos (**Sobreninho-2, Sobreninho-3**, etc.) em substituição às melgueiras que costumam ter a metade da altura destes somente é viável em caso de floradas muitíssimo copiosas, prolongadas ou se estiver sendo aplicado algum Método dos expostos na **VI PARTE**. Portanto normalmente é totalmente contraindicado para uso constante para depósito de mel para quem pratica a **Apicultura Fixista** porque lhe interessam todas as floradas que houver durante o ano sejam elas de curta duração, escassas e dispersas. Em todo o caso não há nenhum inconveniente em usar melgueiras também na **Apicultura Migratória** como muitíssimos o fazem.



Vemos uma **Melgueira da colmeia Jumbo remodificada** montada (pregado) e as **4** tábuas que o compõem já devidamente recortadas.

4.7.1.3 - MELGUEIRA DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 Caixilhos - 19 hexágonos

“**M1**” são as peças frontal e traseira da melgueira e as “**M2**” as laterais.

- 2 Tábuas “M1”: 34,0 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;

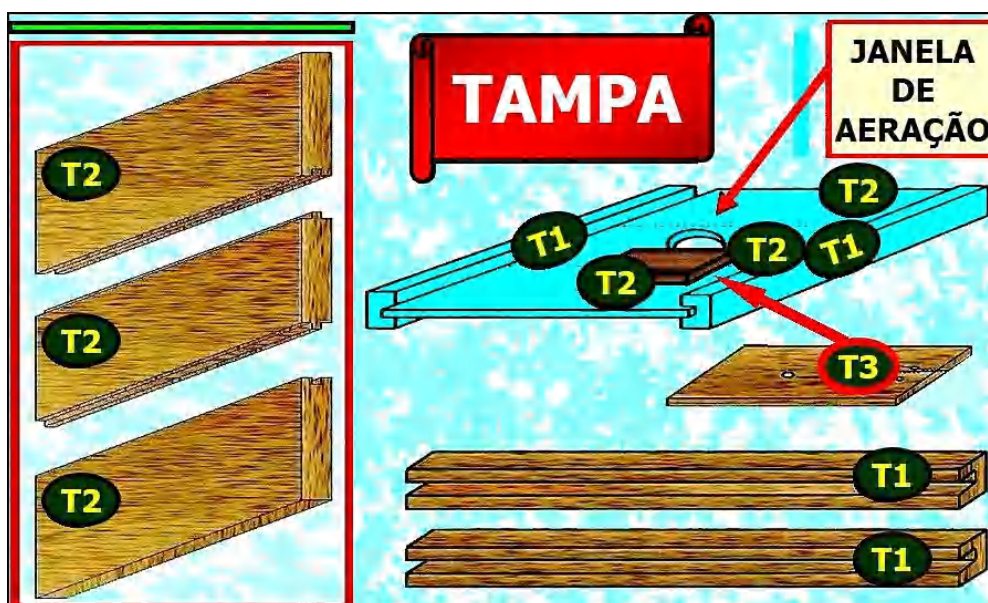
- na parte superior há que fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura por 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem recortes medindo 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade para a fixação das Laterais (“M2”);

- “*” na parte central externa é feito 1 recorte para servir de Pegador com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **2 Tábuas "M2": 48,5 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;** e

- "*" na parte central externa se faz **1 recorte** para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.



Vemos uma **Tampa da colmeia Jumbo remodificada** convencional montada (pregada) completa incluindo a **Janela de Aeração**, também um simples de **Regulador da abertura** da mesma, as **2 ripas** e as **3 tábuas** que a compõem já devidamente recortadas.

Dependendo do clima é recomendado usar além da **Tampa a Entretampa**. Tal é necessário em locais de muitíssimo calor onde existe o perigo dos favos se romperem como em floradas de desertos e cerrados bem como em caso inverso de intenso frio durante a **hibernação**. No caso de hibernação esta configuração é adequada para a que não passa de **5 meses** seguidos e conforme o rigor - temperaturas constantes muitíssimo baixas - será necessário aumentar a bitola da madeira das partes externas da colmeia de 2,0 cm da madeira para 2,8 cm. - Os criadores que praticam a **Apicultura Migratória** preferem esta disposição (**Tampa + Entretampa**) - sem que seja imprescindível - em razão de reduzir as peças avulsas volumosas; fixam chapas metálicas em cima das tampas dispensando coberturas separadas, no entanto a Radiestesia questiona o uso de metal em cima das colmeias.

4.7.1.4 - TAMPA DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 Caixilhos - 19 hexágonos

"T1" são as **2 ripas** laterais, "T2" as **3 tábuas** e "T3" a tabua que regula a abertura da **Janela de Aeração** desta **Tampa**.

- **2 Ripas "T1": 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer **1 canal central** ao longo com **1 diâmetro** de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade;

- **3 Tábuas "T2": 37,6 cm X 18,5 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado ao longo há que se fazer 1 canal central ao longo **medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura** (largura). Trata-se do mesmo tipo de encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado "**encaixe-fêmea**";

- numa única peça ao longo há que fazer 4 recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar "**macho**" com a espessura de 1,0 cm;

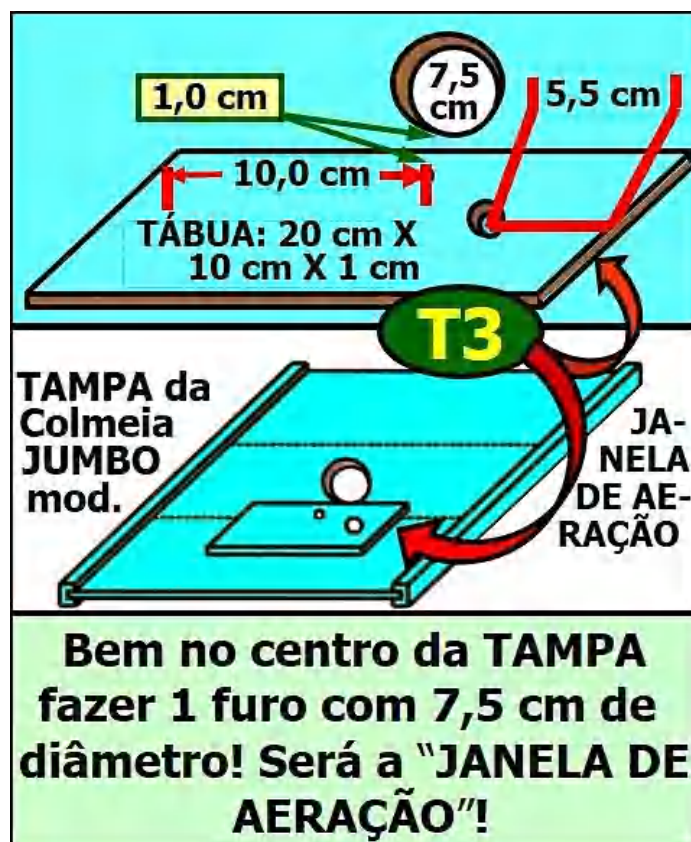
- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer 1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm para a "**Janela de Aeração**";

- **observação:** aqui no desenho foram usadas 3 tábuas, porém nada impede de usar duas descontando a diferença referente a 1 encaixe a menos.

- **1 Tábua "T3": 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;** e

- esta peça é a **Tábua Redutora reguladora da Janela de Aeração**. As explicações estão logo adiante.



- DETALHES DA CONFEÇÃO DESTA “JANELA DE AERAÇÃO”

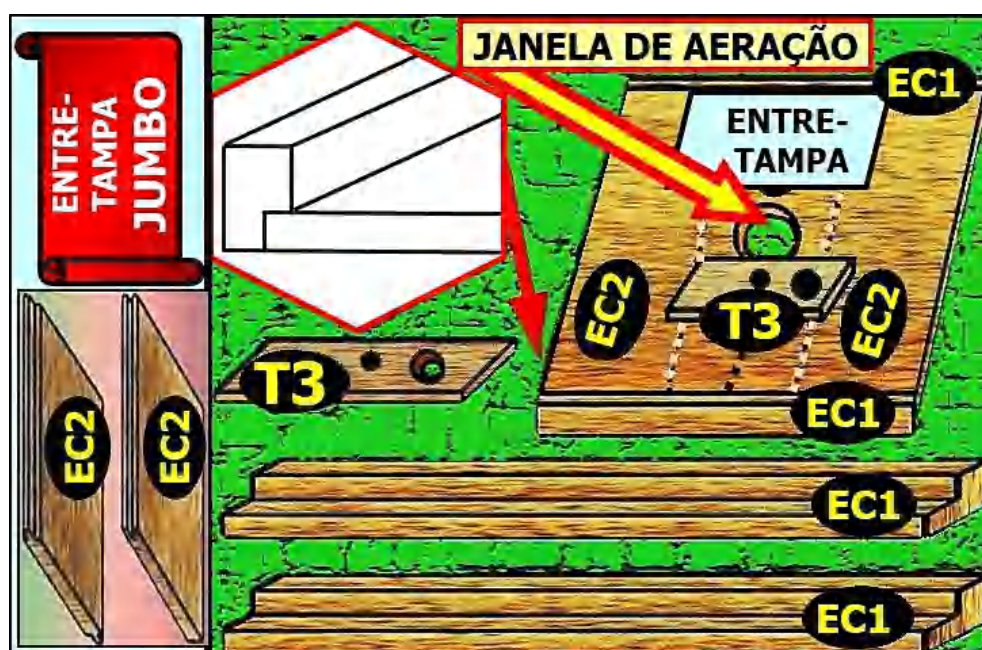
Bem no centro da tampa depois de já estar pregada há que ser 1 furo com 1 diâmetro de 7,5 cm. No comércio existem as denominadas “serras-copo”; adaptam-se nas furadeiras elétricas e executam com total facilidade e perfeição o referido furo. Este pode ser usado também para ali se encaixar 1 vidro alimentador contendo xarope de açúcar ou mel. É importante notar como ela é pregada porque assim o seu giro **não é exatamente circular** e por isso possibilita fazer todo e qualquer ajuste da abertura que se faça necessário inclusive fechá-la totalmente. - Se o diâmetro do vidro alimentador for maior há que fazer 1 furo maior e ter-se-á de redesenhar a peça “T3”.

- 1 Tábua “T3”: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;

- esta peça fará a “Regulagem” (é a “Tábua Reguladora”) da abertura da “Janela de Aeração”;

- a 5,5 cm duma ponta desta tábua fazer bem no centro uma marca e exatamente ali 1 furo com 1” (uma polegada = 2,54 cm); esta seria a abertura destinada para a inverno, hibernação e para famílias fracas; e

- a 10,0 cm duma ponta desta tábua, ou seja, bem no meio do comprimento dela fazer outra marca, mas (atenção!) a 1,0 cm da borda lateral. Neste ponto a Tábua de Regulagem será pregada na Tampa. - Ao pregar esta peça “T3” na Tampa deixá-la afastada 1,0 cm do furo da Janela de Aeração!



Vemos a **Entretampa Jumbo remodificada** montada. Acima fica um colchão de ar com a altura de \pm 2,0 cm. Poderia ser uma chapa de aglomerado ou compensado, mas não são materiais duráveis.

4.7.1.5 - Conjunto ENTRETAMPA + TAMPA da COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 19 hexágonos

“EC1” são as duas ripas nas quais são afixadas as tábuas “EC2” e “T3” a tábua que controla a regulação do tamanho da abertura da **Janela de Aeração**.

Hibernação com intenso frio e prolongado: o ideal é aumentar a bitola da madeira de 1,7 cm para 2,8 cm e fazer os ajustes correspondentes nas medidas das peças. A peça “T3” não requer de nenhuma modificação.

- 2 Ripas “EC1”: 34,0 cm X 4,0 cm X 2,0 cm;

- há que fazer **1** recorte ao longo com 1,7 cm de altura e com a profundidade de 0,8 cm;

- 2 Tábuas “EC2”: 48,1 cm X 17,75 cm X 1,7 cm;

- em **1** peça há que se fazer **1 canal central ao longo com 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura (altura)**. É o encaixe conhecido por “**fêmea**”. Tais recortes são os mesmos usados em forros e soalhos;

- noutra peça há que se fazer **2** recortes laterais externos ao longo dum único lado com **1,5 cm X 0,35 cm**. Trata-se de fazer o encaixe “**macho**” com uma espessura de 1,0 cm e com a largura de 1,5 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a **Entretampa** como aparece na Figura no centro da mesma fazer 1 furo circular com 1 diâmetro de 7,5 cm para a “Janela de Aeração”. Caso o diâmetro do vidro alimentador for maior haverá necessidade de aumentar o do furo e alterar as medidas da peça “T3”; e

- **observação:** aqui no desenho foram usadas **2** tábuas, porém nada impede de usar 3 acrescentando a diferença referente a **1** encaixe a mais.

- 1 Tábua “T3”: 20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm;

- esta peça é a **Tábua Redutora reguladora da Janela de Aeração**;

- atrás no parágrafo “**4.7.1.4 - TAMPA DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 Caixilhos -19 hexágonos**” antes do subtítulo “**- DETALHES DA CONFECÇÃO DESTA ‘JANELA DE AERAÇÃO’**” há uma Figura de como a peça “T3” é preparada e afixada na **Tampa Simples** ou na **Entretampa**; e

- no comércio existem as denominadas “serras-copo” as quais são postas na ponta das furadeiras elétricas no local onde se encaixam as brocas.



Aqui vemos a **Tampa** que é usada consorciada com a **Entretampa**. É posta por cima de todo o conjunto da colmeia. Acima da **Entretampa** deve ficar 1 espaço vazio e também por todos os lados da colmeia ao redor de 1,0 cm; assim o “ar viciado” sairá pela **Janela de Aeração** e depois pelos lados da **Tampa** para o meio ambiente. - Para ajustar a abertura da **Janela de Aeração** basta remover esta **Tampa** e regular a tábua “**T3**” que se encontra na **Entretampa**.

- 2 Ripas “TC1”: 40,0 cm X 7,0 cm X 2,0 cm;

- nas pontas há que se fazerem recortes medindo **7,0 cm de altura por 2,0 cm de largura e 0,8 cm de profundidade** para a fixação das ripas “**TC2**”;

- ao longo no mesmo lado dos recortes nas pontas fazer 1 corte com 1,7 cm de altura por 0,8 cm de profundidade para a fixação das tábuas “**TC3**”;

- 2 Ripas “TC2”: 54,1 cm X 7,0 cm X 2,0 cm;

- ao longo no mesmo lado dos recortes nas pontas fazer 1 corte com 1,7 cm de altura por 0,8 cm de profundidade para a fixação das tábuas “**TC3**”;

- 2 Tábuas “TC3”: 54,1 cm X 19,05 cm X 1,7 cm;

- numa peça há que fazer 1 friso central ao longo com 1,5 cm de profundidade e 1,0 cm de diâmetro. Trata-se dos “**encaixes-fêmea**”;

- noutra peça há que se fazerem 4 recortes ao longo dos 2 lados medindo 48,6 cm X 1,5 cm X 0,35 cm. Trata-se de fazer os encaixes “**machos**” com uma espessura de 1,0 cm e com a largura de 1,5 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto; e

- **observação:** aqui no desenho foram usadas **2** tábuas, porém nada impede de usar **3** acrescentando a diferença referente a **1** encaixe a mais.

- **Nota explicativa:** o Apicultor poderia afixar uma chapa de alumínio nesta tampa, no entanto os estudos de Radiestesia a contraindicam.

- TEMPERATURAS EXTREMAMENTE ALTAS

- Esta abertura na **Tampa** - a **Janela de Aeração** - pode ainda **não** ser suficiente para as floradas copiosas ou locais com muito alta temperatura - Neste caso será necessário arredar um pouco a **Tampa** de tal forma que na parte frontal da colmeia (nas de "**Armação-fria**" e lateral nas de "**Armação-quente**") fique uma abertura (uma fresta) com uma largura entre 1,0 cm até 1,5 cm;

- e em situação de extremo calor convirá ampliar mais o alvado inserindo na parte frontal e em cada lado entre o fundo e o ninho **1 Taco** de madeira em cada lado medindo 2,0 cm X 2,0 cm X 2,0 cm, deixar o alvado com a altura de 2,0 cm (basta o girar se estiver na de 1,5 cm) e obviamente retirar se ainda não foi feito a **Ripa redutora do Alvado**; e

- na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no tópico "**DETALHES DA CONFECÇÃO DA 'JANELA DE AERAÇÃO'**" há uma ilustração como agir nestes casos.

4.7.1.6 - CAIXILHOS DE NINHO, DE MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO remodificada e a "DIVISÓRIA VERTICAL" - 8 caixilhos - 19 hexágonos

Os dados para a confecção dos quadros se encontram na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no subtítulo "**10.2 - COLMEIA JUMBO modificada**" nos parágrafos "**10.2.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO modificada**", "**10.2.5.2 - CAIXILHO DE MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO modificada**" e "**10.2.6 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO modificada**".

4.7.1.7 - MODIFICAÇÕES PARA QUEM JÁ USA A JUMBO ORIGINAL PARA ACOMODAR 8 caixilhos

- Continuará sando os mesmos **Caixilhos de Ninho** e de **Melgueira**;

- adotará as mesmas medidas referidas há pouco da **Ripa redutora do Alvado** quando necessária, do **Fundo, Tampa** e se for requerido usará o mesmo esquema de **Tampa + Entretampa**;

- terá de elevar a altura das peças laterais das tábuas que compõem o **Ninho** e a **Melgueira** conforme segue para ficarem no seu padrão:

- **2 Tábuas "N1": 34,0 cm X 29,2 cm X 2,0 cm;**

- **2 Tábuas "N2": 48,5 cm X 29,2 cm X 2,0 cm;**

- **2 Tábuas "M1": 34,0 cm X 14,6 cm X 2,0 cm;** e

- **2 Tábuas "M2": 48,5 cm X 14,6 cm X 2,0 cm.**

- Os dados para confeccionar os **caixilhos** e da **Divisória Vertical** da colmeia **Jumbo original** se encontram na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" nos subtítulos "[10.1.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA JUMBO original](#)", "[10.1.5.2 - CAIXILHOS de MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO original](#)" e "[10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original](#)".

Muitos Apicultores preferem as colmeias menores similares a esta para prestarem o serviço da **Polinização de cultivos agrícolas**.

4.7.2 - COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

As seguintes correções em várias peças são necessárias para as abelhas que em 10 cm lineares constroem 21 hexágonos. Trata-se daquelas que têm o "Centro a centro" entre os favos em 3,2 cm.

A largura interna do ninho, da melgueira e do fundo nesta versão é de 27,6 cm.

A largura das laterais dos caixilhos de ninho e de melgueira deve ser de 3,2 cm. (Ver na **III PARTE** no Capítulo "**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**" no subtítulo "**10.3 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**" os parágrafos "[10.3.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO exata para 21 hexágonos](#)", e "[10.3.5.2 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)").

4.7.2.1 - FUNDO DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

- **1 Ripa "F1": 29,2 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

Há que fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm e 0,8 cm de profundidade deixando 1 espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- **2 Ripas "F2": 59,0 cm X 5,2 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer 1 canal ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade deixando um espaço dum lado para alvado com 1,5 cm de altura e doutro para 2,0 cm;

- há que se fazer **1** corte numa ponta e em par casado para se encaixar a **Ripa Traseira (“F1”)**: 5,2 cm de altura X 2,0 cm de largura X 0,8 cm de profundidade. **Cuidado: esses cortes numa ponta dessas ripas precisam ser feitos em pares casados!**

- 3 Tábuas “F3”: 29,2 cm X 20,7 cm X 1,7 cm;

- em duas peças em apenas **1** lado há que se fazer **1** canal central ao longo medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura. Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado “**encaixe fêmea**”;

- numa única peça ao longo destas há que fazer **2** recortes externos ao longo laterais em ambos os lados medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de 1,0 cm;

- para garantir uma melhor solidez ao conjunto ao pregar estas peças é importante usar cola de marceneiro;

- 1 Ripa “F4” medindo: 27,4 cm X 1,9 cm X 1,4 cm;

- “**F4**”: é a **Ripa Redutora do Alvado**; é uma peça avulsa (solta) usada quando necessária; a redução de $\pm 60\%$ é aplicável quando o fundo estiver ajustado para ter o alvado com a altura de 2,0 cm e a de $\pm 90\%$ quando para 1,5 cm;

- **esta peça deve ser feita de madeira muito resistente** porque se quebraria com muita facilidade devido à fixação que as abelhas fazem com própolis. E devido a isso foi calculada algo a menor para facilitar a colocação e a remoção;

- na parte mais larga com 1,9 cm de largura no centro há que se fazer **1** corte medindo 20,0 cm de comprimento por 0,9 cm de altura;

- na parte mais estreita com 1,4 cm de espessura se faz outro, mas não no centro e, sim já depois duns 5,0 cm medindo 10,0 cm de comprimento por 0,8 cm de altura; e

- este **Fundo** numa posição tem **1** alvado com a altura de 2,0 cm indicado para o calor ou Verão e girado noutra tem 1,5 cm para o frio.

4.7.2.2 - NINHO DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

- 2 Tábuas “N1”: 31,6 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;

- na parte superior há que se fazer **1** rebaixo com 1,8 cm de altura e 1,0 cm de profundidade para que ali repousem as pontas externas dos caixilhos ou mais exatamente as pontas das ripas superiores dos caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que fazer recortes medindo 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade para a fixação das **Tábuas Laterais (“N2”)**;

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **2 Tábuas "N2": 48,5 cm X 28,4 cm X 2,0 cm;** e

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

Nota: o uso de ninhos (**Sobreninho-2, Sobreninho-3**, etc.) em substituição às melgueiras que costumam ter a metade da altura destes somente é viável em caso de floradas muitíssimo copiosas, prolongadas ou se estiver sendo aplicado algum Método dos expostos na **VI PARTE**. Portanto normalmente é totalmente contraindicado para uso constante para depósito de mel para quem pratica a **Apicultura Fixista** porque lhe interessam todas as floradas que houver durante o ano sejam elas de curta duração, escassas e dispersas. Em todo o caso não há nenhum inconveniente em usar melgueiras também na **Apicultura Migratória** como muitíssimos o fazem.

4.7.2.3 - MELGUEIRA DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

- **2 Tábuas "M1": 31,6 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;**

- na parte superior há que fazer 1 rebaixo com 1,8 cm de altura por 1,0 cm de profundidade para que ali repousem os caixilhos;

- nas partes laterais do mesmo lado há que se fazerem recortes medindo 2,0 cm de largura por 1,0 cm de profundidade para a fixação das Laterais ("M2");

- "*" na parte central externa é feito 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade;

- **2 Tábuas "M2": 48,5 cm X 14,2 cm X 2,0 cm;** e

- "*" na parte central externa se faz 1 recorte para servir de **Pegador** com cerca de 10,0 cm de comprimento por 2,0 cm de largura e 1,0 cm de profundidade.

4.7.2.4 - TAMPA DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

- **2 Ripas "T1": 50,5 cm X 5,7 cm X 2,0 cm;**

- há que se fazer 1 canal central ao longo com 1 diâmetro de 1,7 cm por 0,8 cm de profundidade;

- **3 Tábuas "T2": 35,2 cm X 18,5 cm X 1,7 cm;**

- em duas peças em apenas 1 lado ao longo há que se fazer 1 canal central ao longo **medindo 1,5 cm de profundidade por 1,0 cm de largura** (largura). Trata-se do mesmo encaixe usado nos forros e soalhos. Estas têm o chamado "**encaixe-fêmea**";

- numa única peça ao longo há que fazer **4** recortes externos laterais ao longo medindo 1,5 cm de largura por 0,35 cm de profundidade; o objetivo é deixar esta peça com o encaixe complementar “**macho**” com a espessura de 1,0 cm;

- é recomendável usar cola de marceneiro ao pregar as peças para dar maior solidez ao conjunto;

- depois de pregada a peça como aparece na Figura no centro da mesma fazer **1** furo circular com **1** diâmetro de 7,5 cm para a “**Janela de Aeração**”; e

- **observação**: aqui no desenho foram usadas **3** tábuas, porém nada impede de usar duas descontando a diferença referente a **1** encaixe a menos.

- **1 Tábua “T3”**: **20,0 cm X 10,0 cm X 1,0 cm**;

- esta peça é a **Tábua Redutora reguladora da Janela de Aeração**; e

- os dados como montar a **Janela de Aeração** foram expostas atrás no parágrafo “**4.7.1.4 - TAMPA DA COLMEIA JUMBO remodificada - 8 Caixilhos -19 hexágonos**” no subtítulo “**- DETALHES DA CONFECÇÃO DESTA 'JANELA DE AERAÇÃO'**”.

- Os dados para a **Divisória Vertical** se encontram na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo “**10.3.6 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**”.

Nota: se for necessário usar o sistema de “**Tampa + Entretampa**” basta seguir os desenhos e acertar as medidas das larguras destas ambas peças; as que regulam o comprimento permanecem inalteradas. A **Entretampa** deve fechar o ninho sem sobras laterais; montada deve medir 50,5 cm X 31,6 cm. O espaço debaixo da **Tampa** deve medir 52,5 cm X 33,6 cm com o fim de haver espaços laterais para a saída do ar da **Janela de Aeração**. (Usar de modelo os desenhos vistos atrás no parágrafo “**4.7.1.5 - Conjunto ENTRETAMPA + TAMPA da COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 19 hexágonos**”).

5 - COLMEIAS NO SISTEMA “COOPERATIVA”

- ENSAIOS

SUMÁRIO: o fato de montar colmeias com mais duma rainha poedeira não é nenhum artificialismo porque eventualmente isto é encontrado na natureza de forma espontânea. A logística é tentadora porque o aumento da produção de mel não é em escala aritmética conforme aumenta a população e, sim geométrica. Quem estudou a fundo este fato foi o Dr. Clarence L. Farrar e hoje os resultados por ele obtidos são conhecidos mundialmente como as “**Leis do Dr. Farrar**”. Isto evidenciou que para o aumento da produção de mel não importa ter muitas colmeias, mas, sim que elas sejam superpopulosas e inclusive fez com que os selecionadores sérios - excluimos aqui os vendedores de rainhas - hoje pensem em criar mestras com desovas superiores a 3.000 ovos por dia nas épocas favoráveis; evidentemente tais posturas elevadas tornaram obsoletas incontáveis modelos de colmeias a começar pela pioneira Langstroth a mais difundida no Planeta. - Outra forma para se conseguir esta altíssima população tão ansiada é a que acabamos de citar: **na colmeia colocar mais duma rainha poedeira**. É um debate interessante porque proporciona resultados inquestionáveis, tentadores, contudo a sua condução é complexa e todos até hoje com o passar dos anos desistiram de aplicá-lo. Mantêm-se as **Colmeias Cooperativas** como o são chamadas quando estão destinadas para criar elevado número de princesas e de zangões. **O sistema exige boas e grandes floradas; é contraindicado em caso de floradas dispersas, escassas, de curta duração e as entrecortadas comuns em climas tropicais**. No caso de **Apicultura Migratória** em teoria seria possível, no entanto sobrevém a indagação de como transportar colmeias tão populosas como como com 150.000 ou mais 200.000 abelhas; há raças que com **2** rainhas podem chegar a 260.000 operárias.

5.1 - O QUE SE ENTENDE POR “COLMEIA NO SISTEMA COOPERATIVA”?

- Entende-se por **Colmeia no sistema Cooperativa** uma silha que esteja encabeçada simultaneamente por **2** ou mais rainhas desovando em ninhos separados por **telas excludoras de rainhas**. As operárias trabalham em comum - em cooperativa - nas melgueiras ou na recria (se for o caso de criação de rainhas, de produção de geleia real ou de criações de zangões em grandes quantidades) porque elas ultrapassam as grades enquanto as suas mestras não podem lutar entre si porque as peneiras lhes vedam a passagem.

Advertência! O sistema de criar **2** ou mais rainhas numa mesma colmeia inegavelmente é eficiente para o aumento da safra de mel quando há boas floradas. Apesar deste sistema ser conhecido desde há muito tempo ainda segue apenas a nível acadêmico: não há Apicultores que o adotem como uma prática normal e somente em ensaios. *Muitos tentados antes o resultados o experimentam e 1 ou 2 anos depois desistem devido às enormes dificuldades de condução de colmeias tão grandes e tão densamente povoadas. Não*

conhecemos nenhum criador veterano que não tenha desistido desta aparente excelente possibilidade de não em casos de criação de princesas e de zangões em grandes quantidades.

Esta técnica é conhecida também pelo conceito de “Colmeias Plurirrainhas”.

Aparecem vários relatos acerca deste sistema já desde a primeira metade do Século passado (XX) contendo 2 ou mais mestras tanto na **Disposição Vertical** bem como na **Disposição Horizontal** e inclusive na **Disposição Mista**. As **cooperativas** mais conhecidas são Onuba, Perla, Romero e a Dunhan.

Na verdade essa logística não representa nenhuma invenção propriamente dita. Ocasionalmente isto ocorre na natureza de forma espontânea. É até bastante comum nalgumas raças como nas “*Apis mellifica carnica*” e de forma rara também até nas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. No caso das cárnicas da variedade “*sklenar*” é que elas não eliminam as rainhas idosas mesmo depois de nascida a sucessora (ver na **VI PARTE** o Capítulo “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**”) e já estar fecundada a sua substituta; a nova respeita a “mãe idosa” e não toca nela. Segundo Stanislaw Kurlito - criador destas abelhas - quando “**a moradia é espaçosa a mãe idosa se afasta para um canto distante onde desenvolve pequena postura e mais tarde ali pode ser criada uma nova rainha - quer dizer: uma enorme cooperativa espontânea!**” (*).

* Palavras proferidas pelo Mestre Kurlito no Curso de Apicultura ministrado no Seminário Menor S. Vicente de Paulo em Araucária, Estado do Paraná, Brasil. Com o tempo esta ser trocada e o resultado um poderosa cooperativa estando as 2 rainhas separadas por muitos favos contendo mel operculado.

No caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*” temos indícios para deduzirmos que vários enxames errantes vão se instalando, como exemplo num longo oco tendo cada um destes as suas aberturas individuais (buracos) e mais tarde durante as boas floradas as abelhas emendam tudo com favos de mel. No final, como já vimos, havia uma área com crias, favos de mel, nova área com crias, nova área de mel e assim deste o topo duma “corticeira” (*) até quase a sua base. O mel apesar de tanta potência populacional - segundo me lembro - não passou duns 25,0 kg; o oco era muito longo, porém estreito e ao longo somente havia uma média de 5 favos.

* A “corticeira” aqui aludida não é aquela de Portugal que fornece a casca para o fabrico das rolhas e tampouco para acomodar as abelhas nos chamados cortiços. É uma árvore que cresce frondosa nas regiões limiaries à Serra do Mar no Estado do Paraná - Brasil.

Na **III PARTE** tivemos um exemplo de **Configuração Vertical** aplicada na colmeia Curtinaz. (Ver no Capítulo intitulado “**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “**9.10 - ENSAIOS E EXPERIÊNCIAS**”). Lá há um interessante relato explicando a aplicação desta logística sendo usadas as abelhas africanas agressivas “*Apis mellifica scutellata*”.

Em teoria é possível montar um apiário inteiro como se fosse uma única colmeia no Sistema Cooperativa tendo muitos ninhos e em cada 1 deles uma mestra poedeira.

As experiências de Walton (1974) na Nova Zelândia demonstraram que as colmeias com duas rainhas produziram entre **60% a 70%** a mais de mel do que no sistema convencional. Este aumento está bem abaixo doutros relatos, porém mesmo assim são valores a serem avaliados com cuidado.

5.2 - QUAL A JUSTIFICATIVA PARA O USO DE MAIS DUMA RAINHA NUMA COLMEIA?

Leis do Dr. Farrar

A razão principal visa atender aos distopos descobertos pelo Entomólogo e Apicultor norte-americano Dr. Clarence L. Farrar divulgados em 1937 acerca do comportamento das abelhas ao estudar como o aumento e o declínio populacional influem na produção de mel. Vejamos o resumo das suas descobertas conhecidas hoje como as “**Leis do Dr. Farrar**”:

1: *a produção de mel por quilograma de abelhas é consideravelmente maior nas colmeias com grandes populações do que nas colmeias pequenas, devido a que nas colmeias com muita quantidade de operárias se dedicam proporcionalmente menos abelhas aos cuidados das crias e mais delas aos trabalhos de coleta de campo;*

2: *o percentual das campeiras é muito maior quanto maior é a população total da colmeia. (Noutras palavras é desproporcional: quanto mais abelhas existirem menos delas em porcentuais se dedicam ao cuidado das crias);*

3: *numa colmeia com até 20.000 abelhas (geralmente uma câmara de crias bem povoada) a relação entre a cria e a população adulta é de 2,0 a 2,5 larvas por abelha adulta; enquanto que nas colmeias com mais de 60.000 abelhas a relação é de uma abelha adulta para uma larva ou até abaixo disso; e*

4: *a proporção entre a cria operculada e a população adulta diminui entre 10% a 14% para cada aumento de 10.000 abelhas.*

Em condições adequadas de fluxos nectaríferos a quantidade de mel potencial que pode produzir uma colmeia teria que ser igual ao quadrado dos quilogramas de abelhas que tem nesse momento.

O Dr. Farrar se viu surpreendido quando observou o seguinte: 2 colmeias com 30.000 abelhas cada produziam (juntas) muito menos mel do que uma única colmeia com 60.000 abelhas”.

Há várias maneiras para conseguir populações elevadas nas colmeias. Até hoje têm prevalecidos os manejos genéticos de seleção de linhagens de altíssima capacidade de postura ou multi-híbridas famosas como as do Irmão Adam conhecidas como as abelhas **Buckfast**.

Outra possibilidade é o **Sistema Cooperativa** o qual estamos avaliando neste Capítulo. Em cada colmeia é mantida mais duma mestra efetuando a postura. No entanto, em contrapartida há fortes argumentos - sérios por sua vez e que devem ser considerados - no sentido de que indiscutivelmente é muitíssimo mais fácil manejar colmeias populosas tendo apenas uma mestra por unidade do que as **Cooperativas**.

No quadro seguinte enumeramos as principais vantagens de manter várias rainhas numa única colmeia:

- para aumento da safra de mel;
- para rápido aumento populacional;
- para se obter grandes cópias de crias e de abelhas;
- para recrias superpopulosas (criação de princesas); e
- para criação de zangões em grandes quantidades.

Os três últimos itens são de interesse específico dos grandes centros criadores de rainhas e de comércio de enxames. (Inclusive na **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” há o item “**2.10 - RECRIAS COOPERATIVAS**”: há lá uma sugestão duma Vertical ideal para climas mais frios e outra **Horizontal**).

5.3 - ATENÇÃO PARA A FÓRMULA DE CÁLCULO!

Seria incorreto e digamos infantil fazer um simples paralelo alegando que uma colmeia convencional com uma única rainha produziu durante a safra de mel 12,0 kg enquanto uma **Cooperativa Dupla** 45,0 kg.

A produção para efeito de cálculos comparativos de resultados tem de ser feita individualizada para cada rainha. Assim se conclui que cada família desse exemplo da **Colmeia Plurirrainhas** produziu 22,5 kg de mel. Neste caso ilustrativo quase se dobrou a produtividade.

Nos ensaios realizados pela **FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, UNIVERSIDADE AUSTRAL DO CHILE** no ano de 1990 com colmeias Langstroth foi registrado um aumento geral e muito significativo de produtividade. Os maiores valores individuais foram: 24,0 kg para o sistema usual com uma rainha apenas por colmeia (colmeias convencionais e de testemunha) e em contraparte 83,0 kg na Cooperativa Dupla Vertical e 134,0 kg na Cooperativa Dupla Horizontal. Os estudos foram conduzidos por Javier Gutiérrez P. Dagoberto Villaroel, Ramón Rebolledo, Alfonso Aguilera P. (No final deste Capítulo e das “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” atendemos com toda satisfação à solicitação chilena da valorização dos seus “**Direitos Autorais**”: ver o subtítulo “**- RESPEITO AOS DIREITOS AUTORAIS**” e mais detalhes podem ser obtidos via correios eletrônicos da Internet: llatrill@uach.cl). - Não está claro nesta exposição de resultados se estes valores foram ou não individualizados por cada rainha. De qualquer forma se dividíssemos ao meio, como

é de se pressupor, ainda assim os resultados continuam impressionantes da mesma forma: **41,5 kg e 67,0 kg** respectivamente contra os **24,0 kg** das colmeias convencionais de testemunha.

5.4 - EXISTEM DIFICULDADES PARA PÔR EM PRÁTICA ESSA TÉCNICA?

- SIM e são muitas!

Não é um método seguro o suficiente não devendo ser aplicado às rainhas valiosas, matrizes e raras.

- Ocasionalmente existem outras reservas técnicas como já vimos. Verificamos numa raça de abelhas (excelente por sinal) originária possivelmente do Oriente Médio - similares às das africanas "*Apis mellifica adansonii*" que depois de serem manejadas pelo Apicultor as duas coletividades (**Cooperativa Dupla**) entravam em luta entre si. Foi necessária muita fumigação no conjunto todo para cessar a "guerra". Venderam-nas como se fossem abelhas italianas autênticas; não há como confundi-las porque são miúdas embora ostentem as belíssimas cores áureas;

- é muito mais difícil manejar as **Colmeias Cooperativas** do que as convencionais. Há que se ter um cuidado especial para cada rainha continuar na sua secção (não ser levada para o ninho doutra);

- há um inevitável aumento da **Tendência Enxameatória**; e

- é quase impossível fazer as revisões se as abelhas do Apicultor forem dalguma raça agressiva mesmo usando boas indumentárias. O criador pode ter até dificuldade para respirar: em cima dele haverá uma montanha de abelhas tentando ferroá-lo.

5.5 - ESQUEMAS BÁSICOS DE COLMEIAS COOPERATIVAS

As **Colmeias Cooperativas** podem ser das seguintes configurações básicas: as **Verticais**, as **Horizontais**, as **Mistas** as quais em parte são **Verticais** e ao mesmo tempo **Horizontais**, também serem em parte de "**Armação-quente**" e noutra em "**Armação-fria**".

A presente logística pode ser aplicada em todas as colmeias racionais que utilizam caixilhos, isto é, nas que usam caixilhos, tanto nas de "**Armação-fria**" bem como nas de "**Armação-quente**". (*).

* Os conceitos de "**Armação-quente**" e "**Armação-fria**" foram abordados na **III PARTE** no Capítulo "**6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen**" nos subtítulos "**6.1 - 'ARMAÇÃO-FRIA'**" e "**6.2 - 'ARMAÇÃO-QUENTE'**".

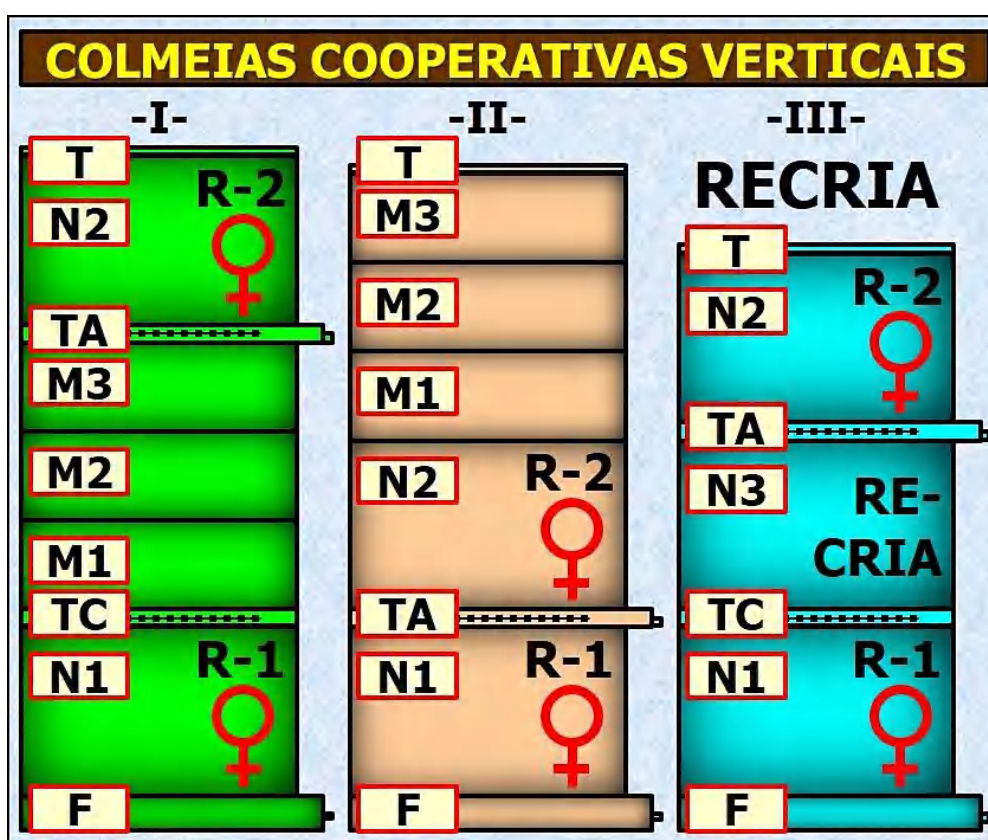
Antes de ingressarmos nesta sistemática é interessante também consultar na **VII PARTE** o Capítulo "**15 - NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO - COLMEIA JUMBO modificada - ENSAIO**", pois ali são abordados os mesmos conceitos, porém aplicados num núcleo pequeno que pode acomodar até **3** rainhas com apenas **14** caixilhos de melgueira e ainda no "**16 - MÉTODOS PURAMENTE AUMENTATIVOS E COMÉRCIO DE**

NÚCLEOS POVOADOS” o subtítulo “[16.2 - MÉTODO AUMENTATIVO PELO PROCESSO DE JOSEPH GRAY](#)”.

5.5.1 - COLMEIAS COOPERATIVAS VERTICAIS

Nos ensaios que são levados a cabo em diversas partes do mundo a **configuração Vertical** é o esquema que predomina em razão de que são usadas somente peças convencionais; não se requer confeccionar peças especiais, pois tudo se encontra pronto no comércio.

Entre os principais inconvenientes desta disposição está a excessiva altura desta colmeia quando há uma excelente florada porque podem ser necessárias mais de **8** melgueiras.



Nesta Figura estão esboçadas as formas das **Colmeias Cooperativas Duplas Verticais**; duplas porque cada uma acomoda **2** rainhas. As versões “-I-” e “-II-” estão direcionadas para a produção de mel; a versão “-III-” da direita é uma criadeira de rainhas. A configuração aqui apresentada é de “**Armação-fria**”; nada impede que fosse adotada esta mesma logística nas colmeias de “**Armação-quente**”.

Símbolos usados nas figuras:

“**T**”: é a Tampa;

“**N2**”: é o Ninho onde fica a “**Rainha-2**” (“**R-2**”);

“**N1**”: é o Ninho onde fica a “**Rainha-1**” (“**R-1**”);

“**F**”: Fundo;

“M1”, “M2”; “M1”, etc.: são as **“Melgueira-1”, “Melgueira-2”, “Melgueira-3”, etc.**;

“N3”: é o Ninho quando a **Cooperativa** é usada como **Recria de Princesas**;

“TA”: é a **Tela excludora de Rainhas** com alvado anexo; (*) e

“TC”: é a **Tela excludora de Rainhas** convencional (sem alvado anexo). (*)

Creemos que está claro na Figura onde deve ficar cada rainha. As configurações “-I-” e “-II-” são muito similares. A “-II-” é a versão apresentada pelo Apicultor Perito argentino Pablo A. Maessen de Mendonça - Argentina; vê-la-emos com detalhes no próximo Capítulo.

* Os dados para a confecção das **telas excludoras** para as colmeias Jumbo e Langstroth estão expostas na **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** nos subtítulos **“10.2.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TC’ COLMEIA JUMBO modificada”** e **“10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO modificada”**. - Caso as abelhas sejam das miúdas somente existem duas colmeias especialmente projetadas para elas: a **Trapezoidal do Quênia (“4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA”)** a qual **não** permite aplicar tecnologias tão sofisticadas e a **Jumbo modificada exata para 21 hexágonos** a única projetada cientificamente para estas abelhas: **“10.3.7 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TC’ COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos”** e **“10.3.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos”**. - Existem **“TC”s** de plástico: conferir se acima da tela ela garante **1** espaço imprescindível em torno de **6,0 mm**; caso contrário busque outro fabricante.

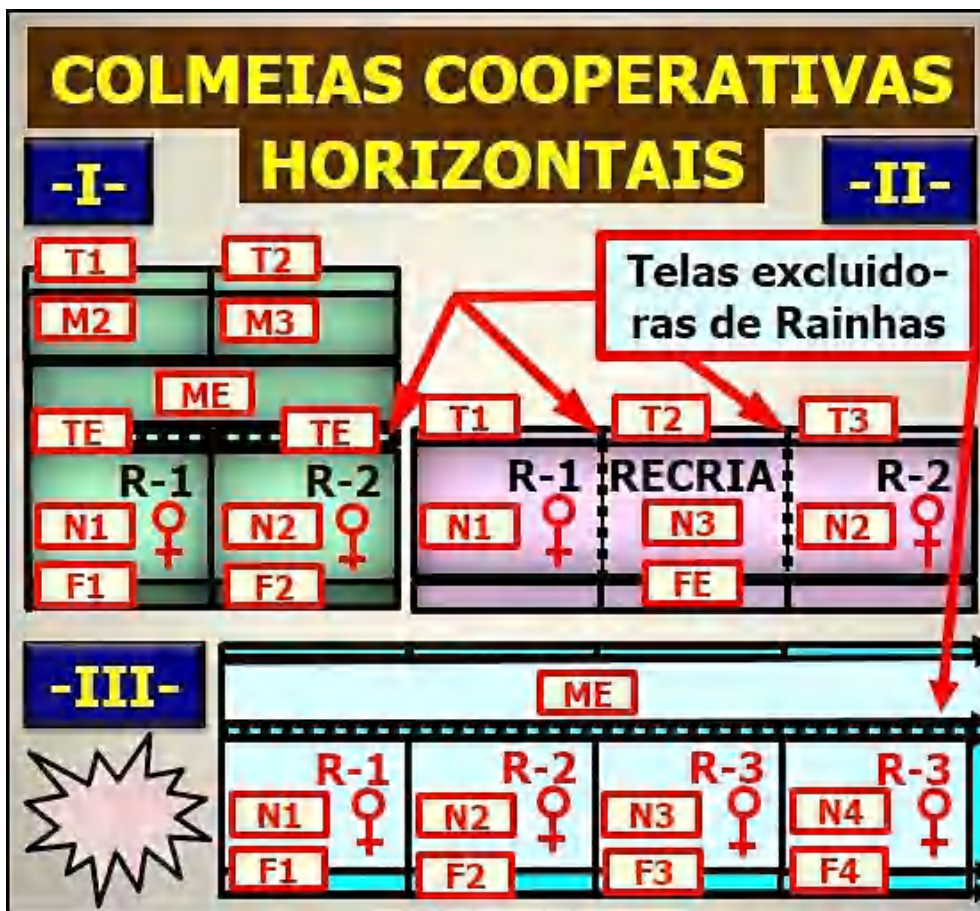
A configuração **“-I-”** é a mais fácil de ser manejada do que a **“-II-”** porque o **Ninho-2 (“N2”)** fica arredado à parte enquanto o resto da colmeia é manipulado e assim praticamente não existe o risco desta rainha se mudar ao setor da outra. Nesta versão o uso da peça **“TC” (Tela excludora de Rainhas** convencional sem alvado anexo) é opcional e então caso não se deseje que a mestra do **Ninho-1 (“N1”)** desove nas melgueiras é possível sobrepor a este ninho uma **Melgueira com Seccionais** ao invés da peneira **“TC”**. - Dependendo da raça esta peneira **“TC”** (o ideal seria não usá-la) pode ser simplesmente dispensada porque não ocorrerá a luta entre as rainhas **“R-1”** e **“R-2”** através da **“TA”**. O criador pode usar um truque diferente para dispensar o uso da **“TC”**: abaixo da **“TA”** deixar uma melgueira bastante lotada de mel operculado ou mesmo de jarabe de açúcar operculado; isto impede a luta entre as rainhas não importa de que raça sejam. **O não usar a “TC” impede o congestionamento do “N1” com víveres e por isso aumenta muito a produção porque não há ali a odiada peneira adicional.**



Vemos aqui uma melgueira especial para a produção das tão cobiçadas **Quadriculas**: pequenos quadros com favos com mel. As mestras detestam transitar através duma melgueira destas com tantos estorvos: grades e seccionais. É uma boa opção para pô-la em cima do “**N1**” e debaixo das melgueiras convencionais. (Ver nesta **VIII PARTE** o Capítulo “[8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS](#)”).

A versão do centro “**-II-**” que será vista no seguinte Capítulo - com a presença do Perito argentino Pablo A. Maessen - se preocupa mais com a manutenção da temperatura nas áreas das crias sendo por isso mais indicada para as regiões frias bem como acelerar a recuperação da prole na Primavera; possibilita enfrentar o Inverno rigoroso sem haver a necessidade de desativá-la e é mais indicada para as floradas intensas de curta duração. - Para floradas maiores é melhor optar pela versão “**-I-**” porque com esta configuração as abelhas congestionam demais com víveres (mel e pólen) o “**N2**” onde fica a “**R-2**”.

A “**-III-**” é uma **Recria Cooperativa Dupla Vertical** e igualmente não depende de nenhuma peça especial.



Vemos aqui a configuração básica das **Cooperativas Horizontais**.

5.5.2 - COLMEIAS COOPERATIVAS HORIZONTAIS

Nesta versão há muito mais facilidade de manejo. Não existe a altura excessiva como ocorre no caso das **Verticais**. As configurações mais usuais são as que se observam na Figura anterior. A desvantagem principal deste sistema é que é obrigatório isolar totalmente as alças dos ninhos pondo **telas excludoras de rainhas** por sobre todos os ninhos.

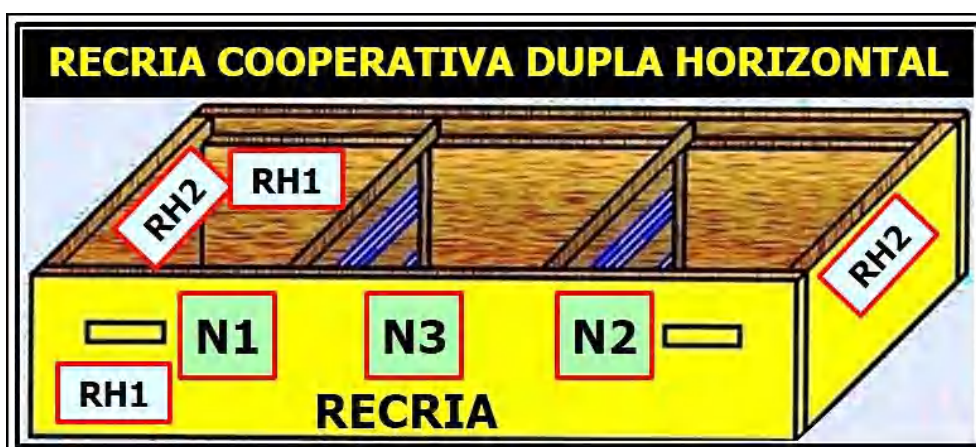
A disposição “-I-” é uma **Cooperativa Dupla Horizontal**. Tanto poderia ser de “**Armação-fria**” como aqui está ilustrada bem como “**Armação-quente**”. É similar à que proporcionou os melhores resultados nos ensaios do Chile como fora mencionado atrás *embora para nós foi a Vertical*. Em cima de cada ninho há uma **tela excludora de rainhas** convencional (“TC” sem alvado anexo). (*). Acima desta é posta uma melgueira ampliada de tal forma que abarque os 2 ninhos e acima podem ser postas melgueiras convencionais. Adiante vemos **Melgueira Especial “ME”** faz com que as duas famílias trabalhem em cooperativa.



Nesta Ilustração vemos que a “ME” - a **Melgueira Especial**; foi ampliada para ser sobreposta simultaneamente por sobre os 2 ninhos. Esta é a forma mais fácil para assegurar que as operárias de ambas as famílias trabalhem em cooperativa nesta e nas demais alças sobrepostas se as houver.

Notas:

- para aproveitamento dos estoques dos materiais existentes se podem apor acima da **Melgueira Especial “ME”** as convencionais e em caso de grandes floradas sobrepor inclusive ninhos; e
- este sistema tem as suas limitações porque as telas excludoras estão já acima dos ninhos da base e isto se requer que o Apicultor tenha de frequentemente colocar crias nos andares sobrepostos para não ocorrer o congestionamento dos ninhos da base e as partes sobrepostas às peneiras não sejam virtualmente abandonadas. Se o fizer no 7º ou no 8º dia terá de crestar todas as realeiras edificadas nos favos com crias que foram elevados.



A “-II-” é uma **Recria Cooperativa Dupla Horizontal**. Tanto poderia ser de “**Armação-fria**” bem como de “**Armação-quente**”. As **telas excludoras verticais** servem ao mesmo tempo de **Divisórias** e por onde os 2 enxames se comunicam. - Na VII PARTE no Capítulo “3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS

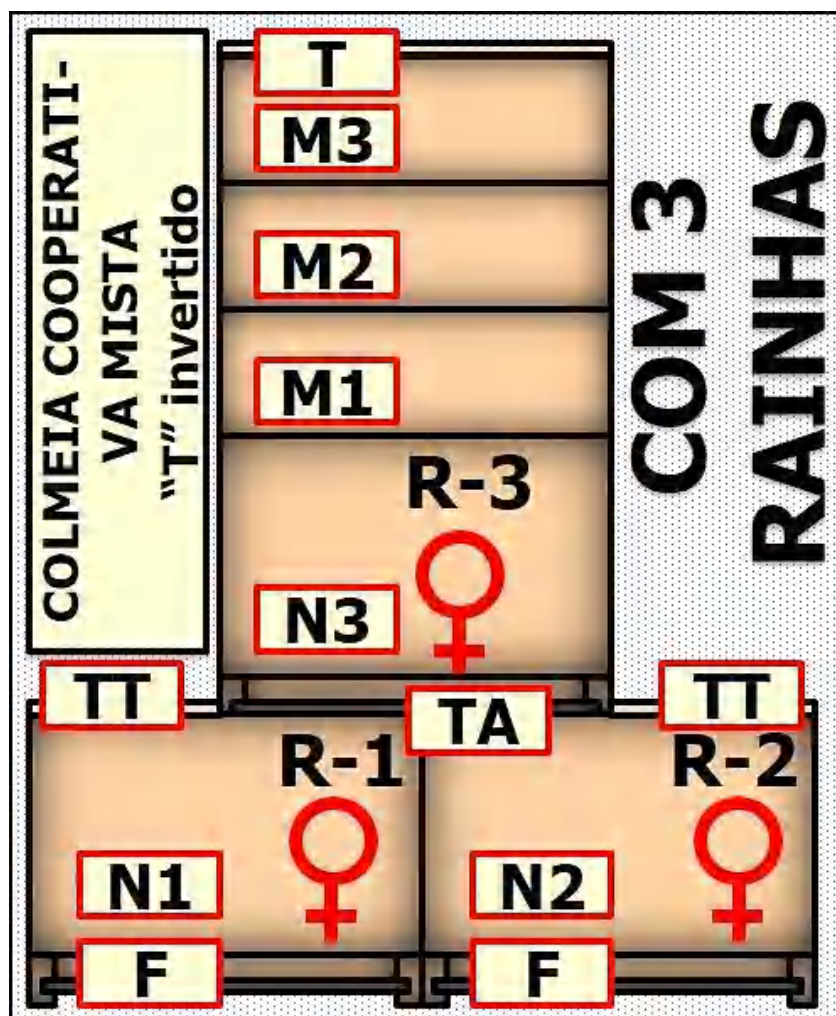
VERSÕES DA COLMEIA JUMBO” podem ser usadas as telas excludoras verticais expostas nos subtítulos **“3.7.1.2 - DIVISÓRIA VERTICAL COM TELAS EXCLUDORAS DE RAINHAS da COLMEIA JUMBO modificada”** e no **“3.7.2.2 - DIVISÓRIA VERTICAL COM TELA EXCLUDORA DE RAINHAS - 21 hexágonos”** conforme as abelhas graúdas ou miúdas. Como as peneiras deste projeto são estreitas e dificultam a circulação do ar então ao menos a parte desta **Recria “N3”** deve ser de **“Armação-fria”**, ou seja, deve haver na sua frente **1** alvado que disponha os favos nesta disposição. - Na Europa hoje se encontram com facilidade as telas **“TC”** feitas de plástico para as colmeias Langstroth (esta serve para a Jumbo) e para a Dadant; já as **Verticais** somente encomendando a um bom marceneiro Apicultor para fazê-las.

Este sistema é usado pelos grandes criadores de rainhas porque cada uma destas pode gerar até 60 princesas vigorosas por remessa. Uns criam 100 ou até mais, mas o fazem errado porque nem sequer duas rainhas poedeiras simultâneas conseguiriam tal façanha de criarem mais de **60** princesas robustas.

A **“-III-”** é outra **Colmeia Cooperativa Horizontal** similar à **“-I-”**, porém com um maior número de rainhas pode ser **Tripla, Quádrupla, Quíntupla, Sêxtupla** e assim por diante. Em teoria é possível montar um apiário todo numa única **Colmeia Cooperativa Horizontal**. A sistemática é expansível porque se pode aumentar a largura da melgueira para cobrir **3** ou mais ninhos. O manejo será complexo.

5.5.3 - COLMEIAS COOPERATIVAS MISTAS

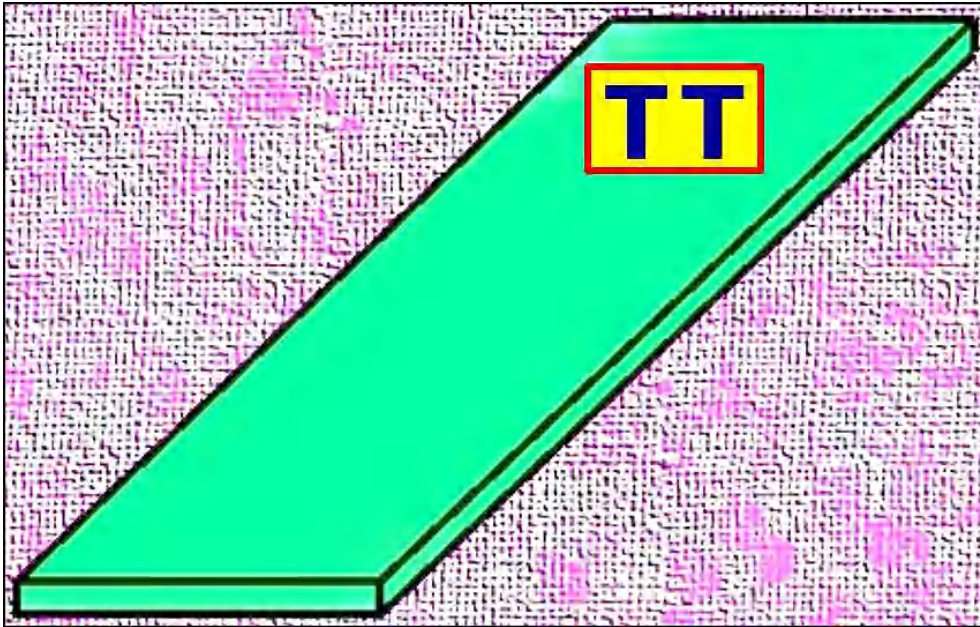
As **Cooperativas Mistas** são de disposição similar à que se vê na seguinte Figura.



Esse esquema é conhecido como **Cooperativa Tripla** em forma de “**T invertido**”. Pode ser aplicado tanto nas colmeias de “**Armação-fria**” como nas de “**Armação-quente**”.

Uns dos primeiros ensaios da primeira parte do Século **XX** foram feitos com esta configuração. Atualmente entrou em desuso provavelmente devido ao fato de que o ninho superior (“**N3**”) - o da **3ª rainha** - congestionava-se tanto de víveres quando há floradas que a mestra dali nem sequer tem tempo suficiente para efetuar a desova: tão logo quando nasce uma abelha ali imediatamente as campeiras descarregam mel ou pólen. Para minimizar um pouco este problema haveria de se pôr um “**N4**” já acima do “**N3**” e para lá ir transferindo os favos dos ninhos que ficam congestionados de alimentos.

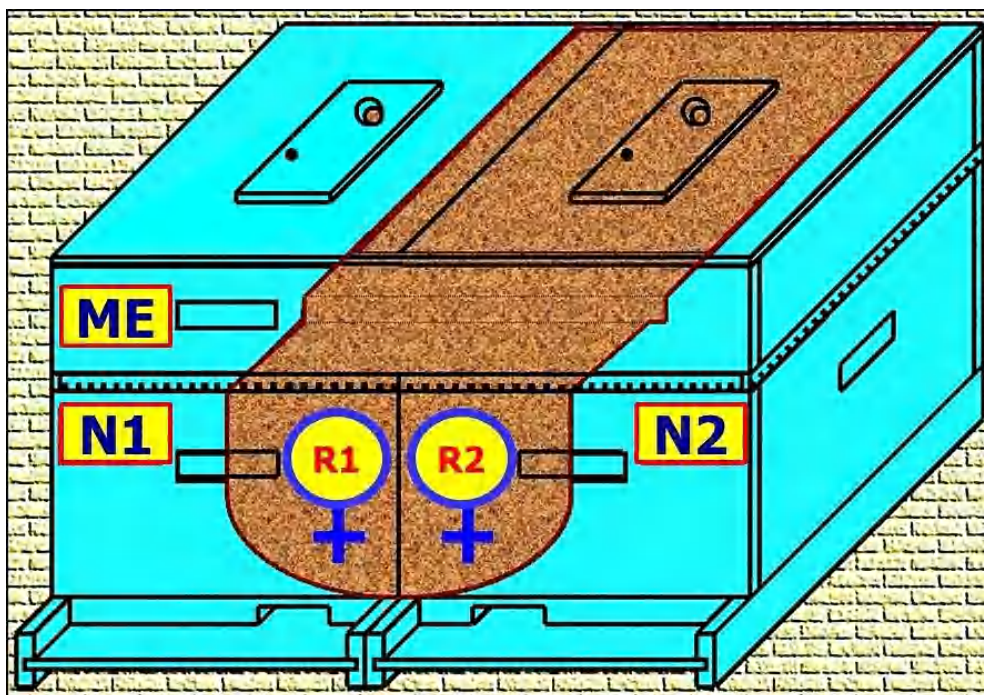
A principal dificuldade desta disposição é que a altura se torna abusiva se houver boas floradas.



As únicas peças especiais são as 2 “TT” que são as ½ Tampas que são colocadas acima do “Ninho-1” (“N1”) e do “Ninho-2” (“N2”). Estas 2 tábuas “TT” têm a única finalidade de cobrir o espaço vago que fica acima dos 2 ninhos. - Obviamente a **tela excludora de rainhas “TA”** dever ser bem-feita para que por debaixo dela uma rainha não possa sair do seu ninho, passar-se ao outro e ademais - não se esquecer - o detalhe de que a mestra do “N3” tenha anexo 1 alvado próprio como as demais.

5.6 - FORMAÇÃO DAS COLMEIAS COOPERATIVAS

Há várias maneiras para conseguir ter duas ou mais rainhas coexistindo pacificamente na mesma colmeia.



Vemos uma colmeia **Cooperativa Dupla Horizontal** tendo uma melgueira em comum para ambas as rainhas. O criador levou **2** núcleos (poderiam ser duas colmeias poderosas) para outro apiário e lá os uniu pelo **Método da Fumaça** a ser visto já adiante. O destaque em marrom representa onde foram colocados os favos com ninhada. Na parte central da melgueira colocou **3** favos contendo mel ou melato de açúcar.

5.6.1 - FORMAÇÃO DA COLMEIA COOPERATIVA PELO MÉTODO DA FUMAÇA

A primeira maneira para formar uma **Colmeia Cooperativa** seria aplicar a **União de Famílias através do uso da fumaça**. Este método serve tanto para as **Verticais** bem como para as **Horizontais** e **Mistas**.

A vantagem desse processo é que a união é instantânea, uma \pm hora depois de feita a unificação o sistema já entra em pleno funcionamento e já veremos as campeiras indo e regressando dos campos.

No caso das **Cooperativas Duplas** são trazidas duas colmeias ou núcleos bem fortes dum ou de **2** apiários. Poderia se aproveitar uma que já esteja no local e assim se trairia apenas uma.

No mais é muito simples: misturar ao máximo possível os favos e as abelhas fumegando de vez quando para impedir as lutas; e deixar uma mestra no “**Ninho-1**” (“**N1**”) e a outra no “**Ninho-2**” (“**N1**”) cada qual no favo em que se encontrava. É simples e basta seguir as orientações que se encontram na **VI PARTE** no Capítulo “**5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA**”.

O processo seria o mesmo caso fosse uma **Tripla**, **Quádrupla** e assim por diante. O importante é misturar ao máximo possível os favos e as abelhas.

Atenção: como existem algumas raças que **não** admitem nenhuma mistura de abelhas porque lutariam entre si até à morte e se perderiam as rainhas é bom fazer primeiro um **teste de despiste** numa única

unidade para observar os resultados. Se houver problemas recorrer ao item “[5.6.3 - FORMAÇÃO DA COLMEIA COOPERATIVA PELO MÉTODO DE JOSEPH GRAY](#)” exposto logo adiante.

No caso das africanas puras “*Apis mellifica scutellata*” (“**AA-A**”) este processo funciona muito bem. Também não há nenhuma dificuldade para aplicá-lo quando as rainhas são africanizadas (“**F-2**” = “**EA-A**”). No caso das “**F-1**” (“**EE-A**”) dependerá da raça europeia e às vezes até da variedade.

Afora a reserva da raça é importante saber que **não** é possível unir famílias quando existir **saque** ou se for em época propensa para este mal ocorrer. Não se pode usar abelhas **zanganeiras** como reforço.

Na Ilustração anterior estamos nos esforçando para deixar bem claro que os 2 “novos” enxames devem ocupar o centro do conjunto. Aqui o Apicultor uniu **2** núcleos. Tal recurso de iniciar com famílias fracas, médias não deve ser aplicado nas regiões de clima frio ou durante as épocas de temperaturas mais baixas porque haveria dificuldade para manterem a temperatura adequada nas áreas das esferas das crias mesmo usando as **Ripas redutoras do Alvado** colocadas como se vê na Figura e mesmo usado as **Divisórias Verticais** restringindo a área dos ninhos. Acima no centro da **Melgueira Especial** (“**ME**”) devem ser colocados uns **3** favos cheios de víveres.

- OUTRA FORMA DE FORMAÇÃO DA COOPERATIVAS

- Serve tanto para as Verticais, Horizontais e Mistas

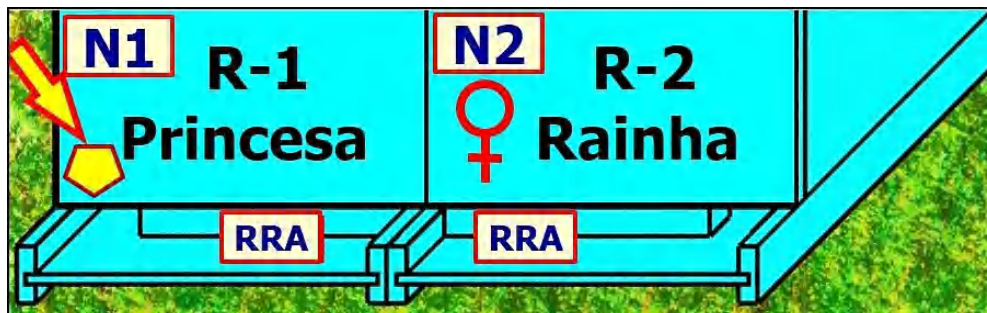
Transfere-se para uma colmeia **Cooperativa Dupla Horizontal, Vertical** ou **Mista** uma família muito populosa para o “**Ninho-1**” (“**N1**”) e se deixa passar uns **15** dias. Serve para qualquer raça de abelhas. *Aqui no presente caso invertemos o processo de Joseph Gray e o estamos aplicando numa **Cooperativa Horizontal**.*

Passado este prazo são transferidos do “**Ninho-1**” (“**N1**”) para o “**Ninho-2**” (“**N2**”):

- **1** favo com víveres: mel e pólen;
- **3** quadros com crias de idades mais avançadas com as abelhas aderentes;
- e mais a rainha; e
- não se esquecer de colocar as **2 telas excludoras de rainhas** (“**TC**”), sobrepor a “**ME**” e no centro da mesma ao menos **3** favos de melgueira com muito mel ou melato de jarabe.

Desta maneira o “**Ninho-1**” (“**N1**”) fica órfão. Nele no **5º** dia se introduz **2** realeiras dentro de **Protetores West** ou no **7º** ou no **8º** introduzir uma princesa ou rainha poedeira dentro duma **Gaiola rasa Doolittle**; em ambas as opções depois de eliminadas todas as realeiras que puxaram e com mais **3** dias a mestra é liberada.

No caso de ser uma princesa que irá fazer voos nupciais e quando os 2 alvados estejam direcionados para a frente há necessidade de colocar **2 Ripas Redutoras do Alvado “RRA”** e mais algum objeto sinalizador (marcação). (Há adiante uma Figura para aclarar).



Esta **Colmeia dupla Cooperativa Horizontal** tem uma princesa no “**Ninho-1**” (“**N1**”) e a rainha foi mudada para o “**Ninho-2**” (“**N2**”). Para que esta ingresse corretamente no seu respectivo ninho depois dos voos de acasalamento foram tomadas as seguintes medidas: foram colocadas **2 Ripas redutoras do Alvado** (“**RRA**”) para distanciar ao máximo possível as aberturas dos **2 alvados** e ainda foi afixada perto da entrada do “**Ninho-1**” (“**N1**”) uma **marcação** a qual pode ser **1** simples pedaço de plástico colorido para auxiliar na orientação da princesa.

Observação: não se esquecer de fazer a revisão do **7º** ou do **8º** dia para eliminar todas realeiras puxadas no “**Ninho-1**” (“**N1**”); contudo se o Apicultor assim o preferir pode deixar que elas mesmas criem a sua nova rainha, neste caso no **5º dia** de orfandade deverá fazer uma pré-seleção das realeiras eliminando a todas que já estejam operculadas e deixando umas **2** ou **3** ainda abertas, com fartura de geleia real, as mais bem formadas e melhor centralizadas.

Há raças de abelhas que **não** aceitam que se faça nenhuma mistura de abelhas como são as “*Apis mellifica sylvarum*”. Está aí uma excelente solução e inclusive existe a possibilidade de introduzir realeiras, princesa ou rainha doutra raça com êxito.

Do mesmo modo como no caso das **Cooperativas Verticais** no ninho contendo uma princesa há necessidade de manter ali ninhada continuada para que esta quando ela regressar dos voos nupciais não seja eliminada pelas abelhas.

Iniciada a desova no “**Ninho-1**” (“**N1**”) podemos dizer que já obtivemos êxito. Os passos seguintes serão fazer o **nivelamento** e depois **descongestionar os ninhos** a serem vistos mais adiante.

5.6.2 - FORMAÇÃO DA COLMEIA COOPERATIVA VERTICAL PELO MÉTODO DA UNIÃO DE FAMÍLIAS PELO USO DO PAPEL-JORNAL

O processo é o mesmo que se encontra na **VI PARTE** no Capítulo "**3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO**". Serve bem para as **Cooperativas Verticais**. - Basta seguir a logística exposta na **III PARTE** no Capítulo "**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**" no subtítulo "**9.10 - ENSAIOS E EXPERIÊNCIAS**".

Atenção! - O usar o papel-jornal nem sempre funciona evitando a briga entre as abelhas por se estranharem porque a união pode ocorrer rápido demais em poucas horas. Essa deficiência do papel pode ser contornada da seguinte maneira e que foi a forma usada no Chile:

- acima do "**Ninho-1**" ("**N1**") são colocadas umas **3** telas comuns de arames umas por sobre as outras de tal forma que as abelhas não possam prender as patas das que andarem por cima;
- acima dessas é colocada a **Tela excludora de Rainhas** com alvado anexo ("**TA**");
- acima se sobrepõe o "**Ninho-2**" ("**N2**") como o **2º enxame** e depois a tampa.

Depois de passados uns **10 a 15** dias bastará remover as telas comuns, deixando apenas a "**TA**" e estará funcionando a **Cooperativa**.

O método funciona melhor se for trazida uma colmeia dum outro apiário para ser superposta.

Futuramente o "**N1**" poderá ser orfanada novamente do mesmo modo e se partir para uma **Cooperativa Tripla**.

5.6.3 - FORMAÇÃO DA COLMEIA COOPERATIVA VERTICAL PELO MÉTODO DE JOSEPH GRAY

Uma alternativa é fazer uma **Divisão** transformando uma colmeia populosa em **Cooperativa Dupla**. O sistema é eficiente, serve tanto para as **Verticais** bem como para as **Horizontais** e não importa se a colmeia for de "**Armação-fria**" ou de "**Armação-quente**". Há pouco no subtítulo vimos como inverter o Processo de Joseph no sistema Horizontal: "**- OUTRA FORMA DE FORMAÇÃO DA COOPERATIVAS - Serve tanto para as Verticais, Horizontais e Mistas**".

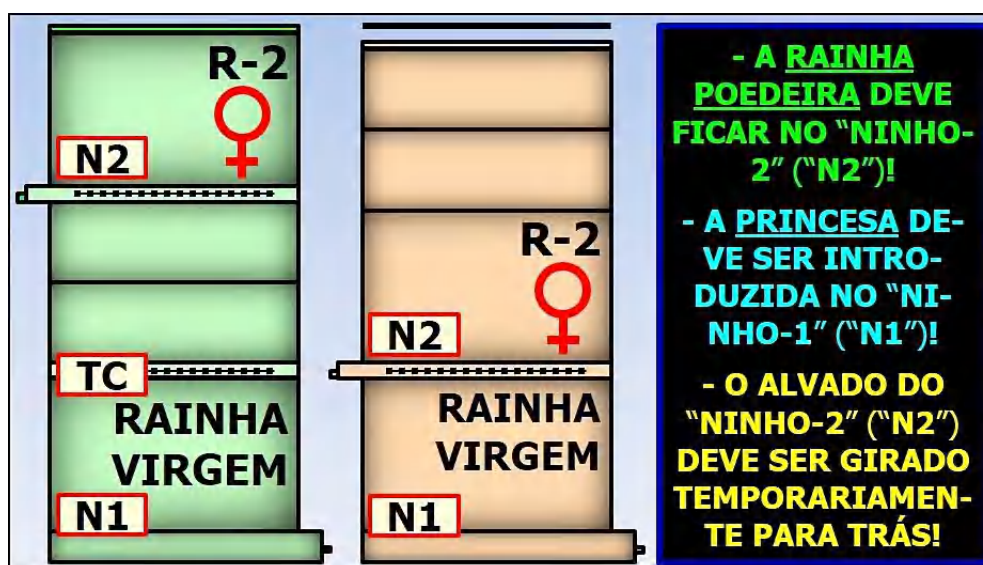
O método de Joseph Gray é uma excelente alternativa e está exposto na **VII PARTE** no Capítulo intitulado "**7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANADE**". Esta metodologia é a mais segura que se conhece e pode ser aplicada a qualquer raça de abelhas.

O início do processo consiste escolher uma colmeia normal bem populosa e transferi-la para o "**Ninho-1**" ("**N1**"). Uma semana ou preferentemente uns **15** dias depois já se pode fazer a **pseudodivisão**; ou mais precisamente aplicar o processo proposto por Joseph Gray. E é muito simples:

- Acima do “Ninho-1” (“N1”) é colocada uma **tela excludora de rainhas** com alvado (“TA”) e por cima o “Ninho-2” (“N2”) no qual se incluem materiais retirados do “Ninho-1” (“N1”): uns **2 favos** com crias predominantemente operculadas, favos com mel, pólen, outro com crias de idades variadas e mais a rainha.

Assim acabamos de aplicar o Método de Joseph Gray para a formação duma **Colmeia Cooperativa** de configuração **Vertical**. Embaixo o “Ninho-1” (“N1”) fica órfão. Nele no 5º dia se podem ser introduzidas 2 realeiras protegidas dentro de Protetores West ou no 7º ou no 8º introduzir uma princesa ou rainha poedeira dentro duma Gaiola rasa Doolittle depois de eliminadas todas as realeiras que puxaram e com mais **3 dias** se libera a mestra.

Importante: no caso das **Cooperativas** não pode faltar crias de todas as idades na secção que estiver uma princesa. Tal cautela se faz necessária para que as abelhas não a eliminem tão logo ela regresse dalgum dos seus voos nupciais. Isto pode ser resolvido facilmente: tão logo haja uma princesa aceita pelas abelhas basta introduzir no centro do “Ninho-1” (“N1”) **1 favo** contendo muitos ovos e crias novas.

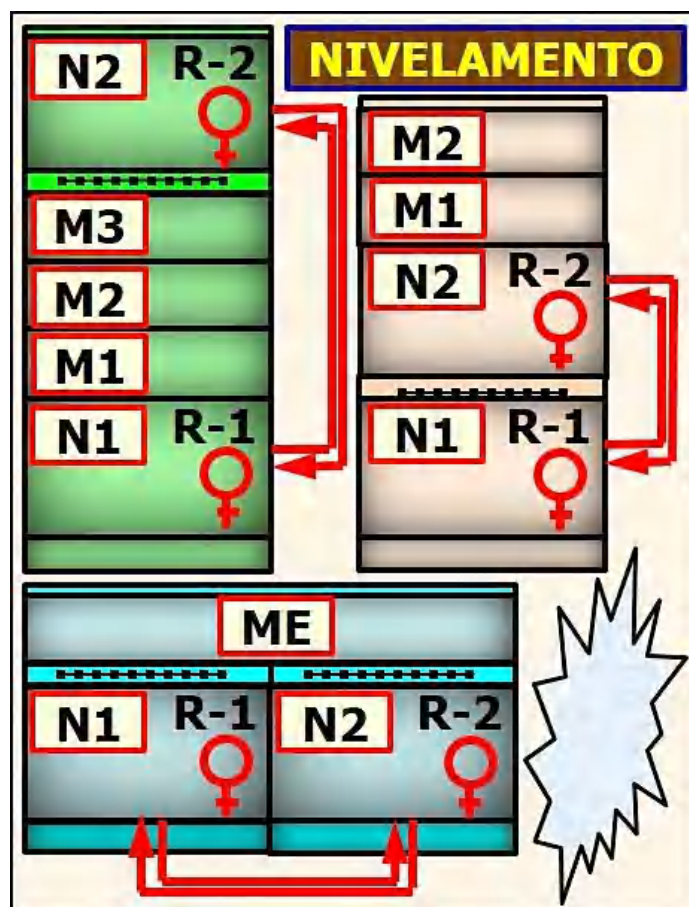


Nesta Figura - **Cooperativas Duplas Verticais** - vemos os manejos que devem ser feitos para introduzir uma princesa ou até mesmo simultaneamente duas. Sendo uma só a princesa a rainha poedeira deve ficar no “Ninho-2” (“N2”). Este conjunto o “Ninho-2” (“N-2”) com o fundo que tem uma **Ttla excludora de rainhas** e mais o alvado anexo devem ser girados para trás como aparece na Figura; a finalidade é evitar que a princesa ao fazer os seus voos nupciais quando sair do “N1” ingresse por engano no “N2”.

5.7 - NIVELAMENTO E DESCONGESTIONAMENTO

O Apicultor precisa estar atento para que em todos os ninhos haja crias em equilíbrio. O manejo é deveras simples; aplica-se - como repetimos - a regra do lendário herói inglês Robin Hood: **“tira-se do rico e se o dá ao pobre!”**

Não há nenhuma necessidade de derrubar as abelhas dos favos. Por isso há que ter muita cautela para num descuido **não** transferir uma mestra dum ninho para o outro.



Não há dificuldade nenhuma para fazer o **Nivelamento**: transferem-se alguns favos com crias predominantemente operculadas para o ninho que tiver ninhada insuficiente e de lá os vazios são retornados para preencher o espaço que ficou vazio. - O processo será repetido a cada **21 dias** até se conseguir que ambos os ninhos estejam totalmente congestionados de ninhada.

Outra preocupação que o criador deve ter é **Descongestionar os ninhos** quando necessário. Se não o fizer as rainhas não terão favos disponíveis suficientes para uma boa desova. Os efeitos negativos seriam: diminuição da população e instalação da **Tendência Enxameatória** a qual será detectada devido à puxada de realeiras.

Algumas raças congestionam com néctar (mel) e pólen os ninhos mais do que outras. A situação obviamente se agrava porque estão intercaladas **telas excludoras de rainhas**: as operárias detestam transitar por estas aberturas estreitas das peneiras. Preferem descarregar o que foi coletado nos campos no primeiro alvéolo vazio que encontrarem. Algumas somente se sujeitam a ultrapassá-las se acima houver favos com crias.

Neste sentido a melhor versão é a “-I-” (**Vertical**) porque se pode dispensar a tela excludora acima do “**Ninho-1**” (“**N1**”) vista atrás no parágrafo “[5.5.1 - COLMEIAS COOPERATIVAS VERTICAIS](#)”. Os favos congestionados dos **2** ninhos serão colocados num **Sobreninho** (“**N3**”) o qual deverá ser posto imediatamente acima do “**Ninho-1**” (“**N1**”).

O importante aqui é estar atento - fazer vistorias a cada duas semanas enquanto houver floradas - para não faltar espaço para os depósitos de mel e nem para a desova das rainhas.

- RESUMO DOS MANEJOS DAS COLMEIAS COOPERATIVAS

Enquanto as famílias estiverem aumentando a área da ninhada é preciso seguir as seguintes normas como santas e sacrossantas:

- certamente serão necessários os manejos de **Nivelamento**. Isto acontece com muitíssimo mais frequência quando são usadas rainhas de raças diferentes, mas pode ser vantajoso usar duas rainhas raças diferentes como uma das “*Apis mellifica scutellata*” e a outra como das “*Apis mellifica carnica troicek krainka*”;

- somente se acrescentam as outras melgueiras (“**M2**”, “**M3**” e etc.) depois de que os ninhos estejam bem ocupados em mais de **80%** e com boa florada em andamento;

- ao menos os **2** quadros centrais destas novas alças acrescentadas devem ter favos construídos e muito melhor ainda se os quadros de N^{os}. “**Cx. 01**” e “**Cx. 10**” também os tiverem, então neste caso basta apenas 1 favo no centro da melgueira;

- **para estimular a subida das abelhas para as melgueiras pode ser necessário incluir no centro das mesmas alguns quadros de ninho com ninhada.** - Neste caso não se esquecer de fazer uma inspeção bem detalhada no **7º** ou no **8º** dia depois nestes favos sobrepostos para eliminar todas as prováveis realeiras puxadas; e

- no caso das colmeias Jumbo e Langstroth ajuda a prevenir e postergar a que se instale a **Febre Enxameatória** quando houver boa florada e as famílias estiverem bem poderosas a cada **10 ou 15** dias colocar **1** quadro com cera alveolada no local do “**Cx. 04**” e outro igual também com cera estampada no local do “**Cx. 07**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

5.8 - EXPERIMENTOS COM COLMEIAS COOPERATIVAS REPORTADOS

por Alexandre Barbosa Novaes

Alexandre que já participou conosco na III PARTE no Capítulo "[13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em '13.20 - MAMANGAVAS' - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira](#)"; lê ele nos apresenta a sua versátil colmeia para as Meliponas e Trigonas - *a qual nós recomendamos* - e aqui reporta as suas experiências com as **Colmeias Cooperativas**. O relato é interessante porque as abelhas por ele utilizadas eram as africanas "*Apis mellifica scutellata*" e a colmeia utilizada era a Schirmer. (Essa colmeia foi exposta na III PARTE no Capítulo "[7 - COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer](#)").

Vejamos alguns trechos:

"Como eu (Alexandre Barbosa Novaes) lhe disse certa vez fiz algumas experiências com enxames em Sistema de Cooperativa (2 e 3 enxames) envolvendo 15 Cooperativas entre (os anos de) 2000 e 2002 onde usei ninhos Schirmer com janelas laterais para ligá-los por meio de telas excludoras - um ao outro e sobreposto ao ninho intermediário o terceiro enxame.

O objetivo era observar o comportamento das colônias unidas, o comportamento na substituição de rainhas e sua fecundação, o desenvolvimento da colônia e a produção comparada com testemunhas simples.

Os resultados foram melhores do que eu esperava; não houve grandes mudanças comportamentais e cada lado procedia-se como se fossem individuais.

O que notamos foi um desenvolvimento mais acelerado (principalmente em períodos mais frios) quando comparamos as cooperativas com as simples e maior produção (24,99 kg para cada enxame das cooperativas triplas contra 9,72 kg das caixas simples - dados da colheita 30/08/2001 - [mel] silvestre).

*Entre os fatores negativos notamos defensividade 'muito' elevada, alguns sumiços de rainhas no terceiro enxame instalado acima da caixa intermediária entre os ninhos (**acredito ser devido à obstrução intensa deste ninho com néctar pelas abelhas, o que não deixa a rainha botar fazendo com que as operárias a julguem cansada e substituível**)".*

- RESPEITO AOS DIREITOS AUTORAIS

Os Autores solicitavam citar a página da Internet <http://www.mingaonline.uach.cl/scielo> conforme o formato abaixo, contudo o link não está mais ativo. O endereço do correio eletrônico é llatrill@uach.cl. Ali estavam expostos em detalhes os resultados dos ensaios dos Experts chilenos com as **Colmeias Cooperativas Duplas** bem como os referentes aos do Dr. Clarence L. Farrar. No quadro seguinte mencionamos com satisfação na forma como os Autores solicitavam a identificação dos pesquisadores.

Formato atendendo a exigência dos seus Autores:

Formato ISO y Documento Electrónico - CHILE

GUTIERREZ P., Javier y REBOLLEDO R., Ramón. COMPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MIEL EN DOS SISTEMAS DE DOBLE REINA Y UN SISTEMA TRADICIONAL DE UNA REINA POR COLMENA. *Agrosur*. [online]. jul. 2000, vol. 28, no. 2 [citado 15 Mayo 2005], p. 10-14. Disponible en la World Wide Web: <http://www.mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0304-8802200000200002&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0304-8802.

6 - COOPERATIVA DUPLA VERTICAL com Pablo A. Maessen de MENDONÇA - Argentina

SUMÁRIO: neste Capítulo seguindo com o tema das **Colmeias Cooperativas** contamos novamente com a colaboração do Perito apícola Pablo A. Maessen reportando como o **sistema** é eficaz na região de Mendonça na Argentina que em muito se parece às floradas que depois da escassez reaparecem de forma súbita algo comum nas regiões tropicais. Pelos sistemas convencionais começaria a excelente florada, o criador não teria abelhas adultas suficientes e como resultado desastroso a pouca colheita de mel quando poderia ter sido apreciável. Além do mais lá ocorrem frentes frias e por isso se justifica sobrepor os **2** ninhos justapostos contendo cada qual uma rainha poedeira uma rainha em cada um deles. A diferença marcante por ele proposta é a possibilidade de desativar e reativar o processo. Se o criador não quiser conduzir as **Cooperativas durante as grandes floradas** porque então isto seria complexo pode desativar e mais tarde no Outono retornar a essa configuração. Cremos que será sem a menor sombra de dúvidas mais um tema interessante.

Os "Direitos Autorais" dos textos citados neste Capítulo são plenos, totais do Expert Pablo A. Maessen. Aqui tão somente os estamos divulgando e cumprindo a nossa missão de compartilhar Conhecimentos. (Ver o item "**§-1**" no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**"). (*).

* O resumo dos dados pessoais do Autor, os de como o contactar se encontram na **VII PARTE** no Capítulo "**17 - ABELHAS A GRANEL - 'PAQUETES DE ABELHAS' - por Pablo A. Maessen - Argentina**" em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no inciso "**§-1: Direitos Autorais**" e no "**Agradecimentos**" na Seção Introdutória.

Este é o segundo Capítulo com o tema das **Colmeias Cooperativas**. Contamos a partir de agora com a presença do Perito Apícola Pablo A. Maessen de Mendoza (Mendonça) - Argentina; é a sua terceira participação direta neste Livro e ainda está nesta **VIII PARTE** presente no "**15 - O APICULTOR! - O HOMEM CRIADOR DE ABELHAS POLINIZADORAS AS QUAIS MANTÊM A BIODIVERSIDADE DAS ESPÉCIES SOBRE A TERRA!** por Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla - Argentina". Naquela Pátria sul-americana as abelhas mais criadas são as "*Apis mellifica ligustica*" e a colmeia mais difundida é a Langstroth. É um dos países que se situa entre os maiores exportadores de mel; durante o ano de 2005 atingiu a marca histórica: as exportações ultrapassaram as 100.000 toneladas métricas.

No Capítulo anterior avaliamos as várias formas de constituir as **Colmeias Cooperativas**. Ali nos ativemos mais para as produções elevadas, no entanto Pablo indica outras possibilidades e que merecem igualmente ser destacadas. E doutra parte é sempre muitíssimo enriquecedor palpar como outro Apicultor

- dum País diferente - doutra escola e de diferente cultura apícola - com uma experiência indiscutível relata as suas experiências, como ele sente e vê as suas parceiras, as abelhas.

Pablo A. Maessen conjuntamente com os criadores daquela região inovaram baseados nas experiências conhecidas como “**Colmeias Cooperativas**” que consiste em síntese na presença de **2** ou mais rainhas coabitando dentro duma mesma silha devidamente separadas por telas excludoras cuja sua função é impedir que elas se encontrem e lutem entre si.

O Autor recomenda a “**Cooperativa Dupla Vertical**” (com **2** rainhas) com **2** Ninhos superpostos separados pela tela excludora e acima as alças que podem ser as melgueiras. A vantagem deste sistema é a que não se requer de peças especiais e todas são encontradas no comércio especializado.

6.1 - “MANEJO DE COLMENAS CON DOS REINAS”

- (“MANEJO DE COLMEIAS COM DUAS RAINHAS”)

Vejamos como o próprio Perito Pablo A. Maessen expõe os manejos por ele propostos para a **Colmeia Cooperativa Dupla Vertical**. O texto foi traduzido do espanhol tirado da Internet: http://www.sada.org.ar/Articulos/Tecnicos/2_reinas.htm: Prensa y difusión, **SADA** 24 de Abril de 2001.

“Os Apicultores de Mendonça - Argentina - durante muitos anos vêm se preocupando e se resignavam por terem baixos níveis de produção de mel. Sabe-se que as características daquela região não permitem a manutenção de grandes apiários não sendo recomendado mais de 30 colmeias por colmeal devido a que as espécies (plantas) se caracterizam por terem florações explosivas as quais, portanto não fornecem um sustento continuado às nossas abelhas. ()*

* A Província de Mendonça se localiza bem aos pés da Cordilheira dos Andes e com uma latitude similar à de Buenos Aires, a Capital da Argentina. Curiosamente lá as características das floradas são similares às das regiões tropicais as quais sobrevivem de ímpeto depois dos períodos de escassez. Não há o tempo hábil para as famílias recuperarem naturalmente a sua prole.

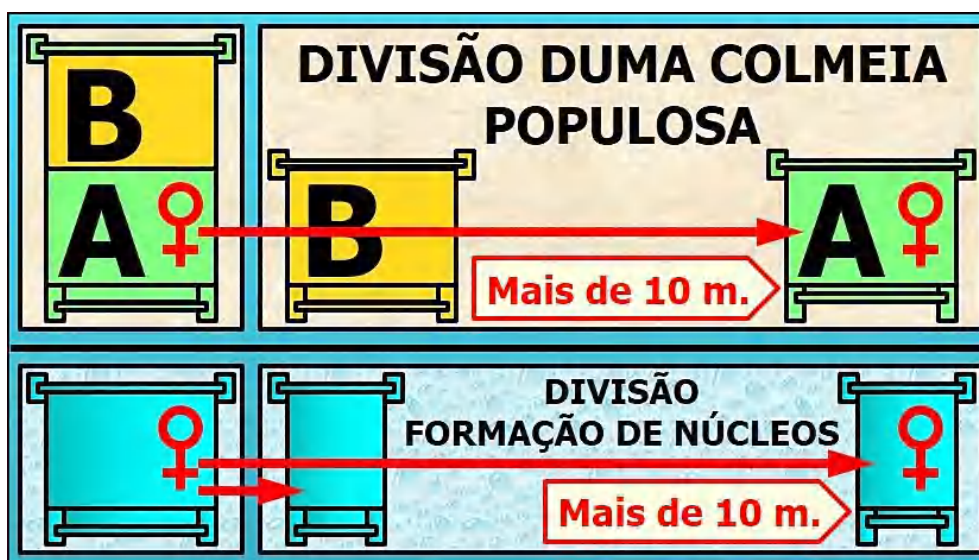
*Na República da Argentina os Apicultores sempre tiveram a grande preocupação de fazer com que as suas colmeias produzissem maiores quantidades de mel, pólen, própolis, etc. É minha opinião de que cada Apicultor deve buscar uma alternativa para melhorar a produção nos seus apiários e em razão disso me tomo a liberdade de relatar algumas das minhas experiências relacionadas com os manejos das **COLMEIAS COM DUAS RAINHAS** as quais poderiam se tornar a solução para muitos. Desta forma ao aumentar o ingresso por colmeia a atividade se tornará mais rentável e em consequência não será necessário ter que manejar um número excessivo de colmeias fazendo malabarismos para sobreviverem; em outras palavras: **apicultura INTENSIVA e não extensiva.***

Em primeiro lugar devemos iniciar (o processo) a partir das colmeias que sobreviveram bem fortes ao Inverno para poder dividi-las tão logo seja possível, podendo se introduzir uma rainha na **DIVISÃO** que fica carente dela; também é possível esperar o tempo para que as nossas amigas aladas façam a sua própria rainha, porém isto demoraria uns 45 dias. (*).

* O Autor Pablo está somando todo o tempo necessário para ser criada uma princesa, que esta se fecunde e até que nasçam as novas filhas, ou seja: aproximadamente **45** dias. Tal demora é inquestionavelmente altamente catastrófica durante a Primavera.

Em Mendonça entre os Apicultores está se tornando hábito o uso da alimentação (jarabes e substitutivos de pólen) para o estímulo da postura da rainha e para o desenvolvimento rápido das colônias para deste modo ter colmeias fortes já nos primeiros dias da Primavera quando se realizam os trabalhos de polinização nos plantios de frutíferas.

Uma vez que tenhamos formado as duas câmaras, produto da divisão de uma colônia forte, cada uma já com a sua respectiva rainha (poedeira), procedemos a aplicar a técnica da **UNIÃO das duas colmeias** com a folha de papel de jornal. Introduce-se (neste manejo) **a variante da utilização de uma tela excludora**; desta forma a fusão da colmeia (A) com a colmeia (B) será o menos traumática possível para as obreiras, mesclando-se desta forma os “olores” (estímulos químicos) de cada rainha e graças à presença dessa tela excludora não poderão se encontrar para combater nos tradicionais duelos mortais das soberanas.



Nesta Figura na parte superior observamos uma colônia populosa que ocupava 2 ninhos Langstroth sobrepostos e que permitiu a formação instantânea de duas colmeias. No **Requadro inferior** tínhamos uma família forte e fizemos quase o mesmo: o ninho foi dividido e formados 2 núcleos. Assim no local antigo ficou uma colmeia ou um núcleo. **Adiante explicamos o porquê o local velho deve ficar órfão.**

- O ideal é que no local velho sejam deixados os favos que predominam crias novas e ovos; e que este fique órfão; e

- no novo local o ideal é que fiquem os nos quais predomina a ninhada operculada. **A rainha deve ir para o novo lugar ficando o velho lugar órfão.**

Aqui invertemos um pouco o manejo original proposto por Pablo A. Maessen colocando a rainha na colmeia nova ou no núcleo que foi afastado para além duns **10** metros distância. **O local velho é que fica órfão.** Isto se faz necessário quando se tratar de abelhas como as africanas "*Apis mellifica scutellata*"; desta forma estes mesmos manejos sugeridos pelo Autor podem ser aplicados com pleno êxito inclusive nesta raça, noutras similares e inclusive em todas as raças europeias não importando de que região provenham.

No **7º** ou no **8º** dia devem ser introduzidas rainhas poedeiras ou princesas dentro de **Gaiolas rasas Doolittle** nas unidades que foram orfanadas ou no **5º dia** introduzir realeiras protegidas dentro de **Protetores West**. - Obviamente no dia de introduzir uma rainha, princesas ou realeiras há necessidade de se fazer uma inspeção minuciosa para eliminar todas as realeiras que as colmeias orfanadas tenham puxado. Contudo nada impede que a própria colmeia órfã crie a sua nova rainha, no entanto isto demoraria demais e na Primavera seria desastroso como o expressa o Autor: "*... porém isto demoraria uns 45 dias...*"

Na Figura seguinte observamos os vários estágios desde a formação da **Colmeia Cooperativa**, a colocação da **1ª Melgueira** - se for o caso - a qual já serviria para a exploração de pequenas floradas, a da segunda e inclusive se sugere sobrepor **1** sobreninho para serem colocados ali os favos que estejam congestionando com víveres os ninhos das rainhas "**B**" e, mormente o "**A**". A disposição da direita é para explorar as grandes florações e inclusive nos locais mais privilegiados poderá haver necessidade de apor mais Alças.



A colmeia “B” permanece onde está; locomove-se apenas a “A” para cima da “B”. O Autor sugere sobrepor a “A” a qual foi arredada para além de **10** metros. Nós preferimos unir com uma qualquer (“A”) que esteja já lá ao lado ou mesmo trazer a “A” dum outro apiário. A finalidade principal é para não perder as campeiras e as que já revoaram no seu local novo. Contudo nada impede seguir a orientação original do Autor.

O primeiro passo é remover a tampa da colmeia “B”, colocar em cima o papel-jornal e por cima deste a **tela excludora de rainhas** do tipo que tem o alvado anexo. **Este alvado deve ser fechado totalmente!** O segundo passo é retirar o fundo da colmeia “A” e colocá-la por cima da peneira que foi sobreposta ao papel jornal. - Em dias ou regiões de muito calor há que colocar uma tela de aeração e de transporte acima do Ninho “A” e deixar **1** espaço entre ela e a tampa.

A diferença fundamental desta Cooperativa em relação à maioria das vistas no Capítulo anterior está em que aqui se visa primordialmente favorecer o aumento da ninhada. Para viabilizar isto foi adotada a **configuração Vertical** e o **2º enxame (“A”)** foi apostado sobre o da base (“B”). **Esta disposição favorece a que ambas se ajudem no aquecimento nas áreas com ninhada e se reforcem entre si;** há uma preocupação maior com as ocasionais frentes frias. Isto quer dizer que uma ou outra geada pouco influiria.

Esta intervenção que é tão simples é vital para que a técnica de manejo das colmeias com duas rainhas funcione perfeitamente desde o princípio.

A experiência me demonstrou que as abelhas da colmeia que se encontram na parte superior (A) desejam atravessar o papel do jornal para poderem sair e realizar os seus voos de defecação, de campeiras, etc. Doutra parte as abelhas que se encontram na colônia localizada na parte inferior se sentem molestas pela presença dum objeto estranho o qual força a ambas as colônias a ‘porem as mãos na massa’; roem com as suas mandíbulas lisas todo o jornal. Em poucas semanas ou dias se poderá observar que as abelhas fizeram túneis ou buracos de grande tamanho o que intensifica a comunicação entre ambas as colônias; desta maneira a fusão está feita, o intercâmbio ocorreu de forma lenta e as abelhas se comportam como irmãos.

Se o Apicultor quiser poderá acelerar este processo pulverizando a ambas as colônias com jarabe açucarado e fazendo pequenas perfurações no papel do jornal com um lápis.

Uma forma de verificar que as abelhas estão trabalhando no sentido de tratar de eliminar a folha de papel é observando sobre o alvado onde se poderão ver umas mechas brancas gris similares ao algodão as quais na realidade são os pedaços do jornal sendo roído e jogado fora pelo alvado.

Uma vez que se fez a fusão (**União**) entre ambas as colônias o Apicultor verá como a colmeia começa a evoluir! Devemos nos recordar que duas rainhas põem mais ovos do que uma e devido a isso é notório como aumenta a área da criação, a quantidade das abelhas nutrizes e a quantidade de campeiras.

Recordo-me de ter realizado a experiência na localidade de Vista Flores, Tunuyán com núcleos de 4 caixilhos relativamente fortes e estabilizados; isto quer dizer com as suas rainhas já em postura. Nessa oportunidade trabalhei com 15 núcleos dos quais 10 foram fusionados (unidos) e transformados em colmeias com 2 rainhas no início do mês de Outubro; os outros 5 foram deixados como testemunhas. **Em meados do mês de Dezembro pude constatar que as abelhas tinham lotado uma melgueira com mel, em contrapartida os núcleos de testemunha tinham conseguido completar apenas a câmara de crias e no melhor dos casos me deram um ou dois quadros com mel.**

Desta forma pude certificar a descoberta do Dr. Farrar:

- ‘a produção de mel por abelha aumenta em forma exponencial na medida em que aumenta a população’.

O Apicultor que desejar adotar esta prática deve levar em conta (a necessidade) de fornecer o espaço suficiente para que cada rainha tenha onde colocar corretamente a postura; e evitar possíveis congestionamentos das câmaras de crias que podem chegar a 5. **Se não o tem lido mal são colmeias extraordinariamente grandes e por isso se denominam de COLMEIAS PRÉDIOS. Também é importante levar em conta que as colmeias tenham suficiente quantidade de pólen para manterem toda a criação.**

Muitos Apicultores experimentados neste manejo recomendam dividir entre 35 a 45 dias antes do final da safra de mel para que desta forma não ocorra uma queda estrepitosa da mesma. Pessoalmente opino que é interessante fazer isto para a formação dos denominados núcleos tardios ou núcleos de Outono os quais terão uma boa arrancada para a próxima temporada.

Outra possibilidade interessante é formar os referidos núcleos e mantê-los na forma de prédios para que o calor e os alimentos sejam melhor aproveitados por esta supercolônia que chega a ter até 100.000 indivíduos; a princípios da temporada seguinte o Apicultor deve fazer a **DIVISÃO** destas colônias que por sua vez podem funcionar como bancos de rainhas.

A ideia de se utilizar as **colmeias prediais** (empilhadas - **Cooperativas Verticais**) como estoque de rainhas pode se transformar numa prática interessante se o observamos do ponto de vista de que o Apicultor moderno deve trocar as suas rainhas todos os anos ou a cada dois anos, baseando-se no fato de que uma rainha começa a diminuir a sua postura o que impede que uma rainha cumpra o seu ciclo.

- E então eu me pergunto:

- **Depois desse tempo não serve mais para nada? Quem não se apaixonou ainda por um bichinho destes?**

O certo é que a diminuição da postura da rainha é algo gradual e que com o correr do tempo se tornará nula. As abelhas naturalmente têm o costume de eliminar a rainha quando ela não serve mais; não quando cumpriu uma determinada idade; por outro lado é verdade que o Apicultor moderno não deve se dar ao luxo de perder o tempo com sentimentalismos: **a rainha que não se encontra na sua máxima performance deve ser substituída!**

A minha proposta é a de que com este método de colmeias com duas rainhas se pode permitir que a que já não está no máximo nível de postura passe a uma espécie de retiro - 'Aposentadoria' - numa colmeia com duas, três ou porque não até com mais rainhas para nos fornecer abelhas, caixilhos com crias e produção.

Sempre é importante recordar que duas rainhas desovam mais do que uma”.

Pablo A. Maessen: Perito Apícola da República da Argentina: grato por sua colaboração.

Nota: há raças de abelhas muito difíceis de serem unidas pelos processos convencionais. A melhor solução para ela é usar temporariamente telas comuns de arame como está indicado na **VI PARTE** no Capítulo "5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA" subtítulo "[5.3 - COMO UNIR DUAS FAMÍLIAS DE RAÇAS TIDAS COMO DIFÍCEIS! - PSEUDO-SUPERPOSIÇÃO COM TELAS COMUNS DE ARAME](#)".

6.2 - DÚVIDAS DE INTERNAUTAS

Nas páginas da Internet as quais desafortunadamente não estão mais disponíveis aparecia o presente conteúdo e ali vários dos Apicultores visitantes se expressam sobre o tema. Incluímos dali as interrogantes do Sr. Luís Oscar Quinteros e que expressam bem as dúvidas dos Apinautas sobre o presente sistema.

“Estimado Pablo Maessen, quisera fazer-lhe algumas perguntas com respeito ao seu artigo: onde se encontram as alças para mel? Onde estão os alvados? Segundo entendi as rainhas lutam entre si e se matam através da tela excludora? O que você opina? Quando por alguma razão numa colmeia existem duas rainhas próximas as operárias terminam por tomar partido por uma delas e abandonam ou matam à outra? Você o que crê? ...”

- **“Onde se encontram as alças para mel?”**

- Nos quadros ilustrativos expostos pelo Autor na Internet de fato não aparecem as alças como o fizemos aqui neste Capítulo. As melgueiras - se as houver - são simplesmente superpostas ao conjunto dos **2** ninhos que se acham separados pela **tela excludora de rainhas**. Tal disposição favorece explorar floradas menores, contudo serve também para as copiosas embora nos proporcionou melhores resultados sobrepor o **2º Ninho** com a "**Rainha-2**" acima das melgueiras, com o porém de não serem demasiadas.

- **“Onde estão os alvados?”**

- Cada rainha deve ter o seu próprio alvado. No comércio por vezes há as **telas excludoras** contendo já anexo o alvado (**“Rejilla con Piquera”**). **Somente por ocasião da União das famílias este alvado deve ficar totalmente fechado para que sejam forçadas a roerem o papel jornal**. O Apicultor pode preferir outros métodos de **Unões** os quais foram descritos no Capítulo anterior. (Caso não a encontre pronta é possível confeccioná-la: Os dados para a confecção das **telas excludoras** para as colmeias Jumbo e Langstroth estão expostas na **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** no subtítulo **“[10.2.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO modificada](#)”**. Esta serve para a colmeia Langstroth. - Caso as abelhas sejam das miúdas somente existem duas colmeias especialmente projetadas para elas: a **Trapezoidal do Quênia** [**“[4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA](#)”**] a qual **não** permite aplicar tecnologias tão sofisticados como essa e a **Jumbo modificada exata para 21 hexágonos** a única projetada cientificamente para estas abelhas: **“[10.3.8 - TELA EXCLUDORA DE RAINHAS ‘TA’ COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos](#)”**. Para outros modelos de colmeias estas servem de modelo).

Na tampa deve haver a **“Janela de Aeração”** com **1** diâmetro de **7,5 cm** e que seja regulável; ficará aberta somente depois já estarem unidas as duas famílias - até então deve ficar fechada. (Uma sugestão de como fazê-la está indicada na **III PARTE** no Capítulo **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** no subtítulo **“[10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original](#)”** e seguintes).

- **“Segundo entendi as rainhas lutam entre si e se matam através da tela excludora? O que você opina?”**

O próprio Autor implicitamente esclareceu bem a esta pergunta quando alegou que **“as colmeias encabeçadas por rainhas mais idosas são colocadas acima da tela excludora”**.

Caso haja uma princesa ela deve ficar no ninho da base **“B”** e até se iniciar a desova da nova rainha o ninho “A” conjuntamente com a tela excludora de rainhas (“TA”) terão de ficar temporariamente voltados para a traseira para que quando ela retornar dos seus voos por engane não ingresse no ninho **“A”** matando a mestra poedeira ali presente.

Outra solução consiste em pôr uma melgueira acima do Ninho “B” e abaixo da **tela excludora de rainhas** com o alvado anexo ("rejilla con piquera"). No centro desta se devem colocar uns **4** caixilhos lotados com mel operculado. Já vimos algumas variedades de italianas que de fato foi necessário usar tal recurso para evitar as lutas; isto ocorria somente depois das colmeias terem sido manipuladas pelo Apicultor.

- **“Quando por alguma razão numa colmeia existem duas rainhas próximas as operárias terminam por tomar partido por uma delas e abandonam ou matam à outra? Você o que crê? ...”**

- **O Apinauta tem razão quanto ao aspecto do abandono.** Isto costuma ocorrer com frequência quando as colmeias ainda estão meio fracas. Isto se resolve com extrema facilidade intercambiando favos entre as duas famílias: a cada **15** dias transferir para a unidade que se encontra desolada **2** caixilhos com muitas crias operculadas e repetir o processo enquanto isto for necessário. Havendo sempre boa porção de crias a mestra abandonada não morre a não ser por “azar”. (No Capítulo anterior “**5 - COLMEIAS NO SISTEMA “COOPERATIVA” - ENSAIOS**” no subtítulo “**5.7 - NIVELAMENTO E DESCONGESTIONAMENTO**” há um desenho de como é feito este **nivelamento**).

Também se observa - fato citado pelo Autor - que o Ninho “A” se congestiona com víveres muito mais rapidamente do que o da base - o “B”. Se houver boa floração pode ser necessário fazer frequentes **manejos de descongestionamento**. Isto pode também indicar boa florada e uma boa solução seria a inclusão oportuna dum “**Ninho-3**” acima do “A” para fazer o papel de melgueira acima do conjunto para ali serem incluídos os favos que estejam reduzindo a área para a postura conforme está ilustrado à direita da última Figura; *se a florada for generosa então semanas depois - hum! - ... Um ninho lotado de mel para ser colhido!*

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1 - Direitos Autorais. Os textos do presente Capítulo nos foram cedidos gentilmente para serem divulgados somente neste Livro para compartilhar Conhecimentos. Agradecemos a colaboração. Para publicar e difundir estes textos em partes ou no todo se dirigir aos endereços do Autor Perito **Pablo A. Maessen**:

- FUNDACIÓN RURAL

Godoy Cruz 127 - Ciudad - **MENDOZA** - Argentina

Tel/Fax: +54 0261 4298728

- E-mail: pablomaessen@infovia.com.ar

- Internet: <http://www.elchinitaonline.blogspot.com> e

<http://www.apitrack.com>

O presente Método tem várias aplicações; o Escritor destaca a excelente utilidade para aquela região: *“ali não há floradas suficientes para a manutenção continuada de grandes apiários e doutra parte estas acontecem de forma ‘explosiva’ expressando com isto que surgem de forma imediata depois do período de escassez”*.

Os Apicultores aplicam o sistema das **Colmeias Cooperativas** previamente às grandes floradas e depois as desativam. Pablo agrega que seria muito mais vantajoso manter em **Cooperativas** as colônias durante os períodos de escassez e para estimular mais facilmente a desova antecipada das mestras: isto favoreceria por demais a **Arrancada Primavera**.

Este manejo pode ser muito útil para aquele que produz o mel e no início da Primavera leva as suas abelhas para a **Polinização dalgum cultivo agrícola** como: macieiras, pessegueiros, pereiras, nectarinas e outros aumentando os seus lucros; depois explora as floradas nativas. Via de regra as frutíferas das regiões temperadas representam as primeiras florações do início da safra. Para uma boa polinização se requer de famílias populosas, com muita desova bem como crias novíssimas aos milhares e isto se consegue mais facilmente através destas **Colmeias Cooperativas**. (Ver adiante nesta **VIII PARTE** ver o Capítulo **“16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS”**; ela é algo sério e não pode ser feita com amadorismo como na maioria das vezes vem ocorrendo).

O Autor menciona que teria também grande utilidade para os **Criadores de Rainhas**, para os que comercializam **abelhas a granel** e **núcleos povoados**. Ali se requer dum grande número de favos com crias.

7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO “IN NATURA”

SUMÁRIO: *existe um filão de mercado pouco explorado o qual é o comércio de favos com mel tipificado como “mel in natura no favo”. Neste Capítulo veremos as variadas formas de como atender a este consumidor potencial da melhor forma possível para que ele por ter ficado satisfeito sempre regresse. Veremos as variadas formas de como o fazer e como conduzir as colmeias para ter pleno êxito neste tipo de atividade porque há de se levar em conta o fato de que somente servem os favos novíssimos “0 km”, não há o reaproveitamento dos mesmos e a cera destes é perdida e se fosse o caso depois de mastigada não poderia ser reaproveitada. É uma atividade especialmente indicada para os **pequenos Apicultores**, pois requer de muita mão de obra bem como de atenção personalizada a cada uma das suas colmeias algo impossível para os que têm muitas.*

Estamos retomando o tema - uma área interessante - de explorar a “**ARTE DAS ABELHAS**” para construir os mais belos favos e favitos de mel.

É uma excelente opção para o **pequeno Apicultor** porque se requer de muita mão de obra, delicadeza em todos os manejos a começar até pelos preparativos prévios. As colmeias necessitam de atenções especiais. *A nosso ver é uma excelente atividade para que possui de **100 colmeias para menos**.*

Não é uma atividade nada complexa podendo ser feita inclusive pelo iniciante desde que na região dele haja boa floração com mel de excelente sabor e preferente o mais claro possível.

Enfim tais cuidados dos favos e das silhas não interessam aos grandes produtores que têm o seu tempo limitado. Quem possui centenas ou milhares de colmeias precisa fazer uma coleta rápida em virtude de que em poucos dias porque pode sobrevir outra floração e ainda não ter terminado de processar a que colheu.

O mel “in natura” no favo é uma excelente opção para ser comercializado nas feiras-livres das cidades. Igualmente o é para ser colocado nas bancas dos mercados destinadas aos produtos ecológicos.

Mesmo se não for comercializado em quantidade importante sempre é um bom chamariz porque facilita o comércio do mel líquido como que agregando credibilidade junto ao consumidor.

O mesmo mel degustado a partir dos favos mantém alguns agradabilíssimos paladares que se perdem no processo da centrifugação. A cera dos favos novíssimos mantém intangíveis todos os aromas.

*Qual é o Apicultor que ainda não foi importunado até em época de entressafra por alguém querendo **1 favito** (e como sempre dizendo que é) para a esposa que está gestante? Alguns destes ainda eram altamente exigentes: “tem que ser daquele amarelo-dourado”. E hoje isto aqui no Brasil é um problema porque esta coloração deixou de existir devido à mudança da raça das abelhas; foram introduzidas as*

africanas “*Apis mellifica-scutellata*”. Era a cor normal, sim, mas das “*Apis mellifica-mellifica*” da minha terra do tempo da adolescência e infância.

Mesmo o Apicultor que vive isolado em meio ao ambiente rural distante dos centros povoados e das grandes cidades pode perfeitamente explorar o comércio dos favos e favitos com mel. Para este caso são recomendados os favos recortados, colocados em vidros ou em copos e completados com mel. Desta forma seriam facilmente transportados a qualquer distância sem que se danifiquem.

Ainda é um filão de comércio pouco explorado e abaixo do potencial de consumo. Tal se deve em grande parte a que a maioria dos produtores não detém nem sequer os **Conhecimentos Básicos** e não sabem como preparar as suas silhas para uma produção seriada de favitos.

Não cremos que no Brasil haja a possibilidade a curto prazo duma produção seriada em alta escala a ponto de exportar. Ademais no comércio internacional há travas porque os países protegem os seus produtores nacionais não como ocorre aqui. Exigem de nós para sermos idiotas e que abramos o nosso mercado, porém restringem o acesso dos nossos produtos aos deles com estupidas salvaguardas legais. - Não nos opomos a isto porque cada país deveria fazer o mesmo somente importando aquilo que lhe seja de fato impossível produzir porque não existe outra receita para acabar de vez com a miséria.

Antes de mais nada é preciso estar ciente da responsabilidade para nunca defraudar o consumidor. Ele estará pagando mais pelos favos com mel “in natura”. Isto é normal porque numa apicultura racional estes seriam reutilizados inúmeras vezes. No caso presente nunca mais retornarão. O comércio de favos implica na perda irremediável desta cera.

É importante, portanto se lembrar de que a Legislação Nacional (que se assemelha à dos demais países) exige que somente sejam comercializados “**Favos virgens com Mel**” conhecidos entre os produtores como “**0 km**”. Isto quer dizer que uma única desova ocorrida inutiliza o favo para este tipo de comércio por mais novo que pareça. (Se isto ocorrer tal favo deve passar para o estoque: para o patrimônio).

Também somente as floradas que produzem mel saboroso devem ser utilizadas.

O consumidor espera ter ali o melhor sabor e paladar. Somente se pode comercializar o que há de melhor da safra e por isso é importante que o preço mínimo seja de fato remunerador. O Apicultor que cobrasse o mesmo do que o mel líquido estaria trabalhando contra si mesmo. Contudo há de se estar preparado: porque há ignorantes que nos pedem o mel ainda no favo crendo que pagará menos por ele alegando que foi menos trabalhado (processado).

A produção de **Mel em Favo** sempre reduz a quantidade a ser coletada por colmeia:

- as abelhas precisam construir favos;

- precisam estar muito melhor preparadas com contingentes de campeiras e cerieiras às dezenas de milhares;

- perde-se muito tempo;

- exige-se uma florada realmente copiosa e a mais prolongada possível; e

- as cerieiras consomem muito mel o qual bem poderia ter ido para a centrífuga.

Esta atividade pode ser esporádica envolvendo apenas uma ou algumas colmeias ou mesmo ser até especializada como tocada em 50 ou até 100 colmeias o qual seria o teto máximo para a **Apicultura Familiar**.

- As principais possibilidades deste tipo de exploração são:

- **7.1 - COMÉRCIO DE CAIXILHOS NORMAIS COM FAVOS COM MEL**

- **7.2 - COMÉRCIO DE CAIXILHOS TIPO “BABY” COM FAVOS COM MEL**

- **7.3 - FAVOS DECEPADOS COM MEL - “CHUNK HONEY”**

- **7.4 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM BANDEJAS PLÁSTICAS**

- **7.5 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM VIDROS**

- **7.6 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM COPOS**

- **7.7 - FAVOS COM MEL CONSTRUÍDOS DIRETAMENTE DENTRO DOS VIDROS OU DOS COPOS**

- **7.8 - SECCIONAIS COM FAVOS COM MEL (*)**

* As **Seccionais** ou **Quadrículas** são muitíssimo requisitadas nos EUA e inclusive lá são denominadas “vedetes”. Para este tipo de exploração são exigidos mais conhecimentos além da estrutura adequada. Será o próximo Capítulo "**8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS**".

As melhores opções são as “**7.5**”, “**7.6**” e “**7.8**” porque permitem o produtor residir distante das cidades ou dos centros de consumo.

O Apicultor - como sempre vimos insistindo - deve ser um planejador e orientador do trabalho das suas abelhas. Não pode ser um espectador e ficar naquela de que aqui e acolá por acaso colherá algum belo favo de mel.

Mesmo se ele não desejar explorar esta possibilidade de forma mais intensiva deve ao menos todos os anos preparar umas **3 ou 4 colmeias** quando estiver por se iniciar a florada que dá origem aos méis mais saborosos da sua região para poder recortá-los e colocá-los nos vidros como está mencionado adiante no item “**7.5 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM VIDROS**”.

Analisemos agora, pois em detalhes estas possibilidades.

7.1 - COMÉRCIO DE CAIXILHOS NORMAIS COM FAVOS COM MEL

Esta é a forma mais simples (rudimentar) que possa existir. Atende-se ao cliente lhe fornecendo **1** quadro de melgueira completo contendo **1** belo e novo favo repleto de mel saboroso e totalmente operculado.

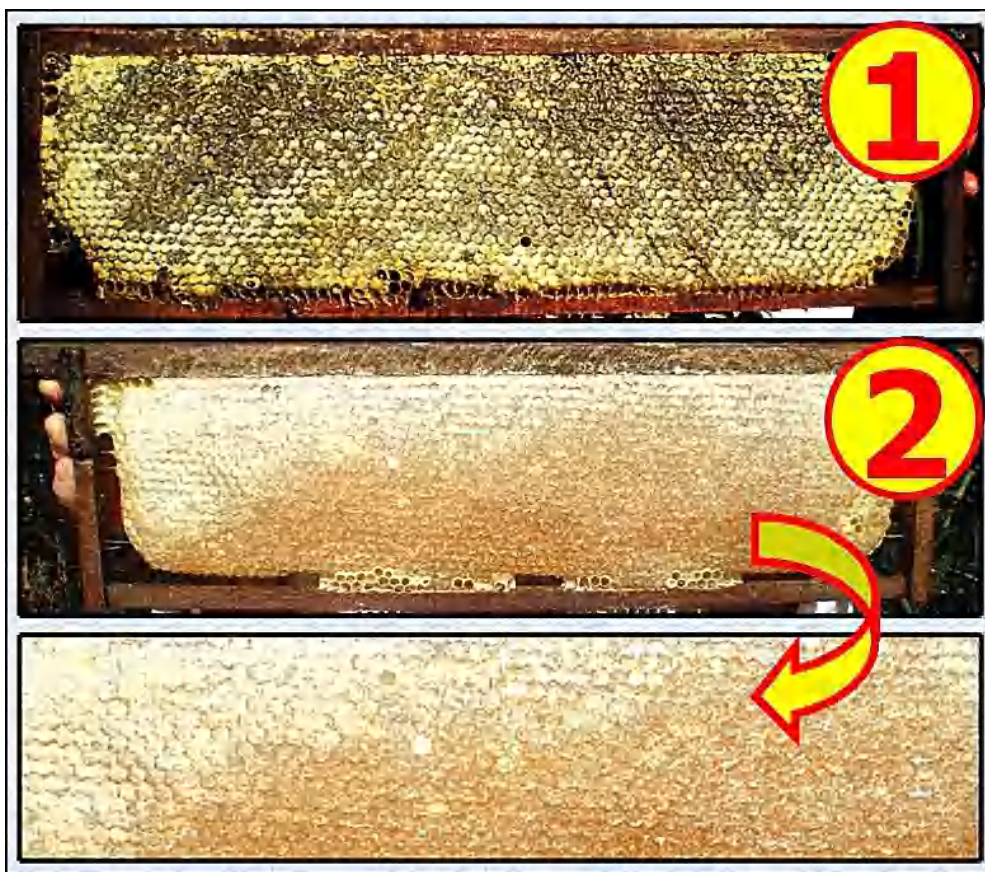
Esse caixilho deve ser plastificado. Hoje está disponível no comércio um novo tipo de plástico incolor autoadesivo (filme plástico) próprio para preservar os alimentos; com esse nem há a necessidade duma máquina seladora especial para a soldagem dos pacotes plásticos; é extremamente prático, barato e vem em rolos.

Os inconvenientes deste sistema são:

- como os favos dos caixilhos normais - mesmo sendo os das melgueiras - são grandes, portanto muito frágeis, requer-se sempre o uso de Alças para o seu transporte e estocagem;
- tal tamanho o deixa com preço muito elevado e inacessível para a maioria dos cidadãos com menores recursos; e

Nota: aqui a colmeia do modelo Schenk leva alguma vantagem porque os seus quadros de melgueira são bem menores do que os dos outros modelos e inclusive Emilio Schenk os chamava de “seccionais” ou “secções”. (Ver na **III PARTE** o Capítulo “[6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen](#)”). Adiante no próximo parágrafo “**7.2 - COMÉRCIO DE CAIXILHOS TIPO “BABY” COM FAVOS COM MEL**” existe uma alternativa para usar os caixilhos menores.

- qualquer favo exposto fora da colmeia e não coberto por mel é altamente vulnerável ao ataque da praga da **Traça da Cera**. Ainda não se conhece uma forma de imunização que não deixe resíduos nocivos para a saúde. Isto quer dizer que deve ser comercializado rapidamente e haveria dificuldade para uma estocagem prolongada. (Ver na seguinte **IX PARTE** o Capítulo “[6 - TRAÇA DA CERA](#)”: há lá a sugestão do congelamento temporário para dispensar os gases tóxicos).



- No Requadro de cima (“1”) 1 favo velho foi colocado na melgueira: as abelhas depositaram mel nele; serve somente para ser centrifugado embora ainda possa ser reutilizado muitas vezes mais.

- No do centro (“2”) vemos 1 favo novíssimo lotado com o mel mais saboroso - a nosso ver - da nossa região (florada de puerária “*Pueraria phaseoloides*”). É ideal para ser comercializado “in natura”. Deve ser plastificado com o do tipo filme que vem em rolos e é muito em conta.

- Fizemos um recorte longitudinal porquê de fato a apresentação deste é simplesmente divina. (Abelhas “*Apis mellifica carnica*” subvariedade *krainka*: “F-2” = “KA-A”).

O Apicultor corrente que faz as feiras-livres em tempos de safra pode ter na sua banca alguma melgueira ou mesmo uma de núcleo contendo alguns favos com mel como se vislumbra no **Requadro do meio**. Não deve levar muitos deles porque o seu comércio está restrito praticamente aos que têm um bom poder aquisitivo.

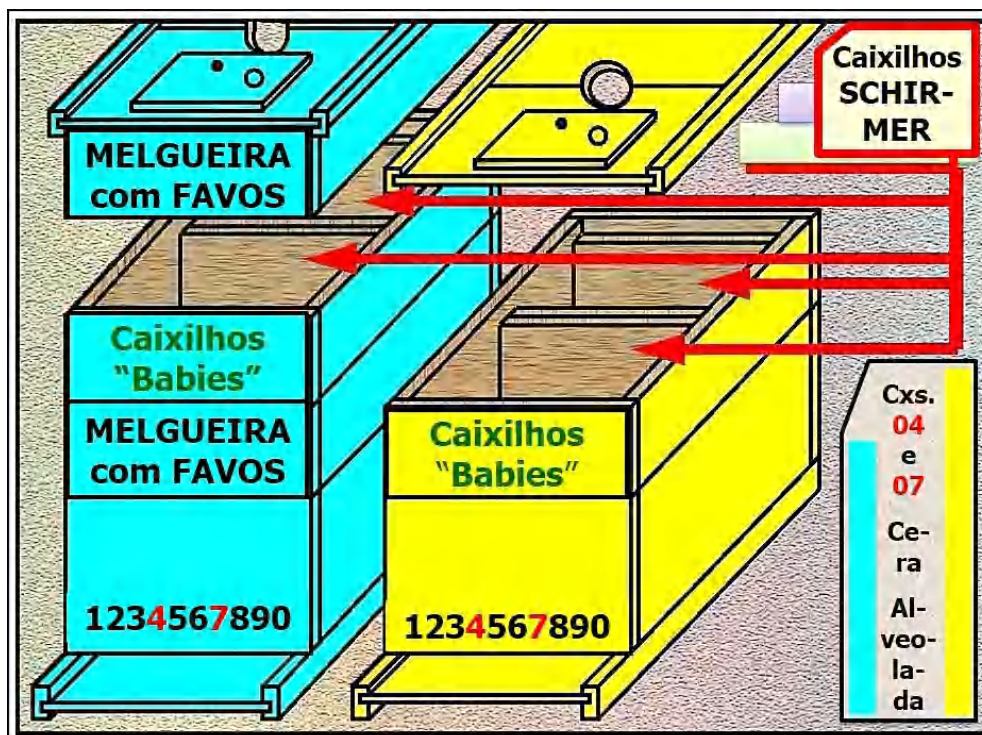
O Apicultor que vive distante das cidades deve preferir os outros métodos como alguns dos que veremos mais adiante.

Como o sistema é rudimentar não compensa fazer planejamentos especiais e aproveita os favos “0 km” com mel que alguns naturalmente sempre são construídos desde que produtor sempre coloque algumas filhas de cera alveolada nas suas colmeias.

7.2 - COMÉRCIO DE CAIXILHOS TIPO “BABY” COM FAVOS COM MEL

Esta é outra forma igualmente bem simples de comercializar favos com mel e similar à anterior. Poder-se-ia dizer que é uma solução do tipo caseira, no entanto proporciona os seus resultados.

Estes quadros menores são os utilizados nos núcleos “**Babies**” para a fecundação econômica de rainhas. Muitos Apicultores fazem adaptações nas melgueiras normais para que eles se encaixem adequadamente ali respeitando os “**Espaços-abelhas**”. No Brasil tais adaptações são encontradas prontas no comércio especializado. Na primeira vez o Apicultor adquire os conjuntos completos: as **Melgueiras Especiais** conjuntamente com os quadrinhos “**Babies**”. Mais tarde comprará somente esses pequeninos caixilhos. Eles têm um tamanho algo em torno da metade do comprimento dum caixilho de melgueira. Já é um tamanho, portanto, bem menor, mais prático e bem mais acessível ao “bolso do consumidor”; já se facilita muito a venda compensaria algum planejamento de produção, porém ainda em baixa escala.



- A disposição da esquerda funciona bem desde que de fato haja uma excelente florada e que a mesma seja prolongada: ao menos **21 dias** consecutivos. É imprescindível que na melgueira convencional “**M1**” todos os caixilhos tenham favos construídos.

- A disposição da direita é dum manejo mais modesto, porém igualmente exige boa florada e prolongada duns **15 dias** seguidos. A desvantagem está em que a rainha pode desovar nalguns destes “**Babies**”. Devido à praticidade e apesar desta limitante é esta a forma mais adotada pelos Apicultores nacionais.

- Para que ambos os sistemas funcionem a contento se requer de famílias populosas, com os ninhos bem congestionados, florada com mais de duas semanas seguidas e retardar o enxameado **colocando quadros com folhas de cera alveolada nos Ninhos nos locais dos quadros de N^{os}. “Cx. 04” e “Cx. 07”**.

- O processo é tão simples que o iniciante já o pode aplicar com total êxito no segundo ano de aprendizado.

O caixilho “**Baby**” da colmeia Schirmer pode ser aplicado além da Schirmer na Jumbo, na Langstroth e inclusive na Dadant. Basta incluir na melgueira uma **Divisória** como se vislumbra na Ilustração. Nos “**APIÁRIOS MARTINS**” vimos uma melgueira Langstroth adaptada para acomodar **20** quadrinhos “**Babies**” Schirmer. Na banca do “**APIÁRIO SANTA MARIA**” de Uberlândia (MG - Brasil) confirmamos que de fato estes favitos depois de plastificados tem um excelente visual para o cliente. - Os endereços destas empresas se encontram no Capítulo “[Agradecimentos](#)” na Seção Introdutória.

No exterior há “**Babies**” que correspondem à metade do comprimento da melgueira Langstroth. Servem bem para as colmeias Langstroth, Jumbo e Dadant.

Devem ser plastificados. Para o transporte se requer usar as mesmas melgueiras adaptadas ou então confeccionar caixas de papelão com grande precisão nas medidas para não haver nenhuma possibilidade de deslocamento; se tal vier a ocorrer **1** favo esmagaria os adjacentes.

Não é recomendável estocá-los por um longo período devido a que os favos são vulneráveis ao ataque da **Traça da Cera**. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “[6 - TRAÇA DA CERA](#)”).

7.3 - FAVOS DECEPADOS COM MEL

- “CHUNK HONEY” (*)

Aqui na América do Sul não é uma forma usual de comércio. Aqui estamos citando um termo utilizado nos EUA. Literalmente significa “**pedaços de mel**”. (**).

* Não é do nosso agrado promover os “estrangeirismos” dentro da nossa língua Portuguesa, no entanto ocasionalmente somos forçados a citá-los porque se tratam de palavras usadas mundialmente como se fossem marcas e identificam com a absoluta clareza o que querem expressar.

** Com o passar do tempo nos EUA adquiriu um novo sentido e hoje este termo é visto aplicado a qualquer belo favo com mel recortado e mesmo quando está resguardado com esmero como mais veremos adiante. *No presente Capítulo abordamos o significado original e deixamos a polêmica aos experts linguistas ingleses.*

No caso do Brasil não temos conhecimento de nenhum cliente para os favos decepados com mel (“**Chunk honey**”).

Aqui ocasionalmente aparecem uns vendedores ambulantes que imitam esta forma primitiva de comercialização cortando os favos de mel e os colocando nos baldes. Saem perambulando e vendendo no varejo pelas casas se servindo duma concha para isso. É a forma mais arcaica que possa existir nos retrogradando à era da idade da pedra. É uma pratica mais usual dos “meleiros” que espoliam as famílias instaladas na natureza. **A Legislação nacional não admite este procedimento porque não há como manter uma adequada higiene.** O Apicultor pelo seu próprio “status” de nobreza ética e profissional não deve se rebaixar a tal baixo nível de comércio o qual lamentavelmente atrai as pessoas menos esclarecidas da sociedade.

Nos EUA o chamado “**Chunk honey**” era requisitado pela indústria de doces, licores e bebidas. Já não se exigia um padrão tão rigoroso quanto a que todos os favos sejam virgens, bastando que tivessem boa apresentação e de preferência que nunca tenham recebido postura. Dependendo do cliente se admitia até a presença dalgum mel cristalizado. O Apicultor podia aproveitar os favos defeituosos desde que com boa cera, os novos que se romperam por ocasião da viagem ou na desoperculação. Enfim, **neste tipo de comércio decidia o acordo mútuo entre as partes.**

A armazenagem não requer cautelas especiais contando que seja numa vasilha atóxica, de boca larga e que se feche hermeticamente. Como os favos estão melados e imersos no mel não há ambiente favorável para o desenvolvimento da **Traça da Cera**; isto permite uma estocagem por tempo prolongado. Devidamente acondicionado pode ser transportado a qualquer distância.

O maior inconveniente estaria se fosse necessária a **Descristalização**: devido à presença da cera seria difícilimo fazê-la: qualquer sobreaquecimento mesmo que momentâneo danificaria o bom aroma do mel.



Como foi posta somente uma única fila de arame a **10,0 cm da borda superior** este favo novíssimo - no nosso caso da florada de puerária - serve bem para os seguintes propósitos: [“7.4 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM BANDEJAS PLÁSTICAS”](#), [“7.5 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM VIDROS”](#) e [“7.6 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM COPOS”](#). O **Requadro da direita** com os detalhes ampliados à esquerda permite sentir o primoroso labor feito por esta colmeia de abelhas; notar que tem o acabamento das “*Apis mellifica carnica*”: entre o opérculo e o mel há uma pequenina bolha de ar; isto melhora muitíssimo o visual e por isso o favo nunca terá a “**a cara de favo com**

mel aguado”; ver na I PARTE no Capítulo [“1 - ABC DO CURSO DE APICULTURA com Bruno Schirmer”](#) a 4ª Foto.

Importante: a “**cara de favo com mel aguado**” nada tem a ver com a qualidade do mesmo que se encontra no seu interior; temos como exemplo a extraordinária diferenciação do produzido pelas “*Apis mellifica caucasica*” e “*Apis mellifica-mellifica*” embora os seus favos mesmo sendo novíssimos se apresentam externamente sob nossa ótica bastante feios. - Na atualidade este pormenor já não teria tanta relevância em razão de que o “**mel no favo**” escasseia no comércio.



O favo dever ser “**0 km**” (novíssimo com mel de excelente sabor). Um caixilho Jumbo, Langstroth ou Dadant de Melgueira rende duas destas bandejas grandes destas com cerca de 500 g cada. - As sobras são colocadas por cima da peneira da mesa desoperculadora.

7.4 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM BANDEJAS PLÁSTICAS

Consiste em cortá-los e pô-los em “**Bandejas plásticas**” totalmente incolores e translúcidas das do tipo usadas nas panificadoras como quando elas comercializam porções de bolos e outras iguarias. **A visualização é indiscutivelmente atraente.** Esta novidade se encontra até nas firmas tradicionais apícolas dos EUA como na **DADANT & SONS**. (O endereço desta empresa uma das mais tradicionais no ramo apícola nos EUA inclusive lá nela apresentam outras ideias úteis para o **pequeno Apicultor** aumentar os seus ingressos diversificando os produtos apícolas como confeccionando belas velas de cera de abelhas; o endereço se encontra na Seção Introdutória em “[Agradecimentos](#)”).

É uma excelente opção para as feiras-livres e inclusive para os mercados. É também uma boa ideia colocar nas prateleiras dos produtos naturais.

Para haver uma ótima apresentação o ideal é comprar as de menor tamanho para que o favo cortado ocupe a maior área possível dentro desta embalagem. O conjunto é um tanto frágil porque não pode ser volteado, porém é difícil impedir que o cliente o faça, deve, **portanto ficar num recinto vidrado e fechado**; tomando-se estas cautelas não haverá nenhum problema inclusive para transportar podendo ser feito a qualquer distância.

O favo cortado, portanto precisa ser uma única peça por Bandeja. Não pode ser em pedaços e nem mesmo em dois: um iria deslizando e amassando o outro; para conseguir este objetivo no caixilho de melgueira é colocada somente uma única fila de arames. Os quadros devem ser preparados como aparece adiante na parte superior da segunda Figura do parágrafo **“7.6 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM COPOS”** colocando só uma fila de arame. Depois da coleta fica um tanto mais frágil e difícil o transporte desde o apiário; porém sem solavancos e socos secos se consegue.

Para maior facilidade no preparo é possível fazer um molde de plástico transparente cortado na medida exata para servir de guia na hora de recortar o favo. O molde ajuda muito no trabalho e dá uma aparência padrão impecável entre as várias **“Bandejinhas”**.



O molde deste exemplo para o recorte mede **15.0 cm X 7,7 cm**. Este seria o tamanho máximo que deveria ter uma bandeja com mel em favo: pesa aproximadamente 500 g (± 1.102 libras).

Nota: como vimos atrás há dificuldade para estocá-los por um longo período devido a que os favos são vulneráveis ao ataque da **Traça da Cera**.

7.5 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM VIDROS

É uma excelente opção. Existe uma boa procura. Há facilidade de transporte. Podem ser armazenados por longos períodos sem o perigo do ataque da **Traça da Cera** porque os favos ficam imersos no mel.



Todos os Apicultores deveriam ao menos preparar umas **3 ou 4** colmeias todos os anos com este propósito. Sendo poucos nem há a necessidade dum planejamento bastando escolher entre os favos “**0 km**” construídos com o mel mais saboroso do ano da região.

Recortam-se os belos favos com mel com esmero, bem apuradamente, o mais reto possível e no comprimento da altura do vidro o qual deve ser totalmente incolor, translúcido, estar esterilizado e bem seco.

Não se recomenda reaproveitar os vidros ou sair por aí catando os descartados porque caseiramente é difícil esterilizá-los. Além disso, ainda haveria a agravante de **não** se saber se tiveram os outros usos e quais foram. **Embora seja um acréscimo de custo o ideal é comprar vidros novos. As tampas igualmente precisam ser novas. Se forem metálicas estas têm que ser de fato bem novas porque a presença de ferrugem em contato com o mel o tornaria tóxico.**

Para facilidade no trabalho o vidro deve ficar inclinado enquanto vamos recortando o favo e o vamos completando. Escolher os dias ou os horários mais frios para isso; não fazê-lo logo imediatamente depois de coletados das colmeias: assim os recortes não deixam tantas rebarbas as quais prejudicariam o visual.

Importantíssimo:

- usar somente os favos novíssimos e com o mel mais saboroso da safra do ano;
- para uma visualização melhor as tampas dos opérculos dos favos devem ficar voltadas para fora e não o corte efetuado no favo;

- olhar com atenção os detalhes da Foto anterior. Se o mel fosse algo mais claro ficariam bem mais vistosos; e

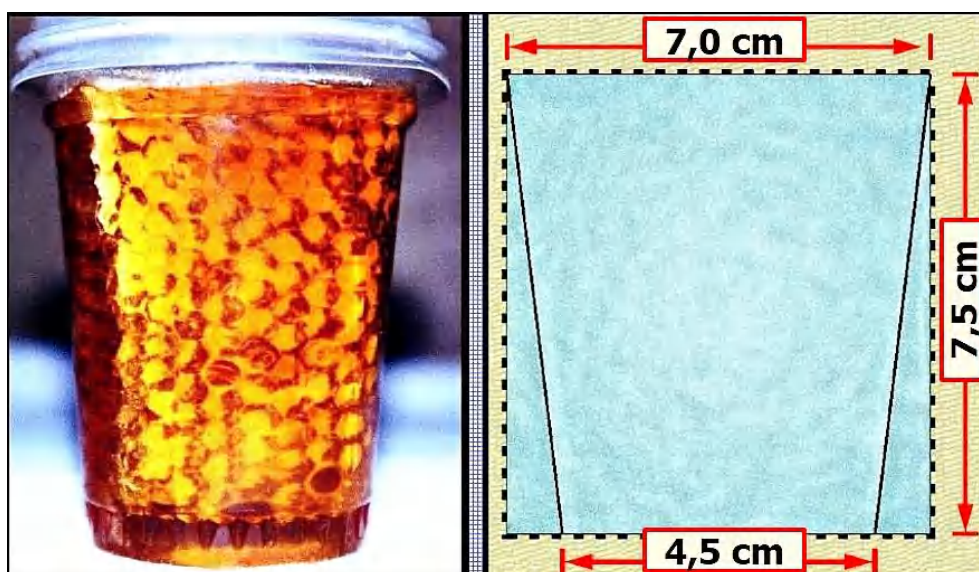
- completada a volta dentro do vidro em toda a sua superfície externa basta preencher o meio com tiras estreitas ou mesmo com pedaços menores aproveitados das sobras dos cortes.

Rendimento: 1 belo quadro de melgueira tipo Jumbo, Langstroth ou Dadant permite favos para 2 vidros do tipo utilizados para conservas com 1 conteúdo final de 900 gramas depois de completado com mel líquido: olhar os 2 da direita a última Foto.

A seguir é só completar com mel líquido. **Este deverá estar já decantado e ser do mesmo tipo do que está no favo.** O cliente certamente acharia que foi enganado se a cor do mel líquido, o aroma e o sabor forem diferentes.

O único inconveniente é se vier a cristalizar. Em todo o caso o ideal é consumir assim mesmo porque qualquer tentativa de descristalização caseira pode aniquilar o aroma, o excelente paladar e danificar várias das suas propriedades nutricionais. - *O descristalizador de última geração fabricado na Europa provavelmente não danificaria em nada o paladar do mel no favo visto nesta V PARTE no Capítulo "3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA" no subtítulo ["3.7.2 - OUTROS EQUIPAMENTOS E IMPLEMENTOS PARA A CASA DO MEL"](#)* há lá uma Foto.

A maioria das legislações em vigor dependendo do país determina que o volume dos favos colocados na embalagem deve ficar acima de 30% ou 40%.



Na Foto vemos como fica 1 favito preparado de acordo como o que estamos indicando no próximo parágrafo. Quanto mais claro for o mel tanto mais lindo ficará o conjunto. À direita estão os dados para a confecção do molde feito de plástico transparente, um tanto rijo que é necessário para ir recortando

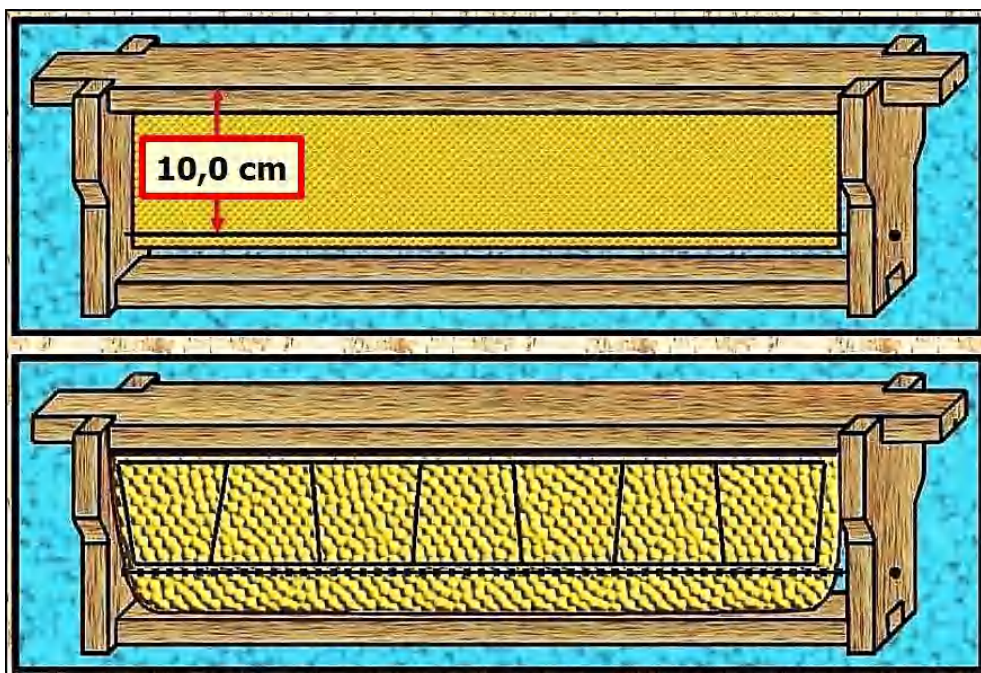
rapidamente e com precisão os favos de melgueira. Se o Apicultor recortar os favos como aqui está indicado não terá nenhum problema legal porque os pedaços de favos com mel sempre representarão algo mais do que **55%**. - Foto Prof. e Apicultor Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil. - Materiais e abelhas do autor.

7.6 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM COPOS

Desenvolvemos esta forma e teve um bom êxito no mercado. Há possibilidade duma produção em maiores quantidades. Como o favito é pequeno está bem ao alcance pecuniário da maioria dos consumidores. **Vê-se muito atraente.** *Nós utilizávamos os copos de plástico PET do tipo que nos ônibus fornecem água mineral ou chá gelado aos passageiros. Hoje se sabe que nenhuma vasilha de plástico serve para armazenar o mel* porque todos sem exceção inclusive os **PET** expelem **BPA (Bisfenol A) o qual é altamente tóxico.** (*). Ademais os copos de vidro de tamanho igual são bem em conta porque são produzidos aos milhões. Todos sabem que a coloração natural do mel se espelha melhor nos potes de vidro transparente inclusive melhor do que nos equivalente **PET**. São totalmente translúcidos em nada opacando a beleza dos favos.

* Ver na **II PARTE** no Capítulo “**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**” o subtítulo “**3.1 - UMIDADE EXCESSIVA**” e **repetindo**: “estudos recentes contraindicam o uso de qualquer tipo de plástico para albergar alimentos incluindo os **PET**, mormente os líquidos e quando se trata de pH baixo como é o caso do mel devido ao **BPA (Bisfenol A) o qual é altamente tóxico.** Este produto infelizmente é também está presente no verniz usado nas latas e tambores hoje usados para estocar e transportar o mel: **"ARMAZENE SEU ALIMENTO EM VIDRO, NÃO EM PLÁSTICO"**”.

Em primeiro lugar há que fazer um acerto nos quadrinhos destinados às melgueiras. Este se refere à colocação do arame. Faz-se uma furação a 10 cm de distância do topo. Somente nesta colocamos o arame; quer dizer que no quadrinho ficará apenas uma fila de arame na parte inferior do mesmo próxima à ripa da base.



No **Requadro superior** da Figura observamos que é colocada apenas uma única fila de arame distanciada a **10,0 cm** da parte superior do caixilho. Deve-se usar folha de cera alveolada inteira. No **Requadro inferior** vemos que o favo já está pronto para ser recortado - todo operculado: já foi demarcado - tracejado com a ponta duma faca inox - com a ajuda do molde.

Há que preparar tantas melgueiras com os caixilhos assim modificados quantas julgemos necessárias.

Um bom favo do tamanho da colmeia Jumbo ou Langstroth rende em média **6,5** copos. Dizemos 6,5 porque duns se conseguem **6** unidades e doutros **7**. Os da colmeia Dadant seriam demasiado grossos servindo somente para recortá-los e pô-los em vidros.

Para um corte perfeito e padrão dos favos é necessário - olhar a penúltima Foto - fazer um molde algo rijo de preferência de plástico transparente medindo: **7,5 cm de altura, 7,0 cm de largura na parte superior e 4,5 cm de largura na parte inferior** como se vê à direita da penúltima Figura. Ele representa um trapézio. (Desenha-se num papel um retângulo medindo 7,0 cm X 7,5 cm: no centro a 3,5 cm é feito um risco vertical, assim na base ficará fácil marcar para em cada lado do mesmo ficarem 2,25 cm perfazendo os 4,5 cm).

Tendo já o molde aí é só ir demarcando suavemente o favo com a ponta duma faca inoxidável. Depois disso fica fácil: recortar com capricho, alinhadamente. Funciona melhor com a do tipo “serra” e fazê-lo num dia mais frio. Falta somente completar o copo com o mesmo tipo de mel controlando numa balança de precisão até quando atingir **275 g** (± 0.606 libras) além do peso da embalagem.

Há algum macete?

- **Certamente, SIM!** - **Não** cortar bem próximo (rente) à ripa superior do quadro: ali costuma haver cera escurecida ou engrossada já que é a base de sustento do favo.

Na “boca” do copo há necessidade de afixar a tampa. Há máquinas manuais que fazem este trabalho semelhantes às aquelas antigas para colocar chapinhas nas bocas das garrafas.

O rótulo para não pode “esconder” a beleza natural do favo deverá ser do menor tamanho possível e se possível ficar na tampa.

Como são completados com mel líquido não existe o perigo do ataque da **Taça da Cera**.

- Podem ser estocados e devidamente embalados viajar a qualquer distância sendo assim uma ótima opção mesmo para aquele Apicultor que cria as suas abelhas a milhares de quilômetros dos bons centros de consumo.

- O método que proporciona os melhores resultados é o de **Jay Smith**. Revê-lo-emos mais adiante. Para uma produção numa escala maior ou até seriada é imprescindível o uso de colmeias nas quais se possa aplicar o referido processo como são as colmeias Jumbo, Curtinaz, Schenk, Schirmer, Paulistinha e Lusitana.

***Aneodota:** uma senhora na nossa cidade Capital Porto Velho (Estado de Rondônia - Brasil) ao vislumbrar a beleza dos favos nos copos afirmou que se este for falso então somente poderia ser obra do capeta. - Nós Apicultores sabemos que é possível falsificar ministrando farto jarabe de açúcar às abelhas.*

7.7 - FAVOS COM MEL CONSTRUÍDOS DIRETAMENTE DENTRO DOS VIDROS OU DOS COPOS

A técnica em si é criativa e sumamente simples. (*). A engenhosidade desse inventor é respeitável. Pode ser aplicada a qualquer modelo de colmeia racional.

* Não sabemos quem desenvolveu esta engenhosidade para podermos citá-lo como o merece; hoje já é de domínio público.

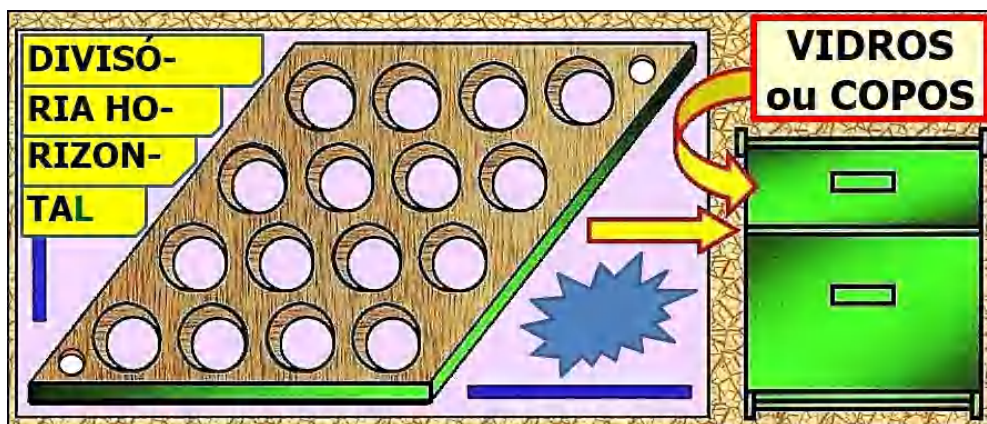
A família fica morando apenas no ninho. Acima é colocada uma **Divisória Horizontal perfurada**. Esta pode ser simplesmente uma chapa de compensado com uma espessura podendo variar até o máximo de 10 mm e do tamanho exato do ninho (exemplo: no caso da Jumbo e da Langstroth teria o tamanho de **50,5 cm X 41,0 cm**).

Nesta chapa são feitas furações para por cima serem colocados os vidros como os usados para conservas de alimentos ou mesmo copos de vidro ou de plástico transparente. **O detalhe é que o diâmetro dos furos deve ser um pouco menor do que o dos vidros ou dos copos; o objetivo disso é que as bocas destes não fiquem excessivamente rebocadas de própolis.** Para o exemplo dos vidros com 1 diâmetro externo de **8,5 cm** o dos furos deve se situar em aproximadamente 5,5 cm a **6,5 cm** e a distância

entre os centros dos mesmos em **9,0 cm**. Uma furação bem planejada neste caso permite a colocação de **20 unidades** por melgueira Jumbo ou Langstroth.

A furação não é complexa podendo ser feita facilmente por serras conhecidas por “serra-copo” adaptáveis na ponta dum furadeira. Com uma régua e 1 esquadro com toda a facilidade é feita a marcação com precisão e a seguir os furos.

Dentro dos copos ou dos vidros é colocada uma folha de cera alveolada cortada na medida exata para ficar bem ajustada dentro e no centro. Não há necessidade de colá-la com cera derretida contanto que tenha medidas exatas.



Nesta Ilustração observamos uma chapa **Divisória Horizontal perfurada**. É colocada acima do ninho, por cima uma melgueira vazia (sem quadros): colocar acima de cada furo 1 vidro contendo no interior uma folha de cera estampada e sobrepor a tampa. - Na Ilustração aparecem apenas 2 furos com 1 diâmetro duns **2,0 cm**; deveriam ser 4 deles um cada canto. As suas finalidades são para que as operárias que nos dias dos manejos fiquem presas acima desta **Divisória** possam retornar ao interior da colmeal bem como permite que ali fiquem algumas vigias ademais é indispensável para o escoamento do ar funcionando como uma **Janela de Aeração**; desnecessário é dizer que o ar aquecido abaixo e sob pressão carrega partículas e moléculas muitíssimo mais pesadas do que as suas próprias porque isto faz parte das noções elementares da Física, explica porque nos fogões à lenha é indispensável o uso da chaminé, a formação da chuva e como partículas dos metais pesados oriundos da poluição industrial poluem até a nossa estratosfera terráquea.

Para o sistema ser o mais eficiente possível **não** são usadas melgueiras convencionais: este conjunto fica instalado diretamente já em cima do ninho.

Este raciocínio é lógico porque as mestras não gostam de desovar em tais cubículos, mas que são bem aproveitados para serem lotados de mel e de lindos favos. A única possibilidade de ali se desenvolver desova é se a família se tornar **zanganeira** ou se forem usados vidros exageradamente grandes.

O espaço interno não permite a construção de **2** favos no seu interior embora seja exagerado para **1** só. As cerieiras contornam sabiamente este problema o engrossando até acertar o “**Espaço-abelha**”. No final fica um belíssimo favo ovalado.

Para impedir o ataque da **Traça da Cera** o mais correto seria completar o espaço vazio referente aos “**Espaços-abelhas**” com mel líquido; obviamente este deverá do mesmo tipo daquele mesmo que está no favo.

Limitantes do Processo:

- indubitavelmente o visual fica extraordinário! Porém é uma técnica que inevitavelmente reduz drasticamente a produtividade total da colmeia; e

- não há como comercializar tal “**Obra de Arte**” por preços módicos.

Do ponto de vista artístico este sistema é impecável, porém tecnicamente seriam obtidos muito mais resultados (\$\$\$) se os favos fossem recortados como foi sugerido há pouco nos parágrafos “[7.5 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM VIDROS](#)” e “[7.6 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM COPOS](#)”.

De qualquer forma é importante conhecer bem este processo porque sempre pode surgir uma oportunidade quando o Apicultor precise se destacar - “*aparecer bem*” - e aqui está outra ótima sugestão.

7.8 - SECCIONAIS COM FAVOS COM MEL

As **Seccionais** são conhecidas também por **Quadrículas**. Trata-se duma tecnologia mais sofisticada e que depende de **Melgueiras Especiais**. Ali são encaixados os pequenos quadros com folhas de cera alveolada ou simples tiras coladas para dentro destes as abelhas construirão os mais belos favinhos de mel.

A nosso ver é outra forma criativa para explorar ao máximo a “**Arte das Abelhas na construção de lindos Favos com Mel**”. Bem acondicionadas podem viajar grandes distâncias.

No próximo Capítulo veremos as técnicas, os manejos e os desenhos sugeridos para a confecção das peças para a produção das cobiçadas **Quadrículas** e o método ali exposto permite usar a maioria das raças de abelhas. - Apesar de se apresentarem impecáveis há que avaliar a sua viabilidade econômica e o problema do ataque da **Traça da Cera**.



Foto de **4 Seccionais** com um acabamento impecável construídas pelas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

7.9 - ALGUMAS CONSIDERAÇÕES PRÉVIAS!

- A principal logística consiste em reduzir os espaços dentro da colmeia de tal forma que as abelhas tenham que forçosamente construir favos novos para ali depositarem o que colhem nos campos.

- O Apicultor deve ser sábio: por um lado manter esta situação de “aperto” e doutro ao mesmo tempo impedir o Enxameado.

- Exige-se incondicionalmente o uso de melgueiras e em certos casos de especiais. **Se fossem usados os caixilhos de ninho o rendimento cairia muitíssimo**; haveria dificuldade de operculação desde o topo do quadro até a borda inferior; com este tamanho de quadro grande praticamente é impossível separar os méis das diversas floradas que se sucedem; seria impraticável explorar as floradas escassas, dispersas e as de curta duração. Na verdade seriam poucos os locais do Planeta onde se poderia usar sobreninhos (ninhos ao invés de melgueiras) para a construção de favos com mel para serem recortados. Haveria necessidade duma florada sumamente intensa, concentrada e muitíssima prolongada. Ademais durante este período não poderia haver nenhum néctar que deteriorasse o paladar do mel resultante. - A mesma limitante ocorre com as colmeias de **Disposição Horizontal** como as Leyens francesa e a Trapezoidal do Quênia.

Repetindo: a colmeia Langstroth tem muitas limitantes para este tipo de exploração a começar pela baixa altura dos seus quadros de ninho e devido a isto aumenta significativamente a presença de crias nas alças. Sabemos que a inclusão duma **tela excludora de rainhas** é uma péssima solução, mormente neste caso: o ninho se congestiona por demais rapidamente de víveres e as melgueiras apostas praticamente ficam desertas. **Na Langstroth infelizmente não há como aplicar o Método Jay Smith o qual é o ideal**

para conseguir com o mínimo de trabalho inúmeros favos virgens lotados de mel e sem o funesto uso da tela excludora. O Apicultor com esta silha fica limitado à que a florada seja muito pródiga ou num último caso poderia aplicar o Método Cushman que veremos mais adiante nesta **VIII PARTE** (“[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)”).

7.10 - IMPORTANTE: INUTILIDADE DE CONSTRUIR FAVOS GROSSOS

De nada adiantaria produzir favos bem grossos porque o consumidor não tem a sensibilidade e nem a capacidade para valorizá-los como nós os Apicultores o fazemos. Por isso os caixilhos não devem ser espaçados a maior de propósito como é feito para a centrífuga. - E por outro lado quem cria as africanas “*Apis mellifica scutellata*” este espaçamento a maior nunca poderá ser aplicado quando nas alças houver quadros com cera alveolada, ou seja, quando ali estiverem construindo favos novos.

7.11 - QUE DIZER DA RAÇA DAS ABELHAS A SER ESCOLHIDA?

Quando se trata de belos favos ninguém discute: as abelhas ideais são as “*Apis mellifica carnica*”. Para quem quiser se especializar neste tipo de produção e desejar fazê-lo em alta escala deverá escolher a raça mais adequada como a cárnica ou eventuais mestiçagens com esta cuja beleza do acabamento dos opérculos dos favos nenhuma outra consegue imitar. Como segunda opção dentro das diversas italianas há as “*Apis mellifica ligustica*” da seleção canadense.

Entre as africanas “*Apis mellifica scutellata*” também há as que fazem opérculos bem brancos, embora se observe que é muito difícil através de simples seleção estabilizar estes genes desejáveis: até hoje não foi conseguida por ninguém nenhuma linhagem estável quanto a alguma qualidade específica e no máximo aumentar as coincidências desejáveis.

Nada impede que as “*Apis mellifica carnica*” e as mencionadas “*Apis mellifica ligustica*” canadenses sejam africanizadas porque via de regra esta extraordinária apresentação se mantém nas abelhas mestiças e ocasionalmente até nas rainhas já africanizadas como nas do grupo “**F-2**” (“**KA-A**” ou “**IA-A**”).

Ocasionalmente o Apicultor pode se defrontar com peculiaridades regionais que impedem a escolha da raça ideal como seria a “*Apis mellifica carnica*” devido à elevadíssima umidade local durante esta florada. Neste caso terá de fazer uma escolha criteriosa. Uma opção é optar dentre as variedades das “*Apis mellifica-mellifica*” ou dentre as “*Apis mellifica caucasica*” maiores e mais escuras; assim o mel não fermentará nos favos embora na maioria das vezes passe a ter aquela aparência de “mel aguado” e de velho mesmo sendo “**0 km**”).

- Na atualidade está havendo uma preferência pelos favos que têm os opérculos brancos. Tal característica pode ser encontrada em muitas raças: nas “*Apis mellifica scutellata*”, nas “*Apis mellifica carnica*”, nas “*Apis mellifica ligustica*”, “*Apis mellifica macedonica*” e inclusive nalgumas das “*Apis cerana*”.

O Apicultor modesto não precisa recorrer a tais complicações porque os favos que necessita são poucos: bastará confiar este labor às suas colmeias que as conhece bem as quais fazem lindos opérculos.

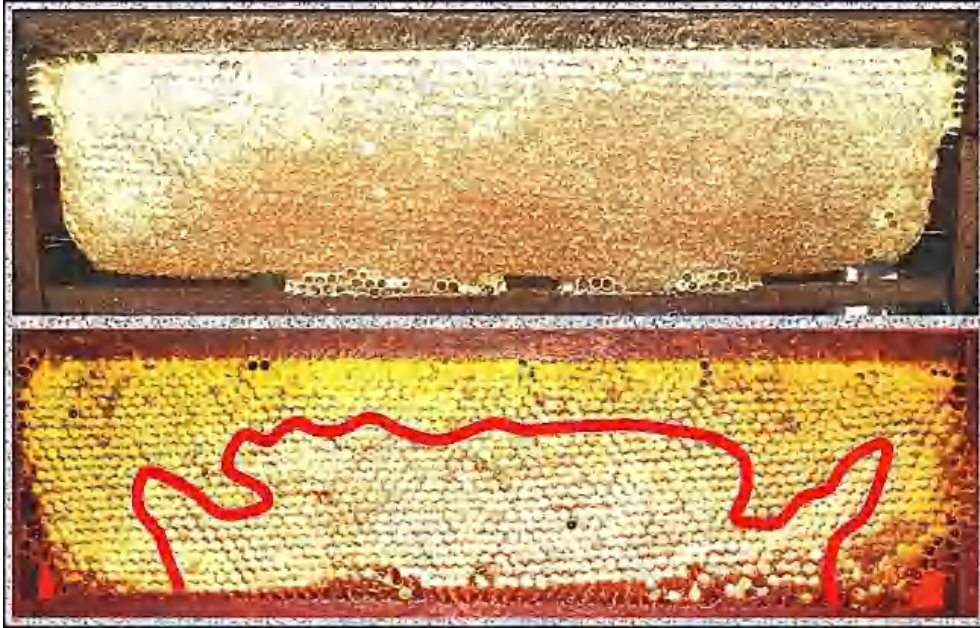
- Há linhagens e raças de abelhas como as nórdicas (“*Apis mellifica sylvarum*”) que **não** servem para esta tarefa apesar de fazerem os opérculos similares aos das “*Apis mellifica carnica*”. Quando constroem os favos novos alguns ficam grossos demais impossibilitando o seu transporte seguro, não haveria como plastificá-los e outros ficam finos: enfim com as “*środkowoeuropejska*” cada um seria outra história (outro diâmetro), outro peso. Para entender bem: **1** lado do favo pode ficar excessivamente engrossado enquanto o outro fino ou quase nada edificado na cera alveolada.

Nota: este inconveniente se apresenta nas rainhas “**F-0**” e “**F-1**” (“**NN-N**” e “**NN-A**”), porém já **não** mais nas multi-híbridas e nem nas “**F-2**” africanizadas (“**NA-A**”). Para ficar bem claro: as nórdicas em “**F-0**” e “**F-1**” (“**NN-N**” e “**NN-A**”) somente poderiam ser usadas para os itens [**7.7 - FAVOS COM MEL CONSTRUÍDOS DIRETAMENTE DENTRO DOS VIDROS OU DOS COPOS**](#) e [**7.8 - SECCIONAIS COM FAVOS COM MEL**](#)”.

- Algumas raças fazem o opérculo tão rente ao mel que o favo fica com a aparência de “mel aguado” - como o referimos há pouco - desmerecendo muito a apresentação. Isto se verifica com frequência nalgumas das “*Apis mellifica scutellata*”, “*Apis mellifica ligustica*”, “*Apis mellifica-mellifica*”, “*Apis mellifica caucasica*” entre outras. Como sempre: isto nunca é uma generalidade e dependerá da subvariedade.

Nota: nós até a presente data não tivemos nenhum problema em comercializá-los apesar da aparência estranha; nos EUA certamente poderia haver alguma dificuldade porque lá este comércio é altamente especializado e praticado em alta escala.

- Fora do opérculo branco existem outras belas colorações principalmente nas raças “*Apis mellifica scutellata*”, “*Apis mellifica carnica*” subvariedade *troicek krainka*, “*Apis mellifica-mellifica*” e etc. Há variedades das “*Apis mellifica scutellata*” e de “*Apis mellifica-mellifica*” tão interessantes que a cor dos opérculos vai mudando incessantemente ao longo do ano conforme vai seja a coloração predominante do pólen coletado.



Na Foto inferior se observa bem que as abelhas já iniciaram a propolisação dos opérculos do mel maduro.

- Algumas subvariedades dentre a raça “*Apis mellifica scutellata*”, depois de bem operculados os favos colocam uma camada fina de própolis por cima destes - “*cremos que seja um mecanismo adicional de proteção ao mel ali depositado originado e desenvolvido ao longo do tempo durante o seu processo evolutivo*”. No entanto, desmerece a apresentação e neste caso se recomenda a retirada dos favos antes que se inicie esse **Processo da Propolisação dos Opérculos de Mel**. Nós não vemos nisto como um real inconveniente mesmo para quem explorasse intensivamente o comércio de belos favos inclusive se pressupõe de que teria valor agregado referente aos benefícios da própolis, no entanto o comércio não vê as coisas sob este prisma. Na verdade existe uma pequena demora no processo envolvendo mais de duas semanas, tempo este mais do que suficiente para a coleta.

De qualquer forma doutra parte o trânsito incessante das obreiras dia a dia vai obscurecendo os opérculos e por isso se recomenda fazer a coleta tão logo os favos estejam bem operculados.

7.12 - TÉCNICAS A SEREM USADAS

As principais dificuldades deste tipo de exploração estão em que as abelhas terão que construir os favos, lotá-los e operculá-los, tudo isto durante essa florada que dá origem a esse mel de excelente sabor. **Assim é que eventuais parcelas maiores não lacradas não poderão aproveitadas: não poderão ser recortadas e nem colocadas nos vidros ou nos copos.**

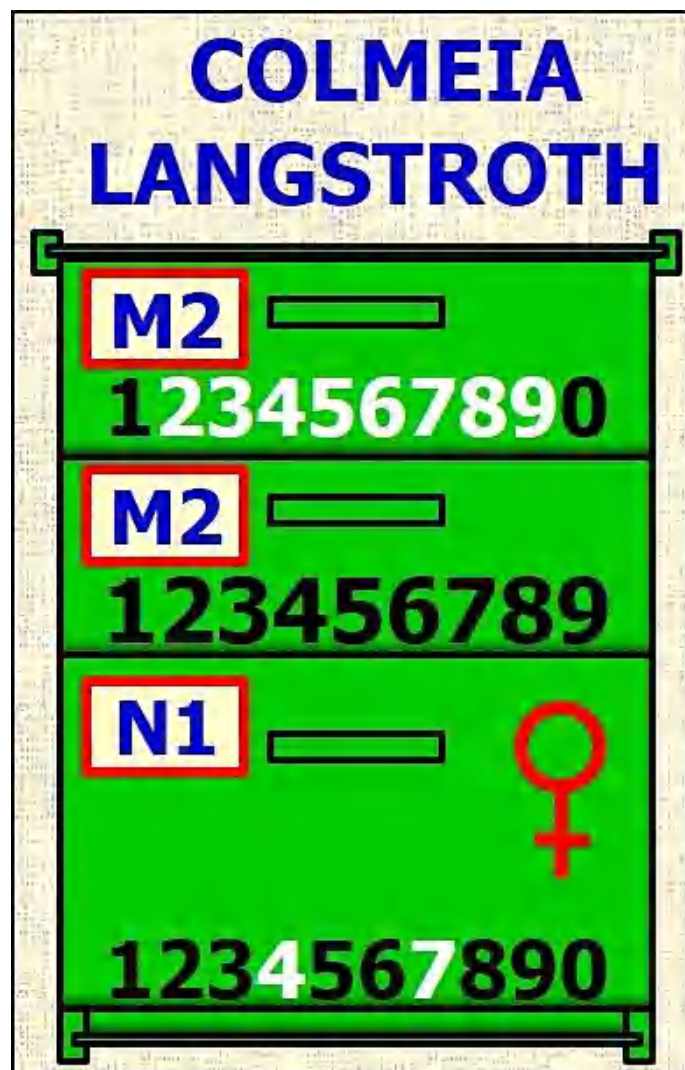
O grau de dificuldade dependerá dessa floração ser abundante ou escassa, concentrada ou dispersa, de longa ou de curta duração e da raça das abelhas.

Quando estivermos lidando com uma boa e prolongada florada haverá facilidade para produzir muitos favos virgens para serem comercializados com os próprios quadros normais de melgueira, serem recortados e colocados em bandejas, vidros ou copos; nem se requererá de tecnologias mais sofisticadas.

Em resumo: dias antes de iniciar a boa florada que produz o mel saboroso e claro convém escolher a(s) colmeia(s) para esta tarefa. Se tivermos colmeia(s) que faz(em) os opérculos brancos esta(s) será(ão) a(s) escolhida(s).

7.13 - COLMEIA LANGSTROTH

Quando existe uma florada prolongada e abundante com aproximadamente **4 semanas ou mais** há facilidade para a construção de favos e lotá-los de mel. Neste caso é possível usar exitosamente inclusive a colmeia Langstroth. Bastará colocar os quadros contendo as folhas de cera alveolada na **2ª Melgueira** (“**M2**”). Esta disposição mais distante do ninho dificulta a desova da mestra ali.



Este sistema funciona bem inclusive com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”; obviamente desde que haja boa floração.

Na Figura na “**M2**” - a que produzirá os nossos favos “**0 km**” - se observa que os quadros de N^{os}. “**Cx. 01**” e “**Cx. 10**” contêm favos já construídos e seria muitíssimo melhor se estes tivessem mel totalmente operculado. Isto tem por objetivo estimular a subida das cerieiras para esta alça e doutra parte os que serão construídos terão um bom padrão suficiente para serem embalados com plástico ou para serem recortados.

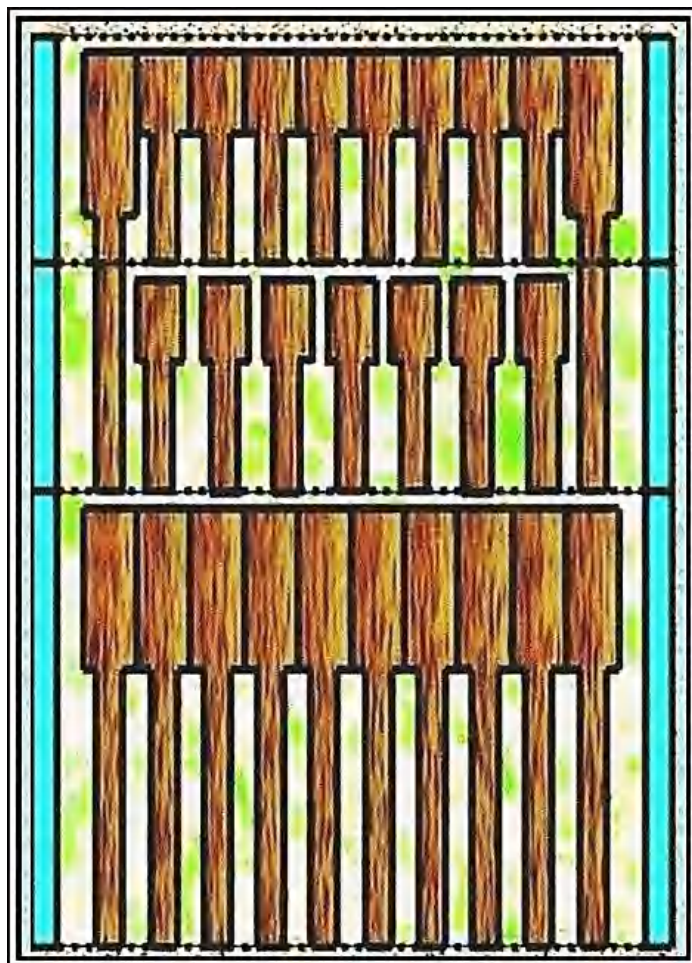
Funciona melhor se ao menos os **7** ou **5** favos centrais da “**M1**” tiverem favos com mel totalmente operculados. Em caso de falta estes podem ser obtidos doutras colmeias do silhal.

Se for o caso das **Bandejas** ou dos **Copos** então se deve colocar somente uma única fila de arame nos caixilhos como foi ilustrado atrás na parte superior na Figura do parágrafo “[7.6 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM COPOS](#)”.

A cada duas semanas os ninhos precisarão ser revisados para a retirada dos favos congestionados com víveres e incluir duas folhas de cera alveolada ou bons favos vazios se os tiver disponíveis. As folhas estampadas no caso da Figura com a Langstroth ocupariam os locais dos caixilhos de N^{os}. “**Cx. 04**” e “**Cx. 07**”. O congestionamento se o permitirmos ocorrer com o tempo reduziria a população devido à diminuição da área das crias e ainda pior: instalar-se-ia a **Tendência Enxameatória**.

Para o caso do parágrafo “[7.7 - FAVOS COM MEL CONSTRUÍDOS DIRETAMENTE DENTRO DOS VIDROS OU DOS COPOS](#)” o melhor método é aplicar as orientações vistas nesta **VIII PARTE** no Capítulo “[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)”. Resume-se em deixar espaço vazio somente na melgueira que aqui no caso são os vidros ou copos. **Não se usa a tela excludora de rainhas**. Serve para qualquer colmeia de **Disposição Vertical**.

Com a Langstroth caso a florada presente alguma dificuldade a mais e que não pôde ser contornada com o que foi recomendado nesta Ilustração e nem sequer com a aplicação do sugerido no Capítulo “[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)” como sendo de curta duração a única esperança que resta ao Apicultor é no ano seguinte aplicar o “[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)” que veremos adiante nesta **VIII PARTE**.



Aqui se trata da colmeia Jumbo cujo ninho comporta **10** quadros: notar que o criador colocou apenas **7** caixilhos contendo favos na “**M1**” e **8** com cera alveolada na “**M2**”. Em cada lateral das duas alças pôs **1** quadro que estava congestionando o ninho com mel, pólen ou por ser velho precisando ser substituído.

7.14 - AS COLMEIAS IDEAIS E O MÉTODO JAY SMITH

As colmeias dos modelos Jumbo, Jumbo modificada, Curtinaz, Schirmer, Schenk, Dadant, Dadant modificada da África, Voirnot, Lusitana, Paulistinha e outras similares são as ideais para este tipo de exploração porque todas estas permitem a aplicação do **Método Jay Smith**; proporcionam a possibilidade para a construção de favos em grandes quantidades durante as boas e prolongadas floradas: entendem-se aquelas com **3** ou mais semanas continuadas.

Na **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” há o subtítulo “**11.9 - COMÉRCIO DE FAVOS COM MEL - FAVOS PARA RECORTAR**” já consta como podem ser produzidos inúmeros belos favos através deste método podendo estes serem comercializados com o caixilho ou recortados, colocados nos vidros ou copos.

Se aplicarmos o **Método Jay Smith** na **colmeia Jumbo** tipificada na Ilustração anterior teremos para serem recortados provavelmente **8** bons favos por “**M2**”. Se fosse na **Curtinaz** seriam **9**, porém mais curtos.

O mel que for centrifugado proveniente da “M1” depois de decantado servirá para completar os vidros ou os copos.

<p style="text-align: center;">PRODUÇÃO DE FAVOS LIN- DÍSSIMOS "0 Km" pelo pro- cesso de Jay Smith</p>		- Favo de Ninho do JAY SMITH;	- C. Alveolada;
		- Favo;	- C. Alveolada;
		- Favo;	- C. Alveolada;
		- Favo;	- C. Alveolada;
		- Favo;	- C. Alveolada;
		- Favo;	- C. Alveolada;
		- Favo;	- C. Alveolada;
		- Favo;	- C. Alveolada;
		- Favo;	- C. Alveolada; e
		- Favo de Ninho do JAY SMITH.	
01:	- Favo com Viveres;		
02:	- Ovos e Crias novas;		
03:	- Crias adiantadas;		
04:	- Cera Alveolada;		
05:	- Crias operculadas;		
06:	- Crias operculadas;		
07:	- Cera Alveolada;		
08:	- Crias adiantadas;		
09:	- Ovos e Crias novas; e		
10:	- Favo com Viveres.		

O ordenamento dos favos é o que se visualiza na **Tabela**; é o próprio método na sua forma convencional. No sistema Jumbo bem conduzido em 3 floradas seguidas aqui quando a natureza ainda estava bastante preservada a cada 10 colmeias produzíamos mais de 1.500 copos (e no total uns 10.000 por ano com apenas 60 colmeias) vistos atrás no parágrafo [“7.6 - FAVOS COM MEL RECORTADOS E POSTOS EM COPOS”](#).

Nota: *coloquei este pormenor da nossa produção nos tempos áureos em virtude de que de nada serve ter muitas colmeias fracas: é melhor ter umas poucas, mas poderosas com mais de 100.000 abelhas em cada uma. Na minha vida nunca vi algo mais difícil, decepcionante do que chegar num iniciante que acha que já sabe com uns 80 enxames minúsculos convencido e orgulhoso de ter consigo uma enorme façanha. Imaginem-se tentar convencê-lo de que ele errou em tudo e não acertou em nada; **que deverá uni-los fazendo de cada 5 ou 8 um bom enxame** e assim ele produzirá o triplo ou até o quádruplo de mel.*

Sempre existe uma demora maior no processo porque as operárias precisam construir os favos e depois enchê-los de mel, maturá-lo e operculá-los. Este prazo pode ser reduzido a uns **10 dias** se a floração for

intensa; então não poderia haver espaço disponível nem no ninho e nem na “**M1**”, contudo no ninho os quadros de N^{os}. “**Cx. 04**” e “**Cx. 07**” deverão conter folhas de cera alveolada para postergar a que se instale a **febre enxameatória**.

Nota: recomendamos rever atentamente o “[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)” exposto na **VI PARTE**. Na **Tabela** acima a colocação das folhas de cera alveolada no ninho é recomendada para climas quentes e adequada para uma desova de até **8** quadros na Câmara Incubadora, ou seja, populações beirando as **100.000** abelhas. Lá estão incluídos detalhes como para as posturas diárias acima de **3.000** ovos e **Ordenamentos dos quadros do ninho para climas mais frios**.

Os favos de ninho elevados e colocados **1** em cada lateral de duas melgueiras (quadros de N^{os}. “**Cx. 01**” e “**Cx. 10**”) aceleram a subida das cerieiras para a “**M2**” onde ficam os quadros com as folhas de cera moldada. Ali na Jumbo seria uma raridade uma desova da rainha. Os ideais para serem elevados são aqueles que na parte superior já tiverem uma boa porção de mel lacrado (quanto mais, melhor) e nem há necessidade de que tenham crias novas como o recomendara originalmente o seu Autor.

A grande eficiência é intrínseca ao próprio **Método**: mesmo se a família já tiver ultrapassado as **100.000** operárias e o ninho estiver lotado de crias ainda assim estará **descongestionado**, sem as telas excludoras atrapalhando e sem nenhuma **Tendência Enxameatória**.

7.15 - CONCLUSÕES

O **Método Jay Smith** aumenta em muito a eficiência porque como poucos acelera a subida das cerieiras para os andares superiores e mais distantes.

O Apicultor que tiver colmeias do modelo Langstroth a qual **não** permite a adoção do processo **Jay Smith** com boa florada somente lhe resta tentar a construção na “**M2**”: ver a antepenúltima Ilustração. **Não** deve ser na “**M1**” a qual fica já acima do ninho porque quase que inevitavelmente ter-se-á ali muita desova: *“qual mestra se resistiria a favos tão novos e tão belos para não pôr ali os seus ovos?”*

Em floradas menos intensas ou de curta duração o produtor pode recorrer às seguintes técnicas:

-1: “[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)”: Capítulo já visto nesta **VIII PARTE** para o caso dos favos serem construídos dentro dos vidros ou copos; e

-2: “[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)”: indicado para as situações das floradas mais difíceis ainda; será visto adiante ainda nesta **VIII PARTE**.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Aqui estivemos tratando de planejar para dalguma forma forçar a necessidade de construção de favos. Em síntese significa reduzir o espaço disponível dentro da colmeia e ao mesmo tempo manter a família o mais populosa possível. Isto inevitavelmente leva à **Tendência Enxameatória** o que requer sabiamente impedi-la a tempo; isto quer dizer que os manejos precisam ser frequentes. O Método que melhor atende a estes requisitos é o de **Jay Smith**. E há que ter cuidado especial quanto à abertura adequada do alvado e da **Janela de Aeração** para manter uma temperatura ideal dentro das colmeias.

Há muito mel saboroso que bem poderia ser comercializado “in natura” nos favos. Haveria que estudar qual seria a forma ideal para cada caso. Evidentemente é uma ótima possibilidade para os **pequenos Apicultores** que podem dar atenção frequente às suas abelhas; estes unidos poderiam inclusive reunir os volumes mínimos requeridos para atender as grandes redes dos supermercados nacionais e internacionais.

Muitos países até produzem quantidades importantes de mel, mas não poderiam orientar as suas silhas para a produção de favos virgens com mel por diversos fatores como floradas de curta duração, produção que mal atende à sua demanda nacional ou nem a atende, Inverno prolongado que dificultaria tais planejamentos e noutras vezes muitas das suas abelhas podem estar voltadas para a polinização de cultivos agrícolas.

E o pior de tudo: os méis de “elite” hoje usualmente estão sendo homogeneizados!

8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS

SUMÁRIO: até poucos anos não era nada simples produzir as requintadas **Quadrículas** que nos EUA são a vedete em termos de comércio de mel de elite. A nosso ver não seria nada diferente noutros países ademais nem sequer estão disponíveis nas prateleiras dos mercados junto aos demais produtos naturais e orgânicos. Recentemente foi lançado um sistema prático bastando adquirir no comércio internacional os **Kits fabricados de plástico**. Poder adquirir no comércio os **Kits** prontos já é um grande avance, porém nada se compara com um produtor detentor os Conhecimentos - Este Capítulo é para auxiliar que cada criador entenda bem os mecanismos e a logística desta produção em especial o **pequeno Apicultor, Apicultura Familiar** e para aquele que faz as “feiras-livres” como exemplo. - Na vida tudo é assim: hoje um mistério e amanhã com o **Conhecimento** se torna fácil de ser feito.

A tecnologia apícola evoluiu muitíssimo desde os seus primórdios quando o homem começou por espoliar os estoques de comida - mel - das abelhas instaladas na natureza. Melhorou-se o processo da extração resultando numa qualidade muito melhor do produto comercializado especialmente no sentido de **não** mais se espremerem os favos. Desenvolveram-se inúmeras tecnologias e a Filosofia mudou radicalmente quanto ao relacionamento entre o Homem e a Abelha.

Hoje o Apicultor que quiser criar abelhas e não considerá-las como as suas parceiras estaria totalmente fora do contexto histórico e da realidade; ficaria incapacitado para aplicar toda a tecnologia desenvolvida principalmente nestes últimos 3 Séculos.

Neste sentido se entende que para podermos usufruir dos benefícios que as “*Apis mellifica*” podem nos proporcionar é necessário em primeiro lugar ser companheiro fiel e responsável por elas: ajudando-as a sobreviverem quando necessário.

Felizmente hoje a forma primata de criar os animais em cativeiro está começando a caminhar para o seu final. *Simón Bolívar quando fala das “funções do Estado (= Governo) diz que devem ser aquelas que garantam a máxima soma de felicidade possível aos seus cidadãos”.* **Há necessidade de estender essa visão humanista a todos os seres vivos, afinal eles têm os mesmos direitos que os nossos à sobrevivência e à dignidade.** A coexistência entre todas as formas de vida deste Planeta somente se entende através da parceria e no nosso caso do Apicultor: entre nós e as Abelhas.

Quem cria as abelhas as visitando somente nos dias da colheita está ainda na idade da criminalidade da barbárie em relação ao Conhecimento.



Seccional produzida pelas nossas abelhas; todo o projeto e a logística estão na íntegra neste Capítulo. O sistema é uma adaptação nossa do **Danzenbaker**. Esta pesou 450 g (\pm 0.990 libras).

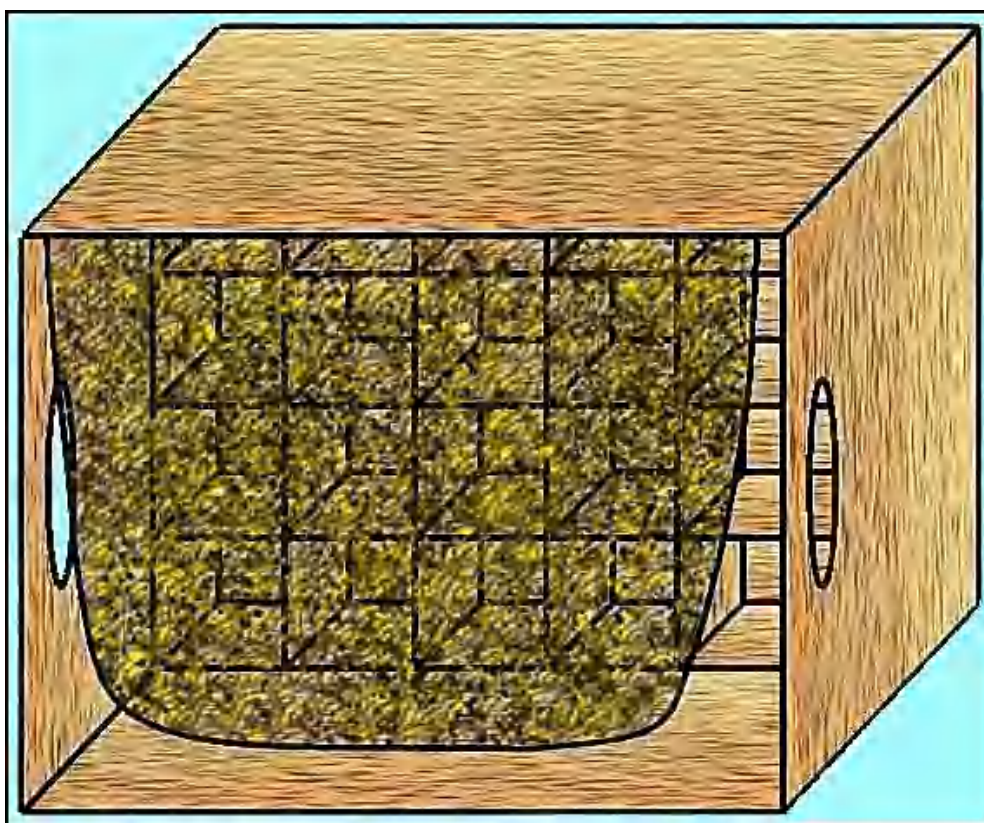
Tal nova visão solidária com a conseqüente digna interação tornou possíveis verdadeiras maravilhas e quantas ainda por serem descobertas ou inventadas como as que estamos vivenciando especialmente nestas últimas quatro **PARTES (V, VI, VII e a VIII a presente em foco)**. Este novo inventor ou observador poderá ser você! - Cuidado para não enterrar o talento que Deus lhe deu como apregoa a **Parábola dos Talentos** citada no Evangelho se S. **Mt 25, 24 e 24**: *“Veio, por fim, o que recebeu só um talento: - ‘Senhor, disse-lhe, sabia que és um homem duro, que colhes onde não semeaste e recolhes onde não espalhaste. Por isso, tive medo e fui esconder o teu talento na terra. Eis aqui, toma o que te pertence’”*.

A partir de agora prosseguimos com o tema referente à arte de construir **“os mais belíssimos favos com mel”**, ingressando numa área altamente especializada e novamente apaixonante: a **Produção de Seccionais!** Por mais que tudo evolua nunca desaparecerá o nosso desejo inato e incontido de degustar os favitos novos com mel; enfim o estamos fazendo desde o tempo pré-histórico.

No Capítulo anterior “[7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO ‘IN NATURA’](#)” analisáramos as várias possibilidades de comércio de favos com mel “*in natura*”. Agora nos atemos a uma das formas mais sofisticadas e que é sucesso em todas as partes do mundo. Nos EUA se pode afirmar que chega a ser a “**vedete**” do seu comércio nacional de mel. Inclusive lá um criador ficaria malparado se não conhecer esse processo. Estamos nos referindo às **Seccionais** também conhecidas por **Quadrículas**. São pequenos quadros feitos de madeira fina ou de plástico em cujo interior as abelhas constroem os novíssimos favos, neles depositam o delicioso mel e o operculam.

Não há uniformidade nos sistemas e os tamanhos das mesmas variam muito. O peso bruto considerado ideal para o mercado deve ficar entre 350 a 500 gramas por cada peça. Tais favitos depois de plastificados ficam com uma apresentação impecável - Examinar a Foto de há pouco.

Inclusive esta pode ser uma atividade adicional do Apicultor: **uma alternativa especialmente indicada para o pequeno que pode dar muita atenção às suas abelhas algo impossível para os que têm muitas colmeias.**



8.1 - AFINAL, O QUE FAZ AQUI E O QUE TEM A VER UMA CAIXA DE BEBIDAS?

- Um amigo nosso quando vivia no Estado do Paraná (Brasil) nos reportou que os favos com mel mais lindos que ele já tinha visto foram construídos por uma família de abelhas que se alojou espontaneamente

numa caixa destas (num engradado de garrafas de bebidas). Está claro o que ali ocorreu. É óbvio que a parte gradeada não é nada adequada para a desova da rainha; por isso esta foi feita na parte ampla e frontal. Nestas **Secções - grades** - as abelhas construíram lindíssimos favitos. - *Quem ainda não viu um lindíssimo favo de mel escondido numa fresta atrás duma lasca num oco duma árvore?*

Aqui vemos a “Mãe Natureza” nos ensinando os alicerces dos raciocínios que devem ser seguidos por quem desejar se especializar neste tipo de produção. E, portanto nunca poderia arguir que neste Livro usamos artificialismo; é para deixar claro que nos baseamos no que ocorre naturalmente na natureza. É verdade que é preciso ter o "olho clínico" para ver porque senão incontáveis maravilhas passam despercebidas.

A qualquer pico floral as sobras serão estocadas nos favitos destas grades que **não** interessam às mestras, porém ficam tão próximos da ninhada. Está aqui toda a logística para a confecção da nossa **Melgueira Seccional**.

Nota: somente haverá desova nessas grades se a família se tornar zanganeira.

Existem diversas tecnologias visando a maior eficiência na produção de favitos tão apreciados pelos milhões e milhões de aficionados do mel novo em favos. Como se trata dum assunto extenso achamos por bem para entendermos o conjunto deste Capítulo adotamos a seguinte sistemática:

- iniciaremos pela **versão mais simples** indicada somente para atendermos os nossos amigos mais achegados. O sistema não serviria para uma produção maior e seriam diminutas para atenderem aos requisitos de mercado;

- depois veremos o **Sistema Norte-americano**. Já permite uma produção em série. É muitíssimo usado nos EUA: é prático, simples e lá tudo se encontra pronto no comércio especializado. Através deste sistema os favitos ficam um tanto grossos atendendo bem ao exigente mercado norte-americano. Isto não é problema para as abelhas europeias deles, porém matematicamente seria exagerado para a grande maioria das africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”;

- em seguida propomos a logística de **Danzenbaker**, inegavelmente é a melhor planejada até hoje, porém com o suposto beneplácito do Autor introduzimos algumas modificações para funcionar bem tanto com as abelhas europeias como com todas as do Oriente Médio e inclusive com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Chamá-la-emos de “**Danzenbaker Universal**”. (Todas as Fotos das **Seccionais** deste Capítulo foram construídas através desta logística).

A grande inovação de Danzenbaker nos seus conceitos foi a inclusão de **Grades de Controle** a qual na época foi reconhecida por todos como revolucionária; e

- os **Kits de plástico** nos quais depois de construídas basta sobrepor a tampa. (Ver no final deste Capítulo o tópico "[- VISÃO RETRÓGRADA DO LIVRE-MERCADO](#)").

Notas:

- Danzenbaker desenvolveu uma colmeia cujo propósito principal era a produção de **Quadrículas** em alta escala. Vê-la-emos na sua versão original no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no subtítulo "[8.10 - COLMEIA DAKER - DANZENBAKER ORIGINAL](#)". Ali também estão expostas as medidas originais básicas. O seu raciocínio foi adaptado para os outros modelos; e

- como não seria possível englobar as mais diversas colmeias racionais existentes as medidas aqui expostas servem somente para as colmeias Jumbo e Langstroth. De qualquer forma há a plena possibilidade de adaptar (alterar) estas medidas para os outros modelos: servir-se destas versões de exemplo.

8.2 - SISTEMA SUPERSIMPLIFICADO "SS"

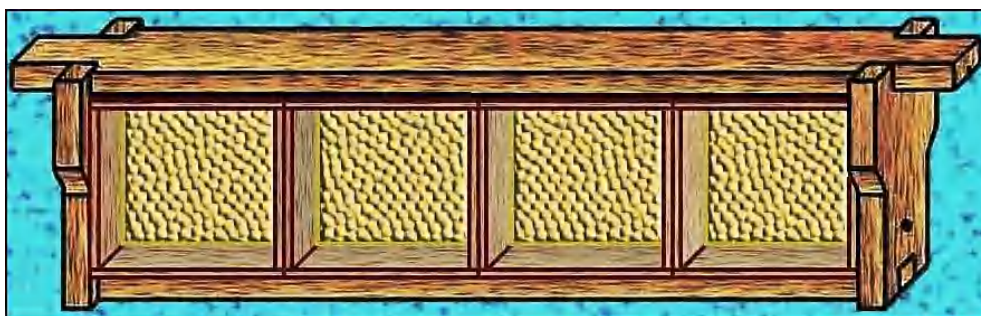
É uma solução para quem desejar produzir uma pequenina quantidade como nalguma e noutra silha e apenas esporadicamente. **Não depende de nenhuma tecnologia sofisticada**. As únicas peças especiais são as ripinhas de madeira para as **Quadrículas**, ou seja, as próprias **Seccionais**. Para maior produção o ideal é adotar algum dos sistemas dentre os que veremos adiante.



Nesta Figura estão os detalhes de como são confeccionadas as **Seccionais Simplificadas ("SS")**. A madeira recomendada é a clara para melhorar a aparência do conjunto e macia para poder pregada sem rachar. O ideal é usar folhas inteiras de cera alveolada como aparece na quarta **Quadrícula**. Como

economia se poderia colar tiras de cera moldada com uma largura de aproximadamente 1" (entre 2,0 a 3,0 cm) ou algo mais largas, porém haveria demais demora exagerada na construção destes novos favos exigindo uma florada bastante prolongada. Obviamente não se trataria de nenhuma economia justificável.

Como se trata de "**Simplificada**" não dispõe dos recursos como os que veremos adiante sendo por isso difícil plastificar as peças - recomendada - porque este neste caso estaria em contato direto com o favo - roçando nele - e com o tempo desmereceria a bela apresentação. **Por isso este sistema não serve para atender ao comércio.**



Nesta Ilustração vemos como ficam encaixadas as **4 Seccionais Simplificadas "SS"** dentro dum caixilho normal de melgueira Jumbo ou Langstroth. Obviamente os arames não são usados. Se alguma ficar solta é possível contornar facilmente este problema encaixando pequeninas lascas de madeira como calços para que o conjunto todo fique bem firme e no correto aprumo.

MEDIDAS DAS PEÇAS "SS" PARA AS COLMEIA JUMBO modificada e LANGSTROTH:

- 8 Ripinhas Superiores e Inferiores "SS1": 10,7 cm X 2,5 cm X 0,4 cm;

- é recomendável que ao longo no centro num lado se faça **1** leve friso para servir de guia na hora afixação da cera moldada;

- 8 Ripinhas Laterais "SS2": 10,5 cm X 2,5 cm X 0,4 cm;

- igualmente é recomendável que ao longo no centro num lado se faça **1** leve friso para servir de guia na hora afixação da cera moldada. As medidas são muito próximas: cuidado ao pregá-las para não ocorrerem inversões. É recomendável usar cola de marceneiro;

- 4 Pedacos de cera alveolada "SS3": 9,9 cm X 10,5 cm; e

- as folhas de cera alveolada são afixadas no centro das **Seccionais** mediante cera derretida. Muitíssimo cuidado ao recortar a cera estampada para não ficar invertida: **os pedacos ficam mais altos do que largos!** Isto traria como consequência funesta uma demora excessiva na construção dos favitos e estes mui provavelmente ficariam excessivamente finos. - As pontas dos hexágonos devem estar orientadas para cima: **nunca na posição horizontal.**

Nota Explicativa: estas medidas são adequadas somente para as colmeias Jumbo e Langstroth desde que a altura da melgueira seja de **14,2 cm**. O espaço interno livre (disponível) dentro destes quadros melgueira é de **43,0 cm X 11,3 cm**. Os pregos a serem utilizados deverão ser os **6 X 6** ou até menores e é recomendável usar cola de marceneiro na hora de pregar as peças. (Na **III PARTE** ver nos Capítulos “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo “**10.2.5.1 - CAIXILHO DE NINHO da COLMEIA JUMBO modificada**” e no “**5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen**” no subtítulo “**5.15.5.1 - CAIXILHOS de NINHO da COLMEIA LANGSTROTH**” estão os dados para a confecção das suas diversas peças e partes). - Para outros modelos de colmeias será necessário refazer os recálculos dos comprimentos das ripas. Não há dificuldade nenhuma: é só seguir o exemplo visto. No caso das colmeias Schirmer, Curtinaz e similares os quadros têm mais altura e menor comprimento; haverá necessidade, portanto de aumentar respectivamente a altura das ripas laterais (“**SS2**”) e acertar o comprimento das superiores e inferiores (“**SS1**”) para caberem apenas **3** peças por caixilho de melgueira, isto para não ficarem demasiado estreitas e "feias" no visual.

- MANEJO E CONDUÇÃO DO SISTEMA SIMPLIFICADO - “SS”

Aqui seguiremos o mesmo raciocínio de controle daquele utilizado para produzir **1** favo bem grosso de mel como indicáramos para ser exposto em feiras, festas e exposições. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” o item “**4.11 - FAVOS DE MEL PARA EXPOSIÇÃO**”).

- Para isso precisaremos de **2** quadros de melgueira com mel totalmente operculado e que tenham ficado bem retilíneos; **os abaulados não servem!** Ao menos num lado deverão estar totalmente operculados.

- Deixaremos uma vaga entre estes **2** para encaixar o **Caixilho com as 4 Quadrículas** (é o que se vê na Ilustração de há pouco). - O lado operculado e retilíneo dos favos deverá ficar voltado para o do quadro com as **Seccionais “SS”**. O objetivo disto será fazer ali **1** comando como o fazem as “**Grades de Controle**” nos métodos mais elaborados que veremos adiante. Assim as abelhas somente poderão construir **1** favo na cera alveolada das **Quadrículas** em razão de que ao lado os favos já estão totalmente operculados e por isso não há como engrossá-los. (Seria uma raridade os engrossarem embora já o vimos).

Se o Apicultor tiver um bom estoque de favos totalmente operculados, de forma retilínea e quiser montar a seu critério uma melgueira completa nos modelos de colmeias que estamos analisando (Jumbo modificada e Langstroth) ali caberão **16 seccionais**. Precisar de pelos menos **3** favos bem operculados e retilíneos em ambos os lados, **2** ao menos num dos seus lados e todos sem estarem engrossados. Aqui está uma sugestão de **Ordenamento dos Favos da Melgueira com as Quadrículas Simplificadas**. A

critério do produtor este poderia colocar apenas 1 quadro com 4 secções ou até 4 destes caixilhos por alça como se observa na Tabela seguinte.

Far-se-ia o seguinte ordenamento da melgueira:

- Cx. 01:	- Favo com Mel operculado (ao menos o lado das secções);
- Cx. 02:	- Caixilho com 4 SECCIONAIS SIMPLIFICADAS (SS);
- Cx. 03:	- Favo com Mel operculado (em ambos os seus 2 lados);
- Cx. 04:	- Caixilho com 4 SECCIONAIS SIMPLIFICADAS (SS);
- Cx. 05:	- Favo com Mel operculado (em ambos os seus 2 lados);
- Cx. 06:	- Caixilho com 4 SECCIONAIS SIMPLIFICADAS (SS);
- Cx. 07:	- Favo com Mel operculado (em ambos os seus 2 lados);
- Cx. 08:	- Caixilho com 4 SECCIONAIS SIMPLIFICADAS (SS);
- Cx. 09:	- Favo com Mel operculado (ao menos o lado das secções); e
- Cx. 10:	- Favo ou Cera Alveolada.

Funcionaria melhor se pudermos colocar estes quadros com as **Seccionais** na “M2”, isto é, mais afastado do ninho para diminuir a possibilidade da rainha desovar ali, mas o mais importante do que tudo é incondicional que nestes dias deverá estar ocorrendo uma excelente florada e a família ser muito populosa.

8.3 - SISTEMAS RACIONAIS DE PRODUÇÃO DE QUADRÍCULAS - (SECCIONAIS)

Antes de ingressarmos no tema propriamente dito há que aprender alguns conceitos muito usuais neste tipo de produção:

-1: Quadriculas ou Seccionais; como vimos no parágrafo anterior são os pequenos quadrinhos feitos de madeira bem fina ou de plástico em cujo interior as abelhas constroem os mais lindos favitos novos. E assim são chamadas no comércio tanto quando o Apicultor as adquire para pô-las nas suas colmeias bem como depois quando as venderá já com os belíssimos favitos de mel no seu interior;

-2: Caixilhos Porta-seccionais são os quadros que servem de apoio para as **Quadrículas**. Existem inúmeras versões no exterior: uns são feitos de madeira e outros são simples chapas metálicas perfuradas que ficam afixadas na parte inferior das melgueiras;

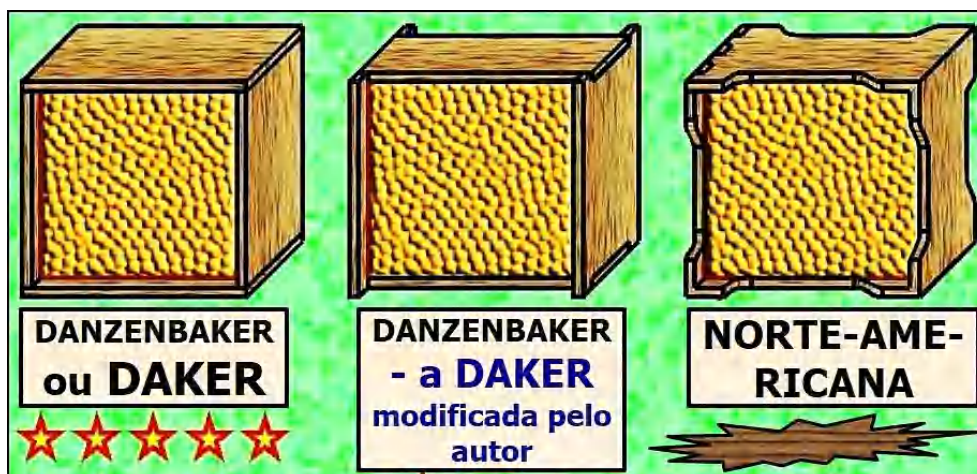
-3: Grades de Controle e também se usa o termo “**Espaçadores**”. A finalidade é orientar o trabalho das abelhas para que haja um bom padrão sem engrossamentos excessivos e que o favo seja 1 só; **enfim elas têm a função de diminuir ao máximo as possíveis distorções**; e

- tais **Espaçadores** podem ser colocados soltos entre os **Caixilhos Porta-Seccionais** ou serem afixados a estes numa das laterais.

Na verdade o que aqui acontece é que houve a iluminação duma mente humana criativa obrigando as abelhas a construírem os favitos na forma desejada por esse projetista.

É importante se lembrar sempre de que:

- as abelhas somente constroem favos quando estiver ocorrendo uma excelente florada e o rendimento dependerá do vigor populacional da família; e isto
- **subentenda-se:** milhares de campeiras, milhares de cerieiras, milhares de nutrizes e milhares nascendo.



Vemos os desenhos das Quadriculas tradicionais. Analisaremos inicialmente a **Norte-americana** (desenhada à direita), à esquerda a **Danzenbaker** original (mais conhecida como **Daker**) e no centro a **Daker modificada** pelo autor para desta forma servir a quase todas as raças de abelhas.

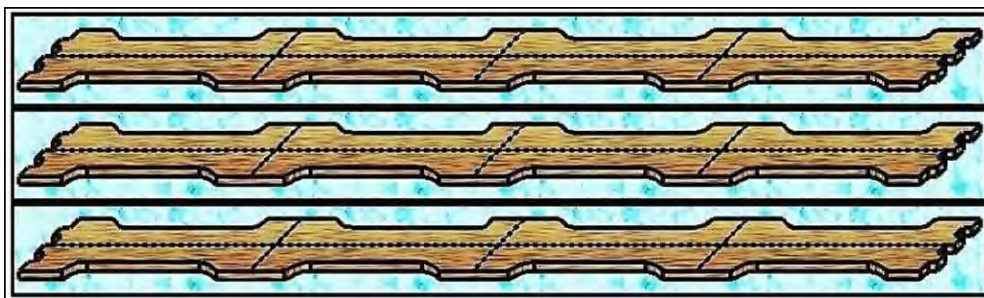
8.3.1 - SECCIONAIS: SISTEMA NORTE-AMERICANO

Em si o **sistema Norte-americano** é um dos mais simples. Responde excelentemente bem às abelhas ítalo-americanas deles ("*Apis mellifica ligustica*") e as outras europeias por eles selecionadas. Lá existem algumas linhagens que até quase se poderia dispensar o uso das **Grades de Controle** e mesmo assim as distorções continuariam sendo mínimas. Cabem **32 Quadriculas** por **Melgueira Seccional Norte-americana**.

Para uma **Melgueira Seccional - Sistema Norte-americano** - necessitaremos de:

- **1 Melgueira Langstroth** ou **Jumbo modificada** tendo afixada na base uma chapa perfurada para a circulação das abelhas e para servir de apoio para as **Quadriculas**;
- **64 Ripas Dobráveis** para as **Quadriculas** tipo **Langstroth**;
- **7 Chapas Finas de madeira** para servirem de **Grade de Controle**; e
- mais **64 pedaços de cera alveolada** cortadas na medida adequada.

Nota: este sistema **Langstroth** poder ser aplicado também **Jumbo** sem nenhum inconveniente desde que a melgueira tenha a mesma altura.



Notar nesta Ilustração a praticidade do sistema tradicional da **Seccional Norte-americana**: dobrar a peça, encaixar as pontas e colar a cera alveolada. O sistema é indiscutivelmente prático, porém de difícil confecção artesanal: **a solução mais lógica consiste em comprar a melgueira completa e pronta**. Mais tarde adquirir-se-ão avulsas essas **Ripas Dobráveis** e mais as **Grades de Controle** que se danificarem.

O Apicultor nos EUA pode adquirir 1 feixe destas Seccionais. Cada uma vem numa única tira longa como se observa na Figura. Se forem de madeira bastará pô-las n'água fervente por alguns minutos e a seguir dobrá-las contra alguma quina de ferro seguindo as marcas. Com a ajuda dum martelo pequeno se encaixam os cantos. **Não há necessidade de pregos e nem de cola**. A marca longitudinal serve de guia para a correta colagem da cera alveolada. - Este tipo de encaixe é conhecido por “malheta americana”; para fazê-lo há necessidade dum sofisticado equipamento de marcenaria.

Após cada fila ou cada duas destas **Secções** é colocada uma fina chapa (lâmina) com uma espessura de **2,0 mm**. Estas podem ser de madeira torneada nesta bitola, ou melhor, recortar chapas de compensado com a espessura de **2,0 mm**. Estas chapas medem 46,5 cm X 13,8 cm X 0,2 cm. O inconveniente das lâminas torneadas é se partirem com muita facilidade e se envergam.

Em síntese é muito simples: o Apicultor coloca encostado a uma lateral uma fila de **Secções** (cabem 4) já com a cera alveolada colada, imediatamente encosta bem a chapa que tem a função de **Grade de Controle**, nova fila, nova grade e assim até preencher a melgueira toda.

A quantidade destas lâminas por **Melgueira Seccional** dependerá das abelhas criadas pelo Apicultor: algumas basta por uma a cada duas filas de **Seccionais** e noutras a cada fila uma lâmina. (Algumas linhagens exigem que haja uma **Grade de Controle** destas antes e após cada fila de **Secções**; isto reduz o rendimento porque divide demais as cerieiras e minúsculos grupos).

Se o Apicultor estiver se iniciando neste tipo de produção e ainda não souber se as suas abelhas têm a característica de construírem retilineamente e uniformemente os favitos sem o uso das **Grades de Controle** o ideal é após cada fila de **Quadrículas** colocar uma lâmina de madeira.

Nota: se o produtor não tiver peças suficientes para completar uma alça pode ir pondo **Quadrículas**, **Grades de Controle** como indicáramos então depois completar o espaço vago restante com caixilhos contendo favos ou mesmo folhas de cera estampada.

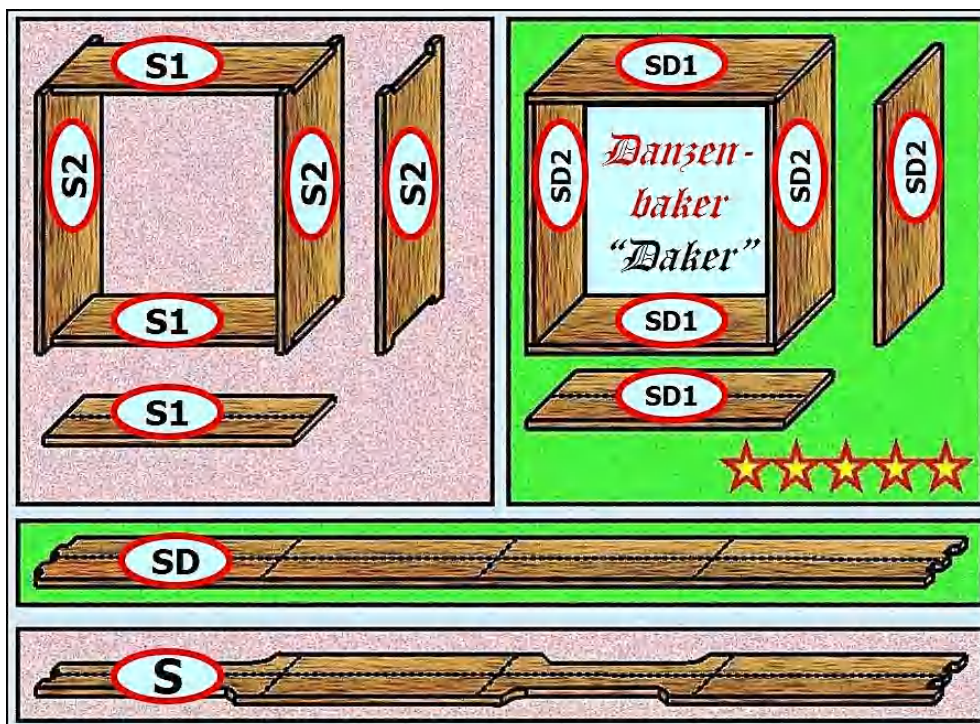
Muitos criticam esta versão original porque os favitos ficam muito dentro das **Quadrículas** em razão de que a **Grade de Controle** aqui usada é uma simples lâmina de madeira; não existem nela os **Espaçadores** para a compensação como veremos a continuação no **Sistema Danzenbaker**.

8.3.2 - SECCIONAIS DAKER - UNIVERSAL "S" - SISTEMA DANZENBAKER **modificado pelo autor**

O sobrenome original do Autor Francis e da sua colmeia é **Danzenbaker**. Foi abreviado para "**Daker**" em razão de que muitos alegavam dificuldade na pronúncia e assim passaram a ser conhecidos mundialmente. *Adotamos a mesmíssima logística desenvolvida pelo Mestre Danzenbaker, porém a aplicando nas colmeias Jumbo modificada e Langstroth com as melgueiras tendo a altura de 14,2 cm.*

As medidas a seguir expostas são adequadas para todas as raças das "*Apis mellifica*" europeias, do Oriente Médio e todas as africanas à exceção das que em 10 cm lineares constroem 23 alvéolos. É uma versão, portanto muito versátil e podemos denominá-la como **Universal ("S")**.

No Brasil devido à africanização há mais necessidade de recursos de regulação, ou seja, há que usar uma **Grade de Controle** após cada fila de **Seccionais**. Isto infelizmente causa um inevitável retardo na produção. As versões originais não são suficientes para regularem suficientemente o trabalho das abelhas africanas ("**AA-A**"), as africanizadas do grupo "**F-2**" ("**EA-A**") e tampouco as europeias "*Apis mellifica sylvarum*". Em todo o caso o mesmo controle original do sistema de quadrículas **Danzenbaker** já funciona muitíssimo melhor do que o **convencional Norte-americano** visto atrás; há que pôr uma grade antes e depois de cada fila de **Secções**.



À esquerda da Figura vemos uma **Quadrícula Danzenbaker (Daker)**, o escritor tomou a liberdade de introduzir algumas mínimas modificações e à direita a versão original. Ambas são sumamente atraentes para o cliente. Depois de plastificadas fica 1 espaço de aproximadamente tão somente **2 mm** entre o plástico e o favo. No final deste Capítulo em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** há o subtítulo **“[8.10 - COLMEIA DAKER - DANZENBAKER ORIGINAL](#)”**.

A espessura dos favitos dependerá da largura das peças serem **“S2”** ou **“SD2”** e dos **Espaçadores** presentes nas **Grades de Controle**. **Nesta versão será de $\pm 2,7$ cm.**

Na parte inferior da Figura - peça **“S”** - observamos como seriam vistas as mesmas peças se fossem fabricadas numa marcenaria bem equipada, que dispusesse de equipamento para fazer os encaixes em **“malheta americana”** e de guilhotina. Podem ser fabricadas equivalentes de plástico. - Adiante colocamos as medidas para as peças serem feitas de forma mais artesanal; **na verdade é muito trabalhoso e é sumamente perigoso manipular as peças tão pequenas na serra circular.**



Foto de lindas **Seccionais** produzidas através do processo que estamos expondo neste parágrafo: o **Universal "S"**; inquestionavelmente um maravilhoso labor.

A partir de agora analisamos a nossa sugestão - a **Universal ("S")** - que pode ser aplicada a quase todas as raças de abelhas sejam elas europeias, africanas ou do Oriente Médio ou até mesmo estando hibridadas entre si.



Inegavelmente se veriam muito bem numa feira e nos mercados. Aqui está o resultado da soma de duas inteligências: a humana e a das abelhas. A fila de cima ainda está ainda dentro do **Caixilho Porta-Seccionais**.

8.3.2.1 - SECCIONAIS

- Estas medidas são adequadas somente para as colmeias **Jumbo modificada** e **Langstroth** tendo as melgueiras com a altura de **14,2 cm**;

- a expressão "**Universal**" - "**S**" - indica que estas servem bem para quase todas as raças de abelhas e **a espessura do favito será de $\pm 2,7$ cm**. No presente caso cabem **32 Quadrículas por melgueira** Jumbo modificada ou Langstroth; e

- as siglas "**S1**" e "**S2**" se referem às peças das **Quadrículas** vistas há pouco na antepenúltima Ilustração.

Necessitaremos das seguintes peças:

- **64 Ripas Superiores e Inferiores "S1"**: 10,7 cm X 2,7 cm X 0,4 cm;

- é recomendável que ao longo no centro num lado se faça **1** leve friso para servir de guia na hora afixação da cera moldada;

- **64 Ripas Laterais "S2"**: 12,5 cm X 3,4 cm X 0,4 cm;

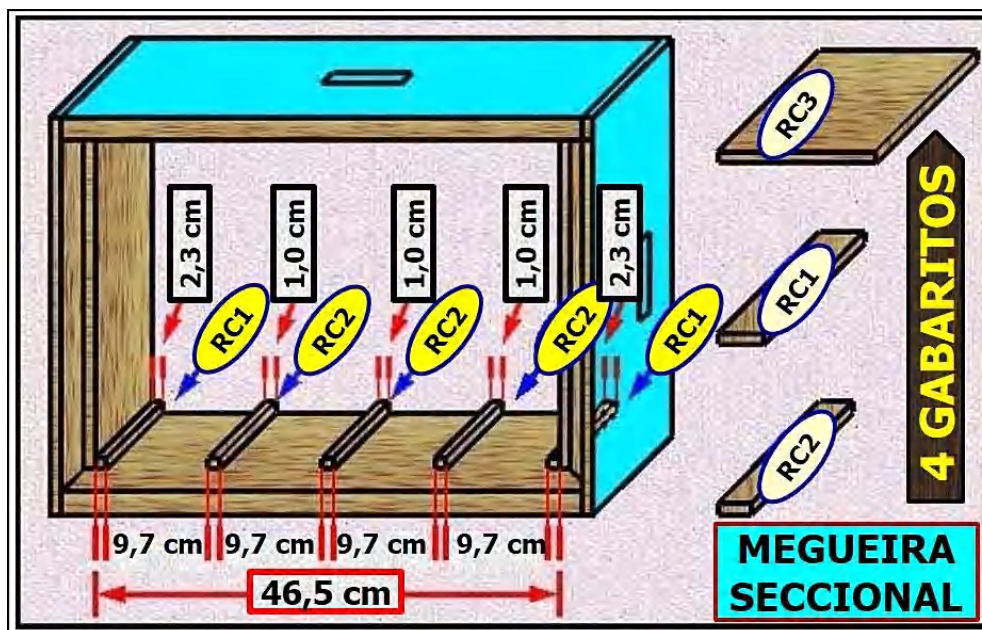
- nas pontas destas peças se faz **1** encaixe central medindo 2,7 cm X 0,4 cm X 0,4 cm;

- é recomendável também que ao longo no centro num lado se faça **1** leve friso para servir de guia na hora afixação da cera moldada;

- **bom macete**: na hora de pregar as peças da madeira tendo pequenos defeitos estes devem ficar colocadas para dentro das **Quadrículas** ficando estes desta forma encobertos pelo favo. **O objetivo é deixar a parte externa com a madeira mais vistosa**;

- **32 Pedacos de cera alveolada "CA"**: 9,9 cm X 11,7 cm; e

- as folhas de cera alveolada são afixadas no centro das **Seccionais** mediante cera derretida. - **Atenção!** Cuidado ao recortar a cera estampada para não ficar invertida: os pedaços ficam mais altos do que largos. Isto traria como consequência uma demora excessiva na construção dos favitos e estes ficariam excessivamente finos.



Nesta Figura vemos as adaptações que devem ser introduzidas numa alça convencional para convertê-la em **Melgueira Seccional**. Trata-se tão somente de incluir os **Espaçadores** para assegurar o perfeito trânsito das abelhas (assegura es adequados “**Espaços-abelhas**”). Neste exemplo estamos adotando as melgueiras **Jumbo modificada** ou **Langstroth**. (Os dados para a confecção das alças **Jumbo modificada** se encontram na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo “**10.2.3 - MELGUEIRA da COLMEIA JUMBO modificada**”. São as mesmas medidas da melgueira **Langstroth**). - Tais ripinhas **não** são usadas se o Apicultor estiver usando o **Método Jay Smith** para a produção das **Secções**.

8.3.2.2 - ADAPTAÇÃO NA MELGUEIRA

Necessitaremos das seguintes peças:

- **2 Ripinhas Laterais “RC1”**: 13,5 cm X 2,3 cm X 0,3 cm;

- **3 Ripinhas Centrais “RC2”**: 13,5 cm X 1,0 cm X 0,3 cm;

- **4 Chapas “RC3” - os Gabaritos**: 13,5 cm X 9,7 cm X 0,3 cm; e

- são peças para servirem de **Gabarito**. Pode-se recortar uma chapa de compensado com $\pm 3,0$ mm de espessura. Como não é fácil pregar equidistantemente as ripinhas “**RC1**” e “**RC2**” como se visualiza na Figura convém usar os **Gabaritos “RC3”**.

Explicação: estas ripinhas são afixadas apenas numa das tábuas laterais da melgueira. Colocam-se as **2 Ripinhas “RC1”** nos cantos e as **3 “RC2”** como se vê na Figura e entre estas provisoriamente são postas as **4 Chapas “RC3”** (os **Gabaritos**): bastará então pregar essas **Ripinhas** e obteremos perfeita precisão.

É recomendável usar cola de marceneiro. Caso o Apicultor desejar futuramente usar esta alça como uma melgueira normal estas ripinhas em praticamente nada influirão.

Já temos as **Quadrículas** prontas e mais a **Melgueira Seccional** devidamente adaptada. Agora vem a parte mais difícil: confeccionar os **Caixilhos Porta-seccionais**, mormente as **Grades de Controle** e pregá-los para ficar um conjunto completo. É nesta peça que serão colocadas as **Seccionais**.

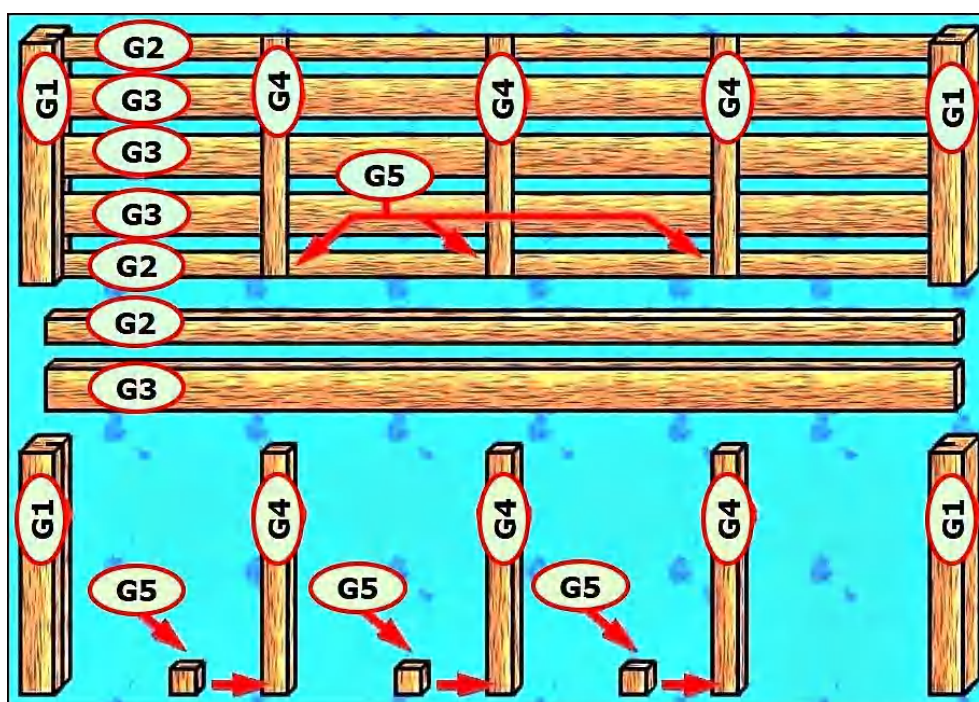
Por lo visto é também sempre assegurar os corretos “**Espaços-abelhas**”;

- **16 Ripas Laterais “CPS2”**: 13,5 cm X 3,4 cm X 1,0 cm;

- numa das pontas destas peças é feito 1 encaixe central (recorte) medindo 2,7 cm X 1,0 cm X 1,0 cm;

- **8 Ripas Inferiores “CPS3”**: 45,0 cm X 2,7 cm X 1,0 cm; e

- é importante usar cola de marceneiro na hora de pregar as peças para a solidez suficiente.



Esta é a **Grade de Controle**. Depois de pronta esta peça deve medir 45,0 cm X 13,5 cm. É a peça mais difícil de ser confeccionada artesanalmente. Uma indústria nacional bem poderia fabricá-la de plástico e caso desejasse poder-se-ia colocar à disposição dos Apicultores uma **Melgueira Seccional completa**. Teria que se dar um acabamento algo áspero para facilitar o trânsito das abelhas. A sua função - como o nome o indica - **Grade de Controle** - visa assegurar que os favitos fiquem retilíneos, possam ser plastificados, tenham a mesma espessura e peso com mínima variação (com excelente padrão) podendo as **Quadrículas** serem comercializadas por peças dispensando a pesagem.

8.3.2.4 - GRADE CONTROLE

Necessitaremos das seguintes peças:

- **16 Ripinhas "G1"**: 13,5 cm X 1,5 cm X 0,9 cm;

- há que fazer 1 canal central ao longo tendo 0,5 cm de profundidade e 0,3 cm de largura para encaixe das **Chapas**;

- **16 Chapas "G2"**: 43,0 cm X 1,4 cm X 0,3 cm;

- **24 Chapas "G3"**: 43,0 cm X 2,7 cm X 0,3 cm;

- **16 Chapas "G4"**: 13,5 cm X 1,0 cm X 0,3 cm; e

- **24 Chapas "G5"**: 1,0 cm X 1,0 cm X 0,3 cm; e

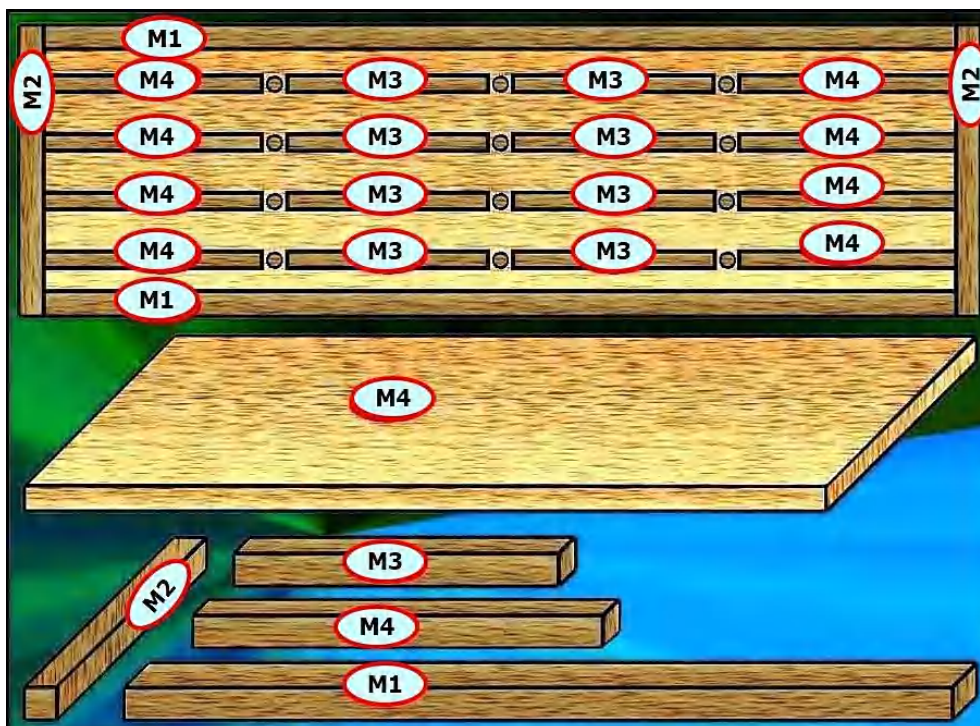
- é imprescindível na hora de pregar as peças usar cola de marceneiro para ficar a solidez suficiente.

Cuidado ao serrar essas peças miúdas; há necessidade dum Gabarito para não expor a mão e nem os dedos à serra circular! O ideal é recortar as peças "G5" com um serrote de mão. (Ver a sugestão na III PARTE no Capítulo "6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen" no subtítulo "6.3 - A COLMEIA SCHENK 'A COLMEIA SCHENK" → ir para [Hiperlink6](#). Basta confeccionar um bem menor do que o daquela Figura.).

Como não há uma forma rudimentar de anexar estas diversas peças sem se alterar o esquema projetado, portanto necessitamos confeccionar um **Molde** ou **Gabarito**.

Na seguinte Figura ilustramos como deve ficar o **Molde** depois de pregado. Somente com o uso dele é possível montar corretamente as **Grade de Controle**. Aí bastará encaixar as 3 peças "G4", sobrepor nas laterais as 2 "G2", no meio as 3 "G3" e por cima mais 3 "G4". E é só pregar e teremos uma **Grade de Controle** perfeita. É da máxima importância untar todos os pontos de uniões das peças com cola de marceneiro para de fato o conjunto ficar sólido.

Nota: caso seja aplicado o **Método de Jay Smith** que coadjuva favoravelmente inclusive na produção de **Seccionais** há necessidade de a cada 5 **Caixilhos Porta-Seccionais** deixar 1 **Grade de Controle Adicional avulsa**, isto é, **não** a pregar nas laterais dos **Caixilhos Porta-seccionais**. - Nas partes superiores depois de já montada a Grade avulsa há necessidade de pregar nela em cada lado 1 peça **Ripinha Suporte "CPS1JS"**: **0,9 cm X 2,0 cm X 1,6 cm** para que possa ficar dependurada na Melgueira.



Nesta Figura estão desenhadas todas as peças necessárias para confeccionar o **Molde imprescindível** para a montagem das **Grades de Controle**.

8.3.2.5 - MOLDE PARA PREGAR A GRADE CONTROLE

Necessitaremos das seguintes peças:

- **2 Ripas "M1"**: 43,0 cm X 1,0 cm X 1,0 cm;
- **2 Ripas "M2"**: 15,5 cm X 1,0 cm X 1,0 cm;
- **8 Ripinhas "M3"**: 9,7 cm X 1,0 cm X 0,6 cm;
- **8 Ripinhas "M4"**: 10,0 cm X 1,0 cm X 0,6 cm; e
- **1 Tábua "M5"**: 45,0 cm X 15,5 cm X 2,0 cm.

Como montar o MOLDE:

- as primeiras peças a serem pregadas devem ser as "M1" e "M2" em perfeito esquadro. Importantíssimo: dentro deve ficar **1 espaço interno exato de 43,0 cm X 13,5 cm**; e

- a seguir são colocadas provisoriamente **2 peças "G2", 3 "G3" e 3 "G4"**; depois são encaixadas e pregadas as **8 peças "M3"** no centro e nas laterais as **8 "M4"** para o acerto final; e o **Molde** estará pronto após retirar as **2 peças "G2", 3 "G3" e 3 "G4"** postas provisoriamente faltando fazer os furos com aproximadamente **5,0 mm de diâmetro e 5,0 mm de profundidade** entre cada peça "M3" como aparece na Figura. A finalidade desta furação é para facilitar na hora de pregar as **Grades de Controle** e depois retirá-las do molde. É importante usar cola de marceneiro para resultar numa boa solidez final. Para resolver o problema das sobras das pontas dos pregos basta as bater com um martelo contra **1 pedaço de ferro liso**.

Importante: para pregar com precisão as ripinhas “M1”, “M2”, “M3” e “M4” na tábuia “M5” é importante colocar provisoriamente entre elas as peças “G2”, “G3” e “G4”.

O trabalho da montagem da **Grade Seccional** é feito em duas etapas. Na primeira é usado o **Molde**. Depois são anexadas nas laterais as **Grades de Controle** as **Ripas Laterais “G1”**. Aí só falta pregar a **Grade de Controle** numa lateral dos **Caixilhos Porta-seccionais** e incluir a pequeninas peças “G5” como está indicado na Penúltima Figura para o conjunto todo estar pronto.

Desta maneira estão prontos para uso o nosso os **Caixilhos Porta-seccionais** e a **Melgueira Seccional**. Estando por se iniciar a florada que dá origem a um mel de excelente sabor é hora de incluir as **Melgueiras Seccionais** já acima do ninho nas colmeias mais populosas do apiário: escolher entre aquelas que já costumam construir naturalmente belos favos.



Aqui está quase completa para uso uma **Melgueira Jumbo modificada** e que serviria também para a colmeia **Langstroth**: na lateral esquerda foram pregadas as **2 ripinhas “RC1”**, mais as **3 “RC2”** e estão postos os **8 Caixilhos Porta-seccionais** tendo neles já afixadas as grades de controle. Falta completar o conjunto: colocar mais **24 Quadrículas**.



Nesta Foto vemos **2 Caixilhos Porta-seccionais**. Não resulta em nenhuma economia usar tira estreita de cera moldada como aparece na sétima quadrícula: não ficaria tão perfeita como as de cima, exigiria uma florada mais intensa e prolongada além de no final ficar mais frágil. Tal economia nunca poderia ser qualificada como uma atitude sábia e, sim o contrário.

A colocação da(s) **Melgueira(s) Seccional(is)** é(são) feita(s) imediatamente em cima do ninho; **quer dizer bem ao contrário dos favos para serem recortados**. A quantidade destas alças a serem sobrepostas dependerá da abundância da secreção nectárea e da sua duração. A princípio uma boa florada e prolongada admite a colocação de **2** destas alças. Mesmo sendo excepcional acima destas **2 Melgueiras Seccionais** o correto é então colocar melgueira(s) normal(is) com favos.

Obviamente não podem ser usadas as telas excludoras de rainhas porque isto praticamente aniquilaria o processo produtivo. Na verdade estas **Secções** entrecortadas não são nada atraentes para as rainhas desovarem ali. Não há o risco de desova ali a não ser que a família se torne zanganeira. - Seria uma enorme estupidez colocar uma tela excludora entre o **ninho** e a **Melgueira Seccional**.



O autor colocou somente **2 Caixilhos Porta-seccionais** sendo, portanto apenas **8 Quadrículas**. O restante do espaço presente ali na alça foi completado com favos normais. *Reconheço a minha culpa pela presença destes favos estreitos com mel acima dos caixilhos normais e que se romperam: ou esta alça ou a de cima tinha algum erro de medida a maior!* Vê-se que estão acabadas, perfeitas, com apresentação divinal e foram coletadas: retiraram-se os **Caixilhos Porta-seccionais** completos e nos seus locais repostos favos normais; poderiam ser outras **Quadrículas** para serem construídas se a boa florada prosseguisse por mais uns **15 dias**.

O criador poderia fazer o mesmo o que aqui estamos presenciando até num núcleo **Jumbo** dos que acomodam **5** caixilhos desde que na lateral da melgueirinha correspondente sejam devidamente pregadas as **Ripas Espaçadoras**: as 2 ripinhas "RC1" e as **3 "RC2"**. Poderia então a seu critério incluir **1, 2** ou até **3 Caixilhos Porta-seccionais**. Quando há floradas excelentes até os núcleos com **5** quadros ninho são capazes de construir **Quadrículas**, mas obviamente já seria algo do tipo amador como para atender os nossos amigos ou para exposições.

8.3.3 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS PELO MÉTODO DE JAY SMITH - SECCIONAIS

DAKER - UNIVERSAL "S"

- Colmeia JUMBO modificada

A proposição de **Jay Smith** serve para quase tudo e inclusive otimamente para a produção especializada de **Quadrículas** sendo indicada para as floradas longas como naquelas de **3** semanas ou mais.



À esquerda da Figura vemos uma colmeia **Jumbo modificada** adequadamente preparada para a florada que está iniciando e que dá origem a um mel de extraordinário paladar. Está pronta para uma excelente florada com duração igual ou superior a **3** semanas. A configuração da direita é para as floradas boas, mas curtas como aquelas que duram apenas uns **15** dias.

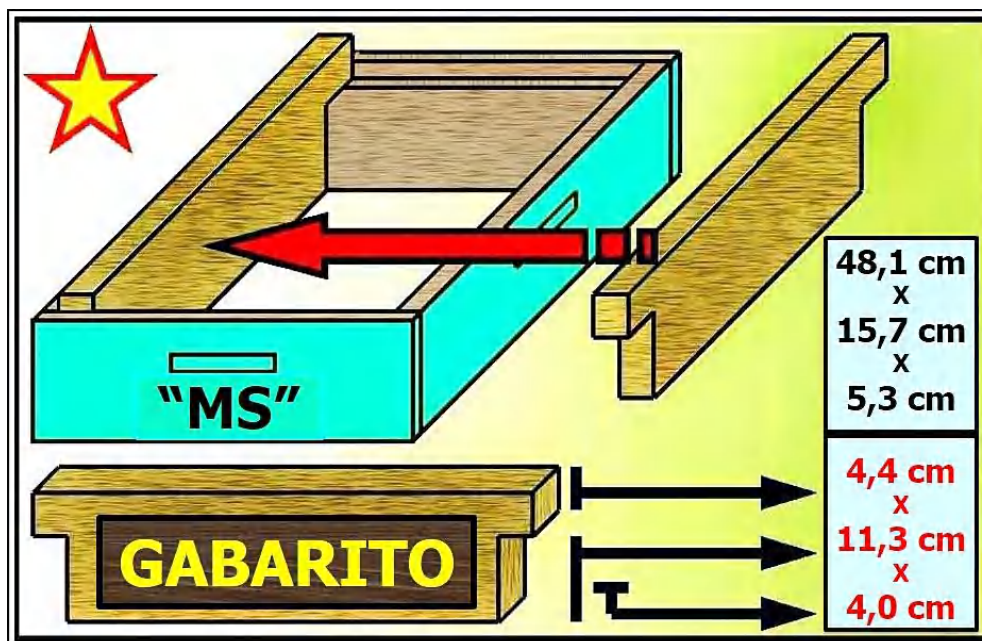
O sistema aqui sugerido requer de grande experiência apícola; **não é recomendado para os iniciantes**. É realmente complexo para quem o aplicar a primeira vez. Contudo esta nossa sugestão é específica e a ideal para a **Apicultura Familiar**. Uma família composta por **3** pessoas poderia tocar um máximo de **150 a 200** colmeias destas; basta que apenas **1** deles detenha os Conhecimentos indispensáveis e os outros **2** seriam os auxiliares.

Quando a florada é de fato muito intensa e prolongada há possibilidade de sobrepor **2 Melgueiras Seccionais** e acima uma convencional contendo favos vazios. No **Requadro da direita** foi colocada apenas **1 Melgueira Seccional** e foi sobreposta uma convencional tendo **7** favos construídos. Em ambas foi aplicado o **Método de Jay Smith**. - Na configuração da esquerda se espera colher **48 Quadrículas** e na da direita **24**.

Neste caso sendo aplicado o **Método de Jay Smith** não há necessidade de pregar as **2 Ripinhas “RC1”** e as **3 “RC2”** numa lateral da(s) **Melgueira(s) Seccional(is)**, porém há necessidade de ter **1 Grade de Controle adicional avulsa** para cada **Melgueira Seccional**. Nas pontas desta **Grade de Controle avulsa** há que afixar uma **Ripinha Suporte “CPS1JS”** em cada lado superior: **0,9 cm X 2,0 cm X 1,6 cm** para poder ser dependurada como **1** quadro qualquer.

- **O ninho foi corretamente descongestionado:** foram incluídas **2** folhas de cera alveolada nos locais dos quadros de N^{os}. **“Cx. 04”** e **“Cx. 07”** ademais de apartados os **2** piores favos ou os **2** com mais mel para na etapa seguinte serem usados. Podem conter ninhada caso a rainha esteja desovando em mais de **8** quadros no ninho ou se **1** ou **2** com crias apresentar defeitos como ser torto, ter parcelas exageradas com alvéolos para zangões, hexágonos irregulares, velho demais com ninhada, etc.

- O passo seguinte é incluir a **1ª Melgueira Seccional (“MS1”)**. É necessário em cada lateral deixar **1** espaço por ora vazio com uma largura de **5,4 cm**. A sua função depois será deixar **1** espaço para depois incluir os **2** favos antes apartados do ninho: **1** em cada lateral. Para isso se requer fazer **1 Gabarito**. **Aí fica fácil:** colocar o **Gabarito**, depois o **1º Caixilho Porta-seccionais** tendo já afixado uma **Grade de Controle**, a seguir os **5 Caixilhos Porta-seccionais** com as **Grades de Controle** normais e após a **Grade de Controle avulsa**. No final restará outro espaço de **± 5,4 cm**.

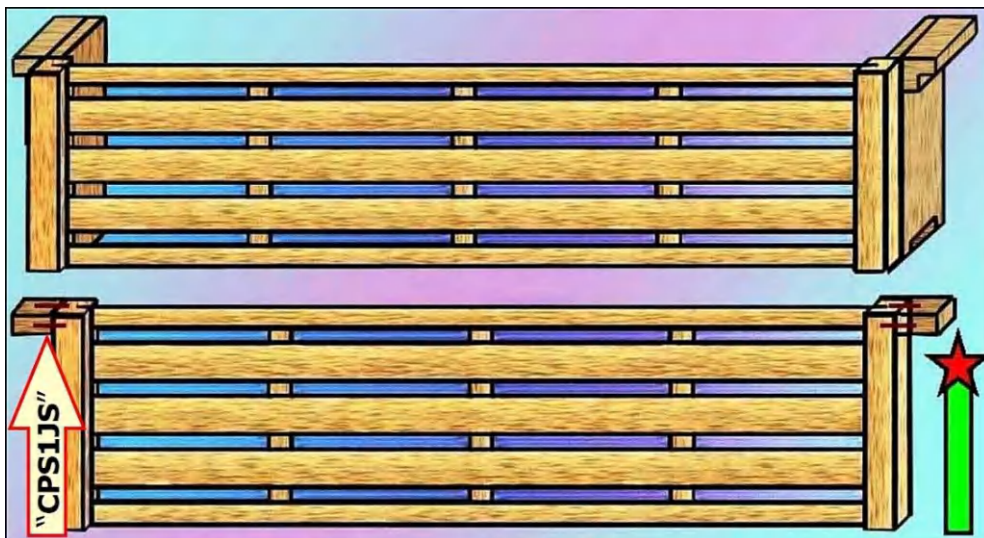


Este **Gabarito** foi bem planejado para **não** esmagar abelhas na sua base e é mais alto do que a melgueira o que é útil para retirá-lo facilmente depois de colocadas as **Secções**. A peça mede: **48,1 cm X 15,7 cm X 5,4 cm**. Nas pontas há que fazer **1** recorte medindo 11,3 cm de altura e 4,0 cm de profundidade. Então basta apertar bem o **Caixilho Porta-seccionais de Nº. 1** contra o **Gabarito** e a seguir pôr os demais. O importante é que a **Grade de Controle** e tudo o resto fique bem encostado (apertado) no mesmo. Logicamente depois disto é só removê-lo e a disposição da alça ficará perfeitamente disposta.

- Depois é fazer o mesmo com a outra **Melgueira Seccional ("MS2")** e pôr **1** favo de ninho em cada lateral daqueles que foram apartados quando o ninho foi manipulado.

- Falta apenas sobrepor a 3ª Melgueira normal contento 9 caixilhos com favos algo distanciados - separados - para ocuparem o espaço equivalente ao de 10. Ela é opcional e somente aplicável onde houver excelente e prolongada florada. Nesta "M3" não podem ser colocados quadros com folhas de cera alveolada.

No **Requadro da direita** da penúltima Figura está uma sugestão mais modesta e que nos proporcionou também bons resultados em floradas mais curtas e menos intensas. Na **da esquerda** se requeria duma boa florada por uns **21 dias** ou mais; nesta uns **15** já é suficiente e sendo intensa **12** já bastaria. O Apicultor escolhe as colmeias que já as conhece por construírem belos favos. Também para coadjuvar está sendo usado o **Método de Jay Smith**. A logística é a mesma e igualmente se requer usar o **Gabarito**.



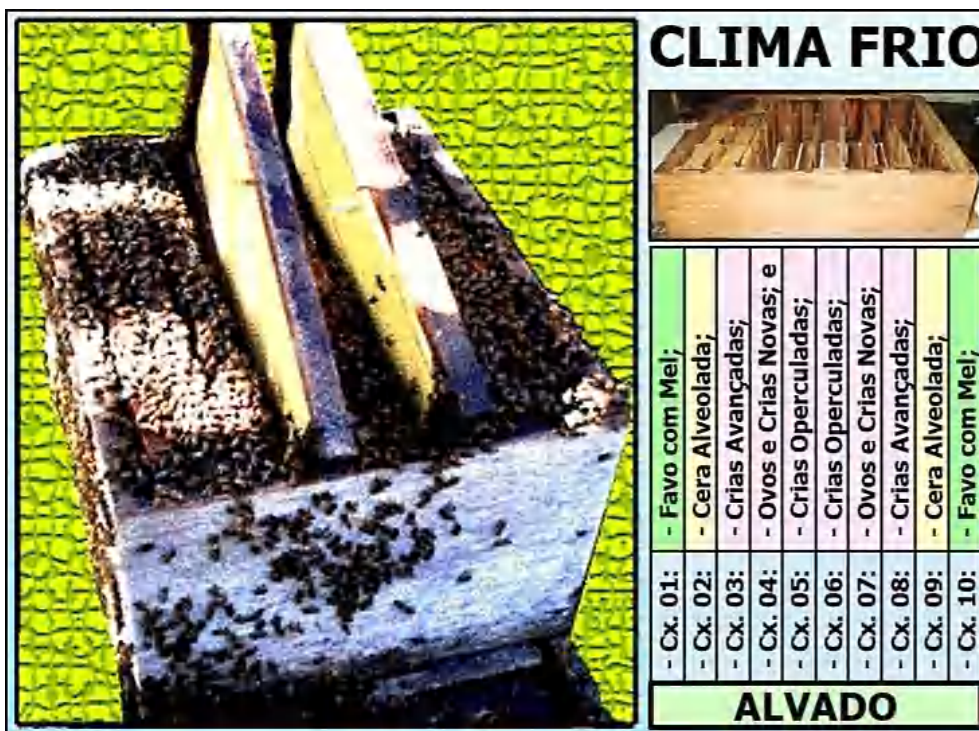
Na ilustração vemos que na **Grade de Controle avulsa** há que afixar pequeninas ripinhas ("**CPS1JS**") citadas atrás para poder dependurá-la na **Melgueira Seccional** ("**MS**") como se fosse **1** caixilho qualquer. Esta avulsa é usada somente quando se aplica o **Método de Jay de Smith**.

8.4 - DIGA-ME: QUAIS SÃO OS MELHORES MÉTODOS PARA A PRODUÇÃO DE QUADRÍCULAS?

Se a floração for abundante e se prolongar por aproximadamente **4 semanas** não haverá praticamente nenhuma dificuldade para as abelhas das colmeias populosas construírem todos os favitos, lotarem-nos de mel e os lacrarem. Com uma excelente florada duns **20 dias** as abelhas bem conduzidas poderão ter completada uma remessa de **Quadrículas**.

As Revisões deverão ser feitas a cada 10 dias enquanto perdurar a boa florada e persistir o perigo do enxameado. Os ninhos deverão ser manejados para evitar que a **Tendência Enxameatória** se instale. E este é um perigo real - demais latente - porque devido à presença da **Melgueira Seccional** os víveres costumam congestionar muito mais a **Câmara Incubadora** reduzindo o espaço para a desova da rainha. Isto se deve a que se deseja forçar uma rápida construção de favitos. Nestes manejos há que sempre ir retirando os favos congestionados de víveres da parte da ninhada, incluir oportunamente caixilhos com cera alveolada nos locais dos quadros de N^{os}. "**Cx.. 04**" e "**Cx. 07**".

É importante saber que esta **tendência enxameatória** se apresenta mais intensa nos **10 primeiros dias** quando ainda dentro das **Melgueiras Seccionais** não há favitos em condições de receberem abundante néctar.



Vemos o manejo clássico para prevenir a **Tendência Enxameatória** para ser aplicado no clima quente (a Foto da Figura) ou no mais frio (a **Tabela** da Figura). Caso as abelhas tenham dificuldade para transformarem a cera alveolada do ninho em favo é sinal evidente de que a floração em curso é insuficiente para a produção de **Quadrículas**.

Resultados: considera-se que foi ótima a safra se as abelhas construíram todas as **Quadrículas** de **2 Melgueiras Seccionais**.

No entanto o Apicultor nem sempre conta com situações tão vantajadas. Neste caso há **2** excelentes métodos que podem coadjuvar decisivamente:

- **1º:** o primeiro é "**1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO**": Capítulo já visto nesta **VIII PARTE**. Representa uma parte do compêndio de Conhecimentos dos orientais para tirar o máximo de proveito das abelhas de forma sábia mesmo em situações menos favoráveis como lá são as florações intensas, porém de curta duração. - Previamente o Apicultor deve estimular o crescimento das colônias para ocuparem totalmente o ninho. Iniciando a floração removeria a ½ **Melgueira** e a **Tela excludora de Rainhas** e sobreporia a **Melgueira Seccional**. Costuma dar bom resultado com uma ótima secreção durando aproximadamente **2** semanas apenas; e

- **2º:** o segundo é aplicar o "**9 - MÉTODO CUSHMAN**". É justamente o nosso próximo Capítulo. Veremos que esse é o processo mais seguro disponível para se ter o máximo de certeza da produção. É o único planejado especificamente para a **Produção de Quadrículas** em situações desfavoráveis como são as florações de curta duração como dumas duas semanas apenas.

Para quem desejar se especializar e resolver adotar esta como a opção principal da sua atividade apícola deve ao menos no primeiro intento aplicar o sistema do raciocínio do “[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)”. Assim os riscos dum fracasso inicial - certamente difícil de ser digerido - sair-se mal logo de arrancada seriam mínimos. Inclusive já por ocasião da instalação do novo apiário há que prever os estaleiros adequados conforme será analisado no próximo Capítulo.

O Apicultor antes de ingressar nesta alternativa precisa estar bem ciente de que o rendimento cairá muito em relação à produção do mel líquido (para a centrifuga). Deve-se a que:

-1: as Legislações de todos os países exigem que os “**Favos**” sejam “**Virgens**”. Entende-se que para o comércio servem somente os favos novos. **É proibido recortar favos e pô-los dentro das Seccionais**; e

-2: as partes gradeadas (**Grades de Controle**: os **Espaçadores**) dividem as cerieiras e as edificadoras de favos em pequenos grupos. Perde-se assim inevitavelmente a força cooperativa do trabalho caindo muito o rendimento: os favitos demoram muito mais para serem construídos do que se fossem os normais dos ninhos ou os das melgueiras convencionais.

Nota: Dom Amaro Van Emelen recomenda guardar as **Seccionais** começadas e não acabadas dum ano para o outro para servirem de estímulo numa futura e nova remessa produtiva.

8.5 - QUE DIZER DAS RAÇAS DAS ABELHAS?

A princípio qualquer raça poderá ser usada. Evidentemente umas construirão favitos mais lindos do que outras. Quem se dedica intensamente a este tipo de produção prefere as “*Apis mellifica carnica*” porque elas dão um acabamento e uma apresentação incomparáveis, aqueles desenhos mais quadrados dos opérculos, estes nunca ficam encostados no mel - nunca têm a aparência de “mel aguado” e preenchem melhor o espaço deixando os favos algo mais grossos. Tais boas características se mantêm até e inclusive nas rainhas cárnicas africanizadas “**F-2**” (“**KA-A**”).

As nórdicas “*Apis mellifica sylvarum*” **não** eram indicadas para a produção de favos para cortar devido não os construírem regulares. Aqui já podem ser usadas sem nenhum inconveniente devido às **Grades de Controle**. O desenho do acabamento - dos opérculos - é muito similar ao das cárnicas.

Há variedades de italianas “*Apis mellifica ligustica*” que também constroem belos favos podendo ser uma segunda opção.

Entre as africanas “*Apis mellifica scutellata*” algumas costumam fazer os opérculos bem brancos sendo esta uma característica muito desejável porque o comércio atual prefere os favos os mais alvos possíveis. Em contraparte há variedades que os fazem da mesma forma impecáveis, porém com ceras amareladas ou até de cores variadas. A solução é escolher as colmeias que constroem belos favos de mel. *Não nos*

funcionou a curto prazo nenhum intento de depurar geneticamente tais qualidades, porém isto não descarta que se possa fazê-lo.

Há ocasiões quando o mel é de sabor excepcional, porém devido à excessiva umidade do ar são raras as raças que conseguem maturá-lo adequadamente. Neste caso pode ser necessário recorrer a variedades de abelhas selecionadas como dentre as “*Apis mellifica-mellifica*” e as “*Apis mellifica caucasica*”: conforme a subvariedade se perderia no visual do favito que vai se apresentar “aguado”, mas não existiria mais o perigo do mesmo fermentar.

Nota: existem variedades de “*Apis mellifica scutellata*” que se o Apicultor sobrepor à **Melgueira Seccional** uma normal contendo folhas de cera alveolada ou favos **não** aceitam de nenhuma forma construir os favitos dentro das repartições gradeadas: somente propolizam tudo e acima lotam a normal de mel.

Como no caso dos belos favos recortados é recomendado que tão logo estejam totalmente operculadas sejam colhidas para não escurecerem. E doutra parte - lembrando como o referimos no Capítulo anterior onde há uma Foto - há variedades de abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” que com o passar dos dias começam a propolisar os favos contendo mel operculado e isto desmerece muitíssimo o visual. (Ver a Foto nesta **VIII PARTE** no Capítulo “**7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO ‘IN NATURA’**” no subtítulo “[7.11 - QUE DIZER DA RAÇA DAS ABELHAS A SER ESCOLHIDA?](#)”).

8.6 - AS ABELHAS CONSTROEM OS FAVITOS PEQUENOS E BAIXOS!

- O QUE FAZER?

Este problema costuma se apresentar mais especificamente nas colmeias habitadas pelas abelhas africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”. **Na parte inferior das Quadrículas fica 1 espaço vazio exagerado e muito feio.** Nem há como comercializá-las. Isto é admissível no ninho, mas seria errado nas melgueiras e **desastre se fosse nas Quadrículas.**

Danzenbaker ao observar que isto é bastante comum na parte do ninho desenvolveu uma colmeia que permite virar os caixilhos de ponta-cabeça e este espaço vazio é imediatamente preenchido com um novo favo. (No Final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” ver o subtítulo “[8.10 - COLMEIA DAKER - DANZENBAKER ORIGINAL](#)”).

O Apicultor neste caso deve virar de ponta-cabeça todas as **Seccionais**. Nem deve esperar até que os favinhos estejam bem operculados para fazê-lo porque a florada até então poderia ter terminado e as abelhas nem fariam este acabamento. - As raças europeias em geral dispensam ter de recorrer a artifícios como este. Esta é uma vantagem porque significa 1 manejo a menos. É outra razão para preferi-las para este tipo de trabalho.

8.7 - A TRAÇA DA CERA

Esta é uma das piores pragas que ataca a cera das abelhas. O problema se agrava muito quando se trata de favos. (Maiores detalhes podem ser vistos na **IX PARTE** no Capítulo "[6 - TRAÇA DA CERA](#)"). Até hoje no caso das **Quadrículas** eram usados vários tipos de vapores tóxicos. Questiona-se a sua aplicação. Sempre existe o risco de que tais produtos deixem algum resíduo tóxico, presumivelmente danoso para a saúde do consumidor como vem ocorrendo com todos os tipos utilizados para preservar os cereais os quais são conhecidos entre os colonos e os cerealistas como "expurgadores".

A nosso ver a melhor opção que o Apicultor disporia atualmente para preservar os belos favos com mel seria mantê-los temporariamente em baixas temperaturas como de **4º Celsius** (= 39,2º Fahrenheits). Em contraparte tal temperatura tem uma grave contraindicação: acelera a cristalização do mel.

Desconhecemos uma Normativa Legal que indique como tratar o problema da **Traça da Cera** quando ataca os favos com mel destinados para o consumo humano.

8.8 - PIOLHOS DA RAINHA

É outra praga que afeta os favos. É igualmente um mal disperso por todo o Planeta. A maioria das abelhas convive com eles sem maiores problemas e não são percebidos danos visíveis como ocorre numa infestação severa da **Varroa**. O inseto na verdade não é um piolho, faz parte das moscas, de tamanho similar à Varroa e não é achatado como aquela, mas alongado. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "[7 - PIOLHOS DAS ABELHAS 'Braulia coeca'](#)").

Os **Piolhos** ordinariamente são difíceis de serem vistos. O que se observa com facilidade são os danos que causam nos opérculos dos favos com mel. Fazem finas galerias como vemos na seguinte Foto: ficam danificando a apresentação dando a impressão de linhas e riscos superficiais. Claro: uma ou outra linha apenas nos opérculos passa despercebida.



No centro da Foto vemos uma linha tênue causada pelo Piolho "*Braula coeca*". A Imagem está bastante ampliada. **Desmerece o visual embora não seja percebida pela grande maioria dos clientes ou nem lhe dão importância: no nosso caso nunca ninguém as percebeu ou não lhes deu importância.** - Foto: Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médico - Estado de Rondônia - Brasil. Abelhas do autor; raça: africana "*Apis mellifica scutellata*".

Não temos a informação de que o congelamento temporário cumprisse a função de expurgo. Em todo o caso as abelhas que são tolerantes (resistentes) à Varroa o são também no controle desta praga; no entanto "conviver - resistência" **não** significa liquidar uma praga senão mantê-la em baixos níveis de infestação. E por outro lado os processos utilizados pelos Apicultores contra a Varroa também atuam também neste caso.

NOTAS E COMENTÁRIOS

O consumidor não deve ter acesso direto ao produto porque sempre costuma ter um torpe vício - que até parece inato - de enfiar o dedo e apertar tornando a peça inútil para continuar sendo exposta e comercializada. As **Quadrículas** devem ficar fechadas dentro de balcões de vidro e de preferência bem ao lado dos caixas que ficam na saída dos mercados. Na verdade se trata dum material frágil.

As **Melgueiras Seccionais** servem bem para o transporte das **Quadrículas**. Outra opção é fazer as caixas de papelão na medida bem exata; entre todas elas se deve colocar um papelão recortado e tendo a mesma medida externa das **Seccionais (13,5 cm X 10,7 cm)**. Cada caixa não deve ter mais de **10** unidades.

Existe a polêmica referente a usar ou não as **Seccionais** feitas de plástico. Uns contestam que deve ser somente de madeira como sendo a forma mais natural. Para eles seria um artificialismo. Não sabemos se haveria algum risco quanto ao **BPA (Bisfenol A) o qual é altamente tóxico**. (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**” o subtítulo “**3.1 - UMIDADE EXCESSIVA**”).

Antes de iniciar um novo processo produtivo há que fazer uma limpeza minuciosa das **Melgueiras Seccionais** para remover os acúmulos de própolis que alterariam os “**Espaços-abelhas**”.

Como se trata dum trabalho muito artesanal há que ter o máximo cuidado nos manejos (higiene) para não se respirar em cima dos favitos, evitar conversas, proteger o rosto com uma máscara igual às das enfermeiras quanto ao suor e os cabelos.

Cuidado: a fumaça aplicada por ocasião da coleta deve ser a mínima; é uma contaminação que deve ser evitada; o fedor dela se impregna com muita facilidade nos opérculos danificando o aroma e o sabor.

Ministrar xarope de mel misturado com açúcar para lotar os **Favos** ou as **Seccionais** é uma fraude - juridicamente tipificada como crime duplamente agravado por ser contra a fé pública - contra o consumidor porque ele está convencidíssimo de que ao adquirir “**Mel puro no Favo**” não está sujeito à falsificação. - *Nós como Apicultores sabemos que a adulteração pode estar até no mais belo favo.* - **A Lei é severa no punir, pois se trata de crime intencional: neste caso é duplamente doloso.**

8.9 - CONCLUSÕES

As maiores dificuldades estão na confecção das peças com precisão nas medidas. Além de muito trabalhosas de fato são de difícil confecção doméstica. Não é fácil bitolá-las e cortá-las na medida exata mesmo em marcenarias bem equipadas. Devido a essa dificuldade o comércio nacional (Brasil) praticamente está inexplorado e justamente numa área na qual a procura pelo favo novo com mel certamente seria grande.

Uma indústria nacional (Brasil) bem poderia assumir esta responsabilidade e produzir os **Caixilhos Porta-Seccionais** e as **Grades de Controle**. Para nós no Brasil a melhor opção é o sistema **Daker** conforme vimos atrás no subtítulo “**8.3.2 - SECCIONAIS DAKER - UNIVERSAL “S” - SISTEMA DANZENBAKER modificado pelo autor**” porque serviria a todas as abelhas que aqui são criadas.

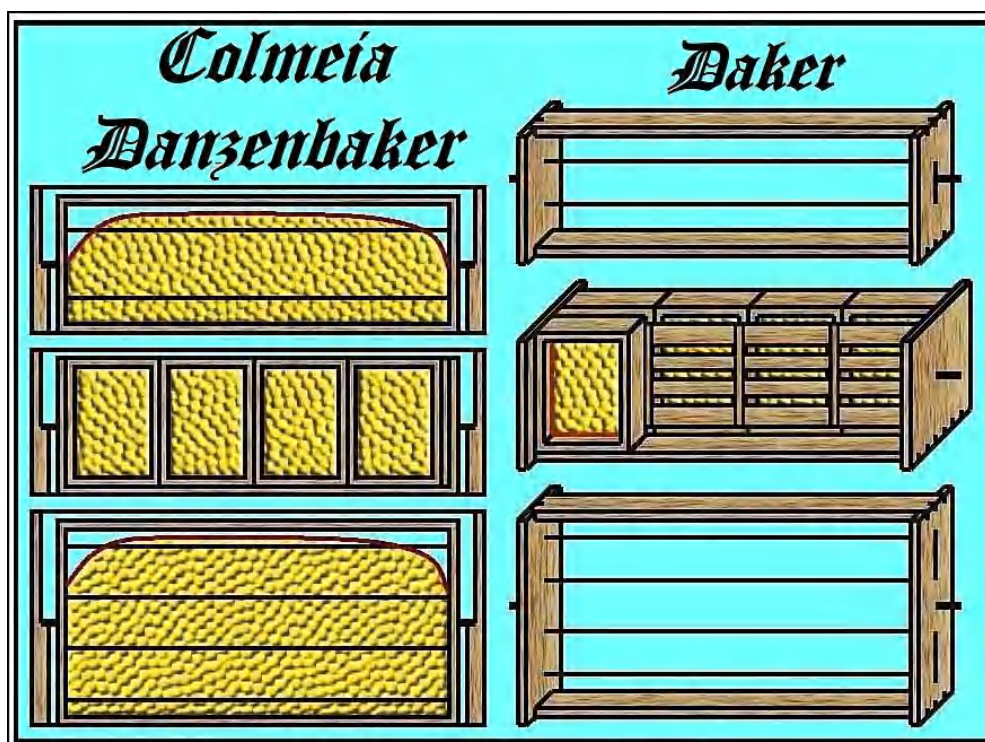
Uma opção interessante seria a confecção de cochos especiais para a moldagem da cera. Antigamente existia **1** modelo com as medidas ideais para as abelhas pretas alemãs “*Apis mellifica nigra*” (em 10 cm lineares se contavam 19,5 hexágonos) e os septos já saíam puxados com algo ao redor de **2 mm a 3 mm para cada lado**. Isto acelerava muitíssimo a construção do novo favo. Só o fato de afiná-la já resultava num

favo novo com os alvéolos com uma profundidade de aproximadamente 5,0 mm a 6,0 mm permitindo a imediata postura ou o estoque imediato de mel verde. Assim estaria sendo transposta uma das maiores barreiras no caso das **Quadrículas** que está justamente no início da construção dos favitos. Inclusive se ganharia possivelmente uma preciosíssima semana no implacável calendário. *Nós já tentamos resgatar por várias vezes sem o conseguir algum destes cochos antigos que existiam em grande número no Sul do País nas décadas de 1930 a 1970.* Hoje teriam muita utilidade para as **Quadrículas**.

8.10 - COLMEIA DAKER - DANZENBAKER ORIGINAL

Trata-se duma silha especificamente projetada para a máxima produção possível de **Seccionais**. Todos os sistemas mais modernos de produção de **Quadrículas** seguem da alguma forma esta logística desenvolvida por Danzenbaker. Conheçamos, pois a colmeia Daker que revolucionou esta produção.

A grande diferença em relação aos demais projetos está em que os caixilhos ficam suspensos **não** pelo topo como é o usual, mas na metade da altura onde estão afixados os rebites. O seu ninho em suas medidas se equivale ao da Langstroth, porém com uma altura de apenas **19,7 cm** e a da melgueira é de **14,5 cm**.



Nesta Figura à esquerda na parte inferior vemos o ninho, acima a primeira **Melgueira com Quadrículas** e a seguir uma alça convencional; à direita na parte inferior **1** caixilho de ninho; acima um **Caixilho Porta-**

seccionais para 8 Quadrículas tendo no centro a **Grade de Controle** e no topo **1** caixilho de melgueira convencional. **Notar que os quadros ficam suspensos na sua meia altura.**

É a única colmeia até hoje projetada com o fim específico de produzir **Quadrículas** de forma intensiva e especializada mesmo em situação de floradas menores.

As ripas laterais dos caixilhos garantem o espaçamento automático de forma convencional. As superiores e inferiores por serem mais estreitas permitem a circulação das abelhas.

Os quadros do ninho e os da melgueira contendo os favos construídos não foram desenhados errados na Ilustração (**invertidos - de ponta-cabeça**) como nos parece à primeira vista. Na verdade o produtor os reordenou assim para que as abelhas preencham este espaço vago na parte inferior o qual normalmente é desperdiçado. **Esta colmeia permite este manejo adicional e exclusivo.** Se as abelhas deixarem espaços vazios feios na parte inferior há que virar manualmente as **Quadrículas** as deixando de ponta-cabeça até preencherem este vão.

Notar que a **Grade de Controle** é usada depois de cada **2** filas de **Seccionais**; **isto não poderia ser aplicado em muitas raças de abelhas** porque um lado dos favos construídos sairia fora do padrão impedindo que possa ser plastificado.

O Autor em seu projeto considerou todos os fatores para acelerar ao máximo a subida das abelhas para as alças. Tudo nesta colmeia foi planejado neste sentido a começar por facilitar ao máximo a recuperação da prole depois da hibernada e a mais rápida **Arrancada Primavera**. A criatividade é respeitável: é indiscutível. Além da sua colmeia ser original quanto aos seus princípios Danzenbaker apresentou o primeiro projeto duma eficientíssima **GRADE DE CONTROLE** e que perdura até hoje. Ela proporciona muitas passagens para as abelhas transitarem.

Este modelo de colmeia **não** prevaleceu devido à dificuldade inerente aos manejos dos favos: é problemático retirá-los e depois repô-los. Também é de difícil condução em altas floradas e com rainhas de elevada postura.

Literatura disponível na Internet: "**MANAGEMENT OF DANZENBAKER'S HIVE FOR COMB HONEY - Primary Source Edition**" Livro disponível para aquisição na página: <https://books.google.com.br/books?id=YADvoAEACAAJ&dq=inauthor:%22F.+Danzenbaker%22&hl=pt-BR&sa=X&ved=0CBwQ6AEwAGoVChMIjaS275HtyAIVShCQCh0HkQ36>

Comentário: as leis que regem a vida das abelhas são imutáveis - sempre constantes - como o é a ciência dos números conhecida por Matemática. A construção dos favos segue uma perfeita Geometria.

Passam-se os anos: a logística matemática descoberta, adaptada por Danzenbaker permanece e será a mesma com todo o aperfeiçoamento das colmeias que vier a ocorrer.

- VISÃO RETRÓGRADA DO LIVRE-MERCADO

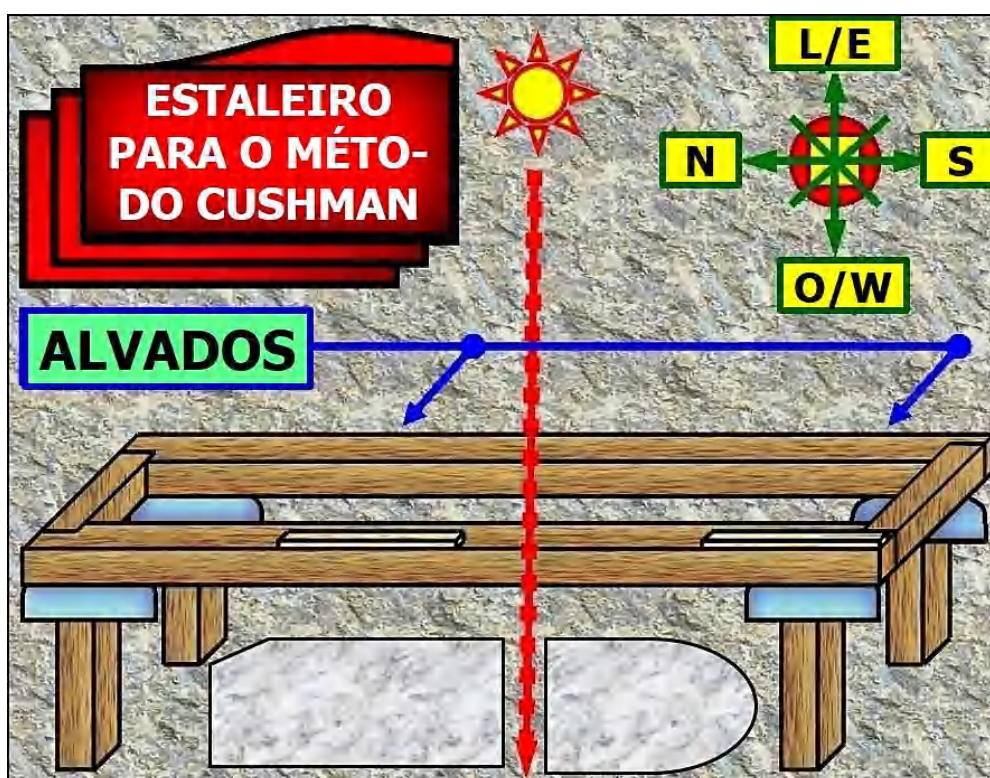
Não é um tema do nosso agrado fazer tais objeções, porém ocultar os fatos seria um erro pior. Trata-se da inovação já com grande êxito assegurado que foi lançada nos EUA e no Canadá dum esquema prático todo confeccionado de plástico para produzir **Seccionais**. A novidade está em que as abelhas só podem construir o favo com mel para apenas para **1** lado e no final esta peça é lacrada com uma tampa a qual acompanha o conjunto. *Solicitamos-lhes que nos enviassem algumas destas peças "gentilmente" para ver se haveria necessidade dalguns pequenos acertos nas medidas - a nosso ver indispensáveis - porque muitos milhares criam abelhas diferentes das deles, mais miúdas como o são a maioria das africanas e algumas das do Oriente Médio.* Simplesmente desconheceram os **2** nossos e-mails. - Um pecado dum burrice como essa se paga caro: um projetista introduz várias modificações, porém seguindo a mesma logística e faz outra Patente.

9 - MÉTODO CUSHMAN

SUMÁRIO: Samuel Cushman pensou num modo de produzir **Seccionais** mesmo nas floradas de curta duração, secundárias e menos intensas. A receita tradicional seria reduzir o número das colmeias do apiário à metade levando-as para outro silhal. Logicamente essa seria uma solução do tipo “remédio pior do que a doença”: transportá-las para outro local e semanas ou 1 mês depois retorná-las. O propósito original do Autor era produzir **Quadrículas** que por outros processos seria difícil inclusive mesmo se tivesse aplicado “**1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO**” vista no início desta **VIII PARTE**. Garantimos que a criatividade da mente humana exposta neste Capítulo - no presente caso de Cushman - é realmente incrível! O Apicultor pode ampliar a ideia original do Autor e usar este processo para colher mel de floradas menores que doutra forma seria praticamente impossível.

Estamos novamente diante doutra destacadíssima engenhosidade e criatividade da inteligência humana. Ao analisarmos a partir deste momento pormenorizadamente o **Método Cushman**, perceberemos como se pode através da argúcia superar dificuldades por vezes julgadas insuperáveis e ainda transformá-las em vantagens reais.

Pode ser aplicado a qualquer modelo de colmeia racional, isto é, mobilista: composta por caixilhos móveis, intercambiáveis e preferentemente de **Disposição Vertical**.



O Autor Samuel Cushman mantinha as suas colmeias em filas simples. Para poder ser aplicado o **Método Cushman** de forma bem prática sugerimos adotar **1 Estaleiro** adequado como o que se vê na

Figura o qual permite a total e absoluta facilidade dos manejos. Ademais espaçar **3** metros entre **1** e o seguinte permite criar qualquer raça das "*Apis mellifica*". As dimensões deste devem ser de **3,00 m X 45,0 cm ou 50,0 cm** para servir também a qualquer modelo de colmeia. **Deve ficar a 50,0 cm acima do solo.** As melhores épocas do ano para montar os estaleiros de forma correta são aquelas quando o Sol "passa a prumo", como dizem; isto ocorre duas vezes por ano: durante os equinócios quando inicia a Primavera ou o Outono.

Notar que foram colocadas duas ripas avulsas com aproximadamente **45,0 cm X 2,0 cm X 2,0 cm (= 17¾" X 1" X 1")** para elevar a traseira das colmeias. Como sabemos o objetivo disto é deixar a traseira da colmeia mais elevada do que a frente para escoar a água que por acaso adentrar na colmeia por ocasião duma chuva intensa com vento.

O ideal é orientar sempre os alvados para o Nascente (Leste). Ocasionalmente podem existir outros ventos frios além dos Polares como os oriundos do Mar e os das cordilheiras como dos Andes. Neste caso se deve fazer um acerto duns 22,5º a 45º nos estaleiros para impedir que estes ingressem pelo alvado adentro.

A utilidade principal do processo de Cushman se destina para a produção das belíssimas Seccionais também chamadas de Quadrículas. No entanto, também serve otimamente para produzir belos favos para serem comercializados "in natura", recortados, colocados nos vidros e completados com mel ou mesmo somente para produzir mel em situações de floradas escassas.

Responde mesmo até quando o "[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)" exposto no início desta **VIII PARTE** não satisfaz: naquele em síntese consiste em manter o ninho sempre totalmente ocupado por crias e víveres: assim quando sobrevier uma florada somente haverá espaço vazio na(s) melgueira(s). Naquelas terras do "Sol nascente" os consumidores mais do que noutras partes preferem alguns tipos dos seus méis monoflorais - comercializados por preços excelentes e bem compensadores - o que coadjuvou àqueles Apicultores a se tornarem mais do que especialistas nesta arte de explorar as floradas de curta duração e às que após a entressafra surgem repentinamente.



Na verdade este **Estaleiro** poderia comportar **3** silhas, porém são colocadas apenas duas: **uma numa ponta e a outra no meio**. Uma ponta deve ficar livre - desocupada - **para permitir aplicar os manejos conforme nos sugere o criativo Autor Samuel Cushman**.

O sistema é um tanto trabalhoso, mas em contravia é muito fácil e em contrapartida é muito compensador. *Não cremos que haja maior dificuldade nem sequer mesmo para os iniciantes*. Resulta em muita satisfação ao serem vistos os resultados.

Iniciante: o principiante já estando **2** anos na atividade ainda sem muita prática que desejar produzir as suas primeiras **Quadrículas** está aí a melhor solução para desde a primeira vez ficar satisfeito: escolher uma florada que produz um mel delicioso.

Quem possui centenas ou milhares de colmeias **não** conseguiria dar o devido acompanhamento se tratando de **florada de curta duração**: nem sequer teria tempo suficiente para ordenar os ninhos como recomenda Cushman. Por essa razão é uma excelente opção para o **pequeno Apicultor**, especificamente para a **Apicultura Familiar** e até para a **Apicultura Urbana**.

Belos favos sempre têm mercado assegurado em qualquer lugar do mundo; *quem não gosta de degustar um novinho favito de mel?* - É uma ótima opção para o produtor que vende nas feiras-livres, mormente nas cidades maiores.

Antes de discutirmos os detalhes vejamos como o Professor e Mestre de Apicultura D. Amaro Van Emelen no seu Livro "**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**" nas páginas 291 e 292 expõe o processo de Samuel Cushman.

9.1 - “PRODUÇÃO SERIADA DE MEL EM FAVINHOS, PELO PROCESSO DE SAMUEL CUSHMAN

- COMO SE PREPARA UMA COLMEIA PARA A PRODUÇÃO DE MEL EM FAVINHOS?

- A condição é evitarem as abelhas a enxameação; até deve se lhes tirar a vontade e mesmo a lembrança de enxamear. O meio direto para obter esse objetivo consiste em promover a multiplicação das abelhas cerieiras, cujo papel consiste em elaborar muitos favinhos destinados a receber o néctar. As cerieiras preparam os receptáculos em que as abelhas campesinas depositam o fruto do seu trabalho, a secreção aromática das flores.

Nota: é a primeira vez que vejo esta referência - evidentemente lógica e consubstanciada por si mesma - de que quando está ocorrendo uma florada para dificultar que se instale a Tendência Enxameatória há que aumentar ao máximo o número das abelhas cerieiras. Sem dúvida é uma interessantíssima observação de Samuel Cushman e merecedora duma nota em destaque num aparte.

- COMO SE PROCEDE PARA FOMENTAR ESSA PRODUÇÃO CERIEIRA NAS MELGUEIRAS SECCIONAIS?

- Escolham-se duas colmeias fortes, de preferência vizinhas, que designaremos respectivamente por “A” e “B”.

- A colmeia “A” seria a estirpe destinada a produzir favinhos de mel.

- Quanto à “B”, forneceria os contingentes necessários (abelhas campeiras) para auxiliar “A” e lhe conservar a pujança.

Prosseguiremos então como segue:

-1º: da colmeia “A” tiram-se todos os quadros contendo **mel ou criação aberta**, varrendo-se ou sacudindo-se para a mesma estirpe “A” todas as abelhas que ocupam esses quadros.

Feito isto ficarão provavelmente na estirpe três ou quadro favos com cria obturada.

-2º: da colmeia “B” retiro todos os favos contendo somente criação operculada e despejo deles as abelhas que se acham nos favos.

Esses favos, privados das abelhas ocupantes, colocam-se na colmeia estirpe “A” junto aos favos que nela havíamos deixado remanentes.

Importantíssimo: o Autor derruba todas as abelhas aderidas aos favos que forem mudados de colmeia para numa infelicidade **não** transferir a rainha da colmeia “A” para a “B”, nem vice-versa e para evitar as brigas entre as abelhas ainda desconhecidas.

-3º: em “A” ficarão cinco ou seis favos de cria operculada.

No espaço que agora ficou aberto lateralmente, colocaremos, de cada lado, um tapume ou tabique para agasalho da ninhada.

(Para estes “Tapumes” podemos usar os **Quadros de Preenchimento de Vão** descritos na **VII PARTE** no Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” no subtítulo “**3.7.1.3 - QUADROS DE PREENCHIMENTO DE VÃO da COLMEIA JUMBO modificada**”).

-4º: em cima da estirpe ponha-se uma peneira (*) para a rainha não se lembrar de subir ao andar superior.

* Possivelmente as abelhas do Autor não se ressentiam muito ao ser incluída uma **Tela excludora de Rainhas** acima do ninho. E doutra parte as secções gradeadas - em caso de produção de **Quadrículas** - como sugerimos no Capítulo anterior já de por si **não** são nada atraentes para a desova: uma ovada ali seria algo incomum e raro. - *Recomendamos **não** sobrepor a peneira acima do ninho.*

-5º: sobre a mesma grade coloca-se uma única melqueira, com 28 quadrinhos nela arrumados.
(*).

* O Autor se refere às **Seccionais** com favos bem grossas; se fossem da versão “**S**” **Universal** sugerida no Capítulo anterior caberiam **32** no caso das colmeias serem **Jumbo modificada** e **Langstroth**.

Possuindo alguns favinhos usados, servirão de isca e serão colocados nas extremidades, 1 ou 2 de cada lado. (É importante guardar as **Quadrículas** que não foram terminadas para o ano seguinte porque então serão um ótimo estímulo para o reinício do processo).

Em remate, ponha-se o forro e o telhado ou coberta.

- QUE FAZ AGORA COM A COLMEIA “B”?

- Esta colmeia, a **colmeia assistente**, recebeu os favos de mel retirados da estirpe, juntamente com os favos com cria aberta, também vindos de “**A**”.

-1º: a fim de completar a pujança da estirpe, “**B**” ofereceu-lhe, ainda por cima, outro acréscimo **fazendo as suas abelhas campestres mudarem-se para “A”**.

Obtém-se este efeito dando meio volta à colmeia, de maneira a deslocar o seu alvado, sem deslocar a habitação.

Nota: funciona melhor usar o estaleiro sugerido atrás e seguir os manejos a serem expostos mais adiante.

-2º: a família "A" ficou apertada, com pouco espaço para armazenar mel e com mantimentos reduzidos, mas suficientes para o passadio das cerieiras e para seus edifícios céreos.

Além disto, com o nascimento diário de novas abelhas, as células estão sendo desocupadas e postas à disposição da rainha para sua postura. Novos contingentes aparecem cada dia aumentando o número das amas e as turmas de cerieiras.

-3º: doutro lado ficou quase dobrada (*) a sua força ativa nos campos, com o acréscimo das abelhas campesinas vindas de "B".

Deste modo todas as atividades da família ("A") serão plenamente praticadas por membros de turmas especializadas.

* Samuel Cushman não faz aqui uma avaliação total do ardil por ele inventado. Na verdade não são somente as campeiras que se mudam da colmeia "B" para a "A", mas também todas as abelhas jovens que já revoaram no dia anterior e nos anteriores. E isto ocorrerá quando elas fizerem a próxima revoada. Estas jovens operárias com mais de **4,5** dias de vida são aptas para assumirem qualquer tarefa que se requeira como cerieiras, nutrizes e inclusive com mais **3** dias podem se tornarem **campeiras precoces** se isto for necessário. Na verdade se observa que a colmeia "B" não perde apenas os **50%** dos efetivos adultos e, sim algo ao redor de **± 70%**. Noutras palavras - em termos reais - **a pujança da colmeia "A" em termos de efetivos adultos será incrementada ao redor de 70% aproximadamente**. - Algo da máxima relevância não mencionada pelo Samuel é o fato das nutrizes existentes na "A" ficarem desempregadas porque as crias novas foram retiradas, substituídas por operculadas sacadas da "B" e muitas estarão nascendo, isto as obrigará assumirem outras tarefas como cerieiras, receptoras de néctar se a raça tiver este grupo e inclusive serem **campeiras precoces** ao atingirem 8 a 9 dias de idade.

- 4º: por sua vez a colmeia "B", embora perdesse grande efetivo campestre, em compensação ficou enriquecida com a cria aberta de "A" e não tardará restabelecer o balanço das suas atividades tanto na casa como nos campos. (Gl 1930, p. 82).

E. T. - No método que acabamos de expor, não há necessidade alguma de procurar a rainha, procura esta muitas vezes baldada em colmeias fortes. (*)

* Por isso não se esquecer de derrubar todas as abelhas que estejam nos favos que forem mudados para a outra colmeia.

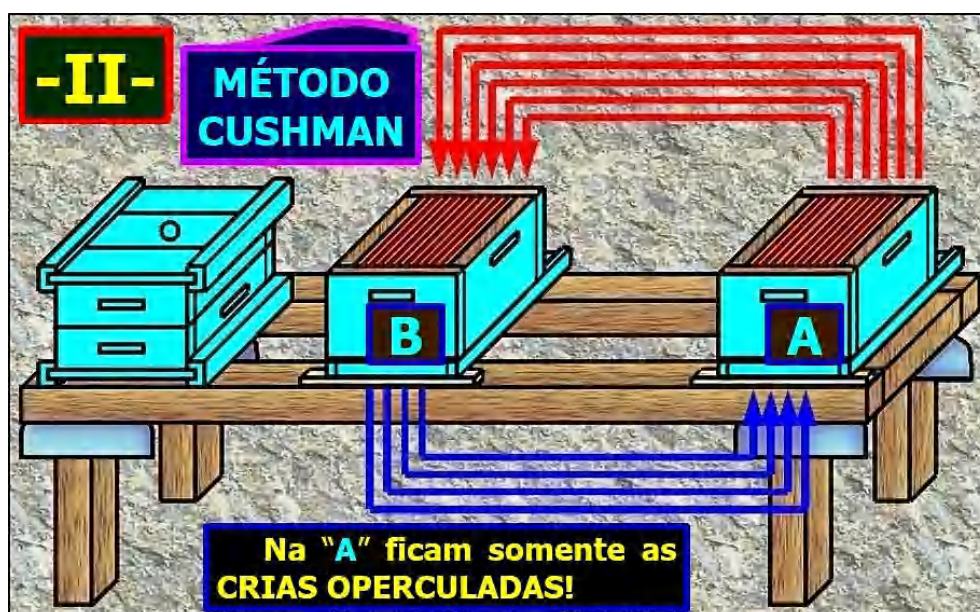
Importante: o Autor se esqueceu de dizer que é necessário fornecer água por uns 5 a 6 para a colmeia "B" porque ela ficou sem nenhuma campeira sequer para buscar água; **1 Alimentador Boardman** resolve: trocar a água a cada **2** dias.

9.2 - ENTENDENDO MELHOR O RACIOCÍNIO DE SAMUEL CUSHMAN

Quando a florada é prolongada por mais de **3 semanas** há facilidade para produzir boas safras de mel, inclusive muitos belos favos e **Seccionais** desde que antecipadamente o criador tivesse dado as adequadas condições prévias para que as suas colmeias ficassem populosas; bastaria acrescentar as melgueiras e ir manejando as abelhas para que não se enxameiem. (Na **VI PARTE** vimos várias alternativas para enfrentar exitosamente este problema).

Samuel quis ir bem mais além e poder ter êxito na produção de **Quadrículas** em situações não tão privilegiadas como são as florações menos intensas (mais escassas) ou de curta duração como de apenas umas **2 semanas**. E por outro lado o comércio de **Seccionais** lá nos EUA é sempre excelente. - *Creemos que aqui no Brasil e noutros países também seria igual principalmente nas grandes cidades.*

É vital para a produção de favitos floradas que dão origem a mel de excelente sabor. Poderíamos citar como exemplos as nossas floradas nacionais do “Assa-peixe” (“*Vernonia spp*”) com duração entre **3 a 4 semanas** e das laranjeiras com cerca duns **15 dias**. Evidentemente estaríamos diante de méis de insuperável paladar e aroma.



Na Figura observamos o início dos manejos. As melgueiras das colmeias depois de desocupadas das abelhas foram arredadas momentaneamente a um lado. As abelhas são derrubadas dos favos na colmeia a que faziam parte. Os favos apartados ao lado devem estar devidamente protegidos pelas tampas para se evitar o **saque**. (Olhar o lado esquerdo da seguinte Figura).

- O primeiro passo consiste em escolher uma colmeia para a tarefa da construção das **Seccionais** - Colmeia "A" - e outra para ser o **Apoio** - Colmeia "B". Ambas tem de estar próximas não mais de **1,5 metros**; admite-se **2,0 m** se não houver outras colmeias próximas.

- O segundo consiste obviamente em restringir a área disponível dentro do ninho da “A” para ali **não** haver nenhum espaço disponível para depósitos de mel. Isto se consegue fazendo uma troca de favos entre as colmeias “A” e a “B”. - Retiram-se da “A” a(s) melgueira(s) se as houver e do seu ninho todos os quadros vazios, os que contêm mel, mel, pólen e mais os com crias novas (predominantemente ovos e crias ainda não operculadas).

- Vai-se à “B” e de lá se trazem apenas os quadros que contêm predominantemente crias mais idosas, isto é, os favos com ninhada predominantemente operculada. Assim teremos na “A” **1** ninho reconstituído contendo somente quadros com crias quase todas maduras. O restante do espaço se houver é preenchido com os “**Quadros de Preenchimento de Vão**”.

- Dependendo da florada se sobrepõe na “A” **1** ou **2 Melgueiras Seccionais**. Entenda-se **2 Melgueiras Seccionais** somente em intensa florada e sendo o caso se durar de duas semanas e meia para mais. O método pode ser aplicado em floradas melhores embora não tenha sido essa a intenção do seu Autor.

- Os materiais restantes são colocados na “B”: os favos contendo ninhada nova e mais tantos quantos sejam necessários para completar o ninho; e por cima são sobrepostas as todas as melgueiras convencionais se as havia na “A” e na “B”.

- **Importante:** nunca levar abelhas aderidas aos favos duma colmeia para a outra!

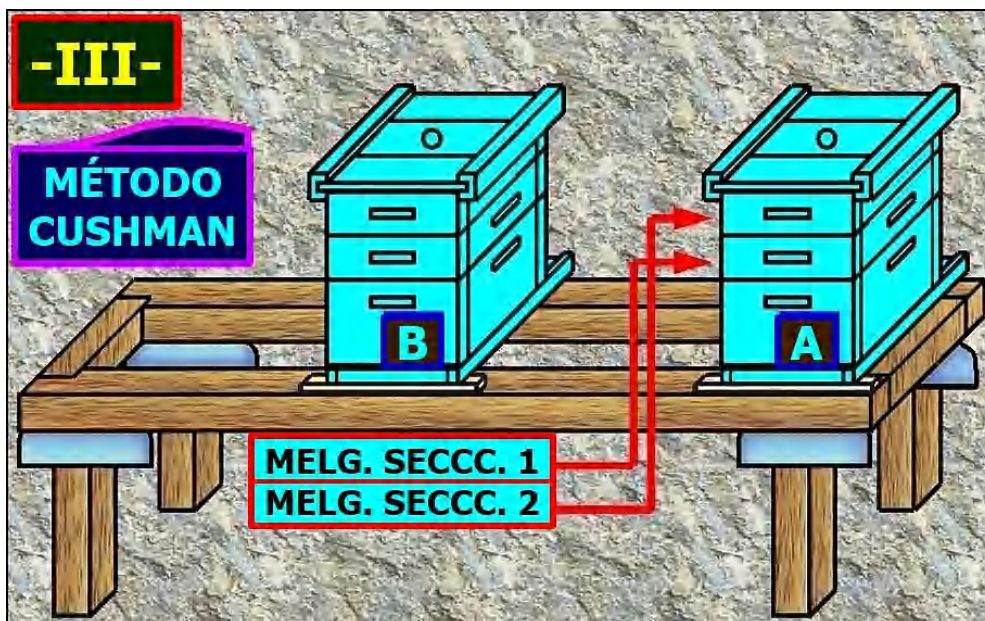
Anote: o aspecto da importância do pólen não foi devidamente comentado pelo Autor e será vital para a colmeia “B” que ficará vários dias sem campeiras para coletá-lo nos campos. Se sobrar favos a regra é introduzir no ninho da “B” todos os que contenham crias abertas e quanto aos outros dar preferência aos que tenham boas parcelas de pólen; ela temporariamente **não** terá campeiras para busca-lo no campo e não seria possível alimentar a ninhada. **Se não o houver há necessidade de fornecer substitutivos ou o melhor seria achar noutras colmeias uns 2 favos ricos em pólen e introduzi-los.** Caso não seja feito isto a “B” regredirá drasticamente por **não** poder alimentar a ninhada que é abundante, pois são muitas crias quase todas novas e carentes de serem bem nutridas.

Na seguinte Ilustração vemos que o **Ordenamento dos favos** é o dos mais simples que possa existir. Os “**Quadros de Preenchimento de Vão**” são colocados encostados às laterais do ninho. A nosso ver esta família poderia estar constituída por **8** favos com crias operculadas, contudo certamente já funcionaria excelentemente bem com **7**. Com apenas **6** - como o admite o Autor - a nosso ver resultaria numa família meio débil. Caso falte algum para completar o número mínimo de **7** quadros com ninhada predominantemente operculada não há problema: basta buscá-lo numa outra silha do apiário e inclusive pode ser doutra raça de abelhas.



Nesta Figura se vê que não há dificuldade nenhuma bastando centralizar os favos crias predominantemente operculadas. Aqui o Apicultor colocou **8 Caixilhos Porta-seccionais** porque escolheu **1** modelo análogo ao que sugerimos no Capítulo anterior **“8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS”** no tópico **“8.3.2 - SECCIONAIS DAKER - UNIVERSAL “S” - SISTEMA DANZENBAKER modificado pelo autor”**; bem poderia ter usada a **Melgueira Seccional Norte-americana** ou mesmo a **Daker original**.

Nota: os desenhos e as medidas das peças para confeccionar **“3.7.1.3 - QUADROS DE PREENCHIMENTO DE VÃO da COLMEIA JUMBO modificada”** se encontram na **VII PARTE** no Capítulo **“3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO”**. Se obtivemos **8** favos com ninhadas predominantemente operculadas serão necessários apenas **2** e se **7** então precisaremos de **3**.

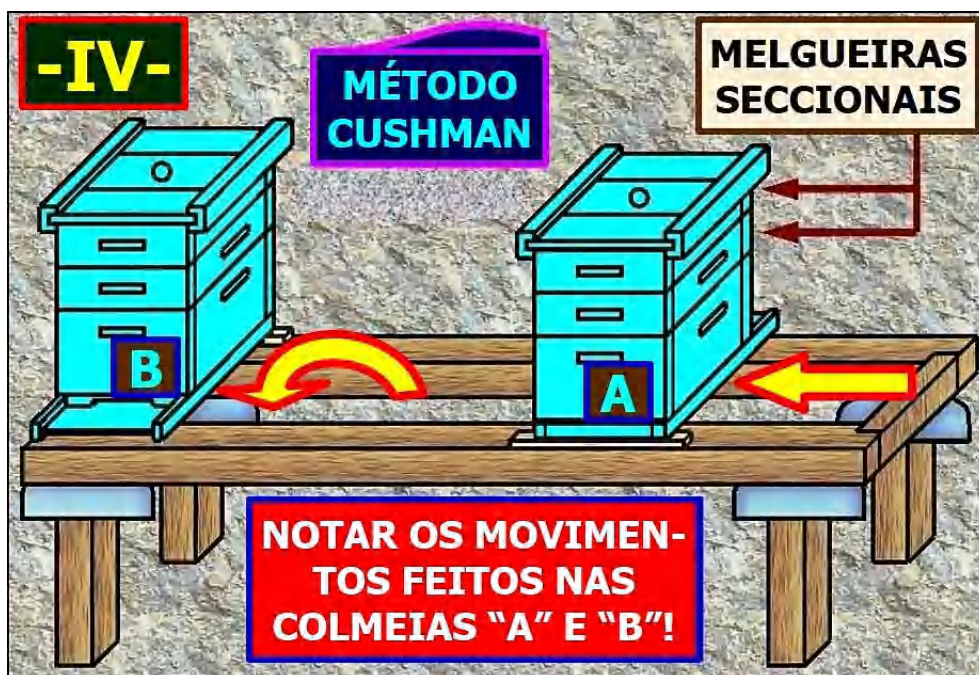


Como a “B” ficará sem campeiras por aproximadamente **5 a 6 dias** há que colocar **1 Alimentador Boardman** com água potável; esta deve ser substituída a cada **2 dias**.

As **2** melgueiras convencionais da “A” depois de desocupadas das abelhas que existiam antes do manejo foram colocadas acima da Colmeia “B” e a(s) **Melgueira(s) Seccional(is)** acima da colmeia “A”.

Assim conseguimos os objetivos básicos: a “A” tem somente favos com crias quase todas operculadas e espaço disponível para o néctar e mel só se encontra nas **Melgueiras Seccionais**; temporariamente não falta espaço para a desova porque estão nascendo operárias às milhares. - Na Figura foram postas **2 Melgueira Seccionais**; se a florada for escassa deveria ter sido posta apenas uma.

Vemos na seguinte Ilustração os últimos manejos de deslocação das silhas a serem feitos. A Colmeia “A” foi centralizada para ocupar o lugar intermediário entre a posição antiga das duas. A “B” foi colocada na ponta que antes estava vaga e ao mesmo tempo foi girada de tal forma que o alvado ficou voltado ao contrário. Assim as campeiras da “B” quando retornarem dos campos se somarão às da “A” e também mais todas as jovens que já revoaram quando fizerem o próximo revoa que pode ser neste mesmo dia ou no seguinte.

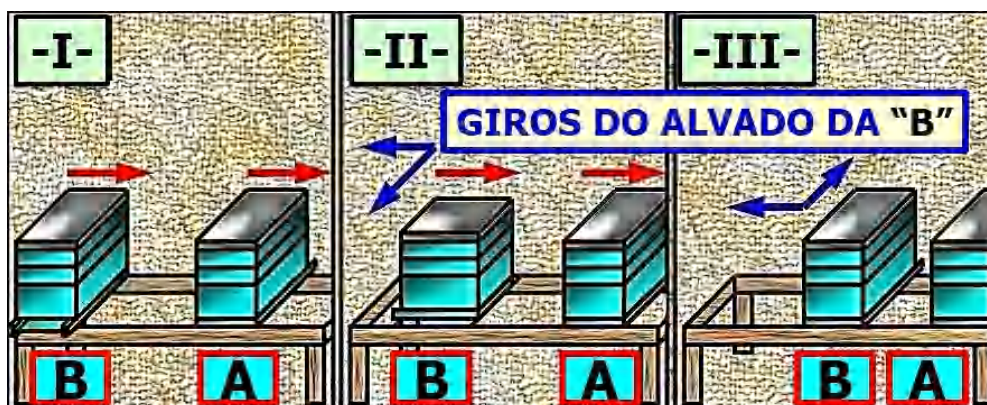


Notar os movimentos efetuados: a Colmeia “A” ficou numa posição intermediária entre as anteriores ocupadas por “A” e “B” enquanto a Colmeia “B” foi posta na ponta do estaleiro que antes estava desocupada e ao mesmo tempo foi girada ficando o seu alvado em posição oposta à original.

Quanto ao número de **Melgueiras Seccionais** ou de **melgueiras convencionais** a serem apostas dependerá do volume da secreção nectárea e da sua duração. Esta inclusive pode variar dum ano para outro e a situação climática pode atrapalhar como excesso de chuvas, seca ou frio. Em caso de dúvida o correto é inicialmente colocar apenas **1 Melgueira Seccional (“MS1”)** e após uma semana observar: se esta estiver muito adianta abaixo desta se acrescenta a **2ª Melgueira Seccional** com a condição de que se saiba de que a floração prosseguirá por pelo menos mais **12 dias** ainda. - Samuel pensou numa situação de florada escassa para mesmo assim ainda poder sobrepor **1 Melgueira Seccional**.

A colmeia que serviu de apoio - a “B” - ficou com tudo que foi tirado da “A”: favos com crias abertas, os que têm mel e pólen, os vazios e a(s) melgueira(s) se aquela a(s) tinha. É verdade que foi bastante prejudicada porque perdeu as crias operculadas e todas as abelhas adultas que já revoaram. **Em questão de 3 semanas se recuperará plenamente e voltará à normalidade.** A partir do **5º** ou do **6º** dia terá as suas primeiras campeiras precoces, mas nada que chega a prejudicar severamente a “A” caso se trate de florada escassa.

Tendo se passados **10 dias** depois de aplicado o **Método Cushman** é importante já ir locomovendo lentamente as colmeias “A” e “B” para que paulatinamente retornem às suas posições originais. Nesta data a “B” já estará num visível processo de recuperação: ver na Figura o **Requadro “-I-”**.



- A “A” como indica a flecha é retornada à metade da posição definitiva de tal forma que com mais **10 dias** retorne à ponta do estaleiro como esteve antes de ter sido aplicado o processo: ver na Figura o **Requadro “-II-”**.

- A “B” igualmente como indica a flecha é retornada à metade da posição definitiva de tal forma que com mais **10 dias** retorne ao meio do estaleiro como esteve antes de aplicado o processo. Ao mesmo tempo é feito um giro de **90º** para as abelhas irem se acostumando com a nova orientação do alvado: ver na Figura o **Requadro “-II-”**.

- E com mais 10 dias se repetem estes mesmos manejos voltando o conjunto à sua posição original: ver na Figura o **Requadro “-III-”**.

- As **Seccionais** serão coletadas tão logo estejam operculadas inclusive provavelmente antes de ambas as colmeias tenham voltado às suas posições originais.

- Caso haja necessidade depois de retornadas às suas posições modificadas - nova florada - (a partir do **25º** da aplicação do processo) é possível repetir o manejo do **Método Cushman** porque certamente a “B” já estará totalmente recuperada.

Notas:

- mesmo que o Apicultor não pretenda repetir o processo é importante ir retornando as colmeias às suas posições originais, mormente a “B” que ficou numa posição totalmente errada, o vento frio poderia entrar pelo alvado adentro, rapidamente se esgotariam todas as reservas internas de víveres e seria de se antever a perda daquela família ou o contrário a soalheira da tarde no alvado seria funesta; e

- há casos onde uma florada secundária não é suficiente para o número total de colmeias presentes no silhal. A solução clássica seria remover metade das colmeias e levá-las para um sítio distante e inquestionavelmente seria um trabalho muito desgastante. Aqui está, pois uma solução sábia para não precisar retirar do colmeal nenhuma das silhas: aplicar o **Método de Cushman** deixando sem nenhuma campeira todas as colmeias “B” por uns **8 dias** e bastante debilitadas por uns **15**. Tal situação poderia não

permitir a colocação das **Melgueiras Seccionais**, porém possibilitaria colher algum mel líquido sobrepondo uma melgueira convencional contendo favos construídos acima das “A”.

9.3 - QUAL É O MELHOR HORÁRIO PARA APLICAR O MÉTODO?

- O melhor horário é justamente aquele quando está ocorrendo uma boa secreção com intensa atividade de campo. Nesta situação são remotas as possibilidades de desencadearem lutas e o saque que nos forçaria interromper o processo. Neste momento as abelhas vindas lotadas dos campos costumam ser bem-aceitas em qualquer colmeia estranha que ingressem.

Cuidado! Antes de fazer muitas misturas de campeiras o ideal é fazer um teste prévio em apenas um par (“A” e “B”) porque existem certas raças que **não** admitem em nenhuma hipótese misturas de abelhas e lutam até a morte sendo inclusive um risco gravíssimo para a rainha. - Como exemplo **não** é possível usar como par duas colmeias nórdicas “*Apis mellifica sylvarum*”. Já presenciamos o mesmo problema numa do Oriente Médio. (Esta situação se mantém nas puras “F-0” (“NN-N”) e na primeira mestiçagem “F-1” (“NN-A”); já em “F-2” (“NA-A”) não há mais problemas.

As abelhas africanas da raça “*Apis mellifica scutellata*” ou mestiçadas com as europeias via de regra podem ser misturadas como o recomenda Samuel Cushman sem inconvenientes bastando escolher um horário de boa secreção e estar atento a que não se desenvolva o **saque**. E se surgir alguma desavença resolve aplicar a fumaça pelo alvado adentro.

O fato de não podermos mesclar operárias como no caso das nórdicas nada impede que também nelas seja aplicado ao menos em parte o Método Cushman. Dispensa-se a parte relacionada com a soma de campeiras: não se mudam de posição as colmeias “A” e “B”. - Já que neste caso não é possível mesclar operárias adultas são feitas 2 trocas seguidas de favos: a primeira cerca duns 10 ou 15 dias antes de iniciar a florada e a segunda quando estiver se iniciando ou por se iniciar. **As crias usadas para reforço podem ser inclusive de qualquer raça.** Neste caso os reforços podem ser tirados de qualquer colmeia do apiário. No final os resultados serão bastante similares embora não faça o papel completo do **Método de Cushman** correspondente a tirar do apiário temporariamente metade das colmeias.

9.4 - COMO DESATIVAR?

Depois de coletadas as **Seccionais** e caso não haja como prosseguir com esta produção o sistema deve ser **Desativado**: retiram-se os “**Quadros de Preenchimento de Vão**” caso tenham sido postos nos ninhos e estes espaços vazios são completados com favos ou quadros com cera alveolada conforme

disponíveis. Acima da “A” deve ser posta uma melgueira que pode ser retirada da “B” caso esteja com duas: a família está muito populosa e precisa espaço.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Acabamos de analisar um método interessante e inovador em todos os seus manejos para quem desejar produzir comercialmente as famosas **Quadrículas** mesmo em situações não tão favoráveis como são as floradas de curta duração como duns **15** dias apenas. Desde a primeira vez já se sente grande satisfação ao presenciar os resultados, esta obra prima - a **Ciência e a Arte** - das abelhas. - É útil também para produzir algum mel nas situações de extrema dificuldade e inclusive quando falha o exposto no início desta **VIII PARTE** no Capítulo **“1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO”**.

Este Método deve fazer parte dos nossos denominados “**Favoritos**” se fosse na Internet (ou como se diz em Espanhol dos “**Marcadores**”; em inglês “**Bookmarks**”) conjuntamente com os de **“11 - MÉTODO JAY SMITH”**, **“15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen”**, **“13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES”**, **“14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE”**, **“9 - MÉTODO DO DESPEJO”**, **“4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS”**, **“5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS (ANEXO)”**, **“6 - A GAIOLA RASA DOOLITTLE COM AS PRÓPRIAS PALAVRAS DOS MESTRES”**, **“7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE”**, **“8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES”**, **“23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS”** e **“1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO”**.

9.5 - ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*”

Esta raça de abelhas **não** é indicada para explorar as floradas escassas, dispersas e distantes porque o seu raio de voo está na faixa de **2 km**. Em tal situação a solução é criar as “*Apis mellifica caucasica*” ou mestiçá-las entre si. O híbrido “**F-1**” (“**CC-A**”) corresponde muito bem nestas situações adversas.

Essa raça também **não** serve para os casos onde a umidade excessiva e continuada do ar dificulta a maturação do mel e fermentará com o passar dos dias inclusive podendo ocorrer ainda dentro das colmeias. Para esta situação se pode recorrer às “*Apis mellifica caucasica*” e às “*Apis mellifica-mellifica*”. Os híbridos “**F-1**” (“**CC-A**” ou “**MmMm-A**”) com estas duas raças continuam correspondendo também nestas situações adversas.

Outra situação é a presença de temperaturas predominantes algo baixas (inferiores a 17º Celsius = 62.6º Fahrenheits). A única opção que conhecemos e recomendamos são as “*Apis mellifica-mellifica*”. Nada impede de hibridá-las com outras raças, porém mantendo-as em “F-1” (“MmMm-X”).

O inverso seria temperaturas elevadas constantes e por vezes acima de 40º C. (= 104º F.). São raríssimas as raças adequadas para esta situação. Indicamos as “*Apis mellifica caucasica*” podendo serem mestiçadas com outras, porém somente em “F-1” (“CC-X”).

Não havendo estas ressalvas, existindo excelente florada e com temperaturas razoáveis há possibilidade de produzir **Seccionais** com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. **Como se enxameiam com facilidade o ideal é ir aplicando e reaplicando o Método Preventivo de Jay Smith:** ver no Capítulo anterior “8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS” o subtítulo “[8.3.3 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS PELO MÉTODO DE JAY DE JAY SMITH - SECCIONAIS DAKER - UNIVERSAL “S” - Colmeia JUMBO modificada](#)”.

10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL

SUMÁRIO: a *Geleia Real* é um dos produtos mais importantes das abelhas devido às suas propriedades medicinais e nutritivas. Para produzi-la se requer de estrutura, mas o mais relevante é ter uma grande experiência e **Conhecimentos** das tecnologias apícolas mais avançadas, portanto **contraindicada para os iniciantes**. Há cerca de 4 décadas atrás o valor de **1 kg** dela na Alemanha chegava a **US\$ 1,500.00**; hoje os asiáticos ingressaram de sola neste filão de mercado e o valor de **1 kg** no mercado internacional não passa dum poucas dezenas de Dólares norte-americanos. Veremos como eles conseguiram tal façanha. A produção de Geleia Real se tornou inviável do ponto de vista econômico na maior parte dos países a não ser para quem a produz e ele próprio a comercializa no varejo direto ao consumidor final.

Estamos ingressando noutra área igualmente apaixonante que é a **Produção da Geleia Real**. O Homem através do **Conhecimento** conseguiu desenvolver tecnologias possibilitando a exploração inclusive comercial de algo que é produzido no âmago mais íntimo da colmeia e com o detalhe impressionante de que as abelhas não o estocam como o são o mel e o pólen.

Poderia se constituir numa oportunidade notadamente para os pequenos Apicultores. No caso do Brasil seria somente viável para quem puder vendê-la diretamente ao consumidor final. Não há como competir com os asiáticos: os custos de produção aqui são muitas vezes mais altos do que importá-la deles. Devido a isto quase todos os produtores nacionais abandonaram a atividade e hoje a maioria deles passou a ser revendedores da importada legal ou ilegalmente.

A partir de deste temos os seguintes Capítulos voltados para esta especialização:

- **“10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL”** (Capítulo que hora iniciamos);
- **“11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS”**;
- **“12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO”**;
- **“13 - CALENDÁRIO PARA A PRODUÇÃO DA GELEIA REAL”**; e
- **“14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL”**.

O sistema não é recomendado para os Apicultores iniciantes porque exige muita experiência e boa prática anterior na lida com as abelhas; **é uma atividade altamente especializada**. Pequenos detalhes desrespeitados podem comprometer totalmente a produção.

Quem desejar ingressar nesta opção e for novato em primeiro lugar deve adquirir uma boa experiência nos manejos normais das colmeias, ou seja, iniciar pela produção de mel, depois pelos métodos simples de multiplicação de enxames, seguindo pela criação de rainhas e com a utilização de **cúpulas artificiais** (Doolittle). Isto leva alguns anos na atividade e requer de muito estudo.

Deve aprender primeiramente criar rainhas através dos seguintes métodos: "[1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)", "[2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)", "[3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO](#)", "[4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)" e "[20 - TROCAS DE RAINHAS EM CRIADEIRAS](#)" vistos na **VII PARTE**. Depois poderá lentamente montar algumas **Recrias** e ir devagar adquirindo a prática que se requer.

O raciocínio em si para a produção da Geleia Real é praticamente o mesmo usado para a criação intensiva de rainhas. Quem não tem a devida prática precisa ser cauteloso; não deve iniciar com muitas colmeias porque são envolvidos inúmeros pormenores e custos a serem considerados. Com um número inicial limitado fica muito mais fácil se familiarizar com toda a logística. Um bom número para começar e ir aprendendo seria um pequeno conjunto de **10 unidades** sendo este formado por **6 Recrias, 4 Recrias como Jumbo para ter suficientes Larvas de Apoio em número suficiente**. Aqui no caso - como é o recomendado - foram previstas **2 Recrias para Larvas de Apoio** de reserva. - No processo aqui apresentado as de **Apoio** também produzirão Geleia Real embora a quantidade será menor. - E enquanto a sua produtividade com este pequeno esquema ordinariamente não se situar na faixa de pelo menos das **100 g** por coleta a cada **3 dias** através do Método exposto neste Capítulo **não** se deve em nenhuma hipótese ainda aumentar o número das **Recrias**.

Seria uma temeridade um novato produtor tentar quebrar as etapas do aprendizado. Enquanto não for ultrapassado - como o dissemos - este patamar de **100 gramas** com estas **10 colmeias** entre as quais estão incluídas as **4 Recrias para larvas de Apoio não** deve avançar porque certamente ainda falta fazer incontáveis afinações ou ter-se-á que sair em busca inclusive doutras raças e conforme de linhagens diferentes de abelhas. Essa é uma quantidade pequena de **Recrias** e boa ainda para se guardarem de memória todas as ocorrências enquanto se revê e se relê a Literatura Apícola específica sobre o assunto para tirar as dúvidas e em situação mais embaraçosa inclusive até consultar algum veterano do ramo.

Na atualidade existe o problema da competitividade especialmente depois de que os asiáticos ingressaram nesta produção. Para obterem a máxima produtividade possível depuraram linhagens de abelhas altamente produtivas. Outro aspecto importante a ser considerado é a média que colhem lá por **Cúpula aceita** ao redor de **400 mg (0,4 grama)**; não é um recorde individual, mas como uma média é

altamente respeitável porque eles usam **2 ou 3 Ripas Porta-cúpulas** por **Recria** com “**cúpulas corridas**” (*).

* Lá fabricam as **Ripas Porta-cúpulas** feitas de plástico e as **cúpulas** já fazem integrante parte delas como um todo. São denominadas “**corridas**” porque cada realeira fica encostada à seguinte. Alguns as chamam de “**listões**” os quais contêm entre **25 a 30 cúpulas** em cada um deles.

As **Recrias** a critério do Apicultor podem ser do **Sistema convencional Vertical** ou o **Horizontal** o qual hoje praticamente se tornou padrão para esta produção.

10.1 - COMO OS TAIWANESES E OS CHINESES CONSEGUIRAM ESTES RESULTADOS?

Antes de ingressarmos nas técnicas e manejos é importante entendermos porque na Ásia hoje são conseguidos os mais altos índices de produtividade de **Geleia Real**: o que eles fizeram para se sobressaírem tanto e se tornarem incompatíveis pelo mercado a nível mundial.

Inclusive Taiwan expressou o seu orgulho, sentiu-se sumamente honrado como publicamente o expressou, por ter recebido a visita do mundialmente reconhecido pesquisador e cientista apícola o Ruttner o qual quis ver pessoalmente de perto e com os seus próprios olhos os impressionantes resultados de produtividade divulgados pelos chineses. *Vamos, portanto nos esforçar e aprender de quem sabe, já deu mostras mais do que eloquentes disso e sabe que sabe.*

Vejamos o que eles fizeram para conseguir tal façanha.

10.1.1 - A ESCOLHA DE RAÇA DÓCIL

Não há como manejar incessantemente durante **1** dia todo um número elevado e concentrado de colmeias povoadas por abelhas agressivas num único apiário compacto com **60 ou 90 Recrias**. Esta quantidade agrupada num único local é necessária para ser de fato uma unidade altamente produtiva. Imaginemos como seria conduzir uma produção envolvendo constantes manejos dos favos de tantas silhas com abelhas agressivas como são as africanas “*Apis mellifica scutellata*”: na prática algo quase - para não ser taxativo de que é - impossível.

Assim a primeira regra é incondicional: que sejam adotadas exclusivamente as raças supermansas.

Os asiáticos optaram por uma linhagem de italianas “*Apis mellifica ligustica*” cuja mansidão somente poderia ser rivalizada pelas “*Apis mellifica caucasica*” e pelas africanas “*Apis mellifica sahariensis*”.

As **caucasianas** como as das montanhas são igualmente ótimas para este tipo de produção, porém elas propolizam em demasia: acumulam-na excessiva na parte frontal do alvado e nos umbrais dos caixilhos. *Creemos que essa tenha sido uma das razões que os levou à escolha destas italianas: fica muito mais fácil manusear incessantemente as colmeias sem os incômodos - neste caso - sem acúmulos de própolis. Outro motivo que deve pesado muito na escolha se refere ao fato de que as rainhas italianas devido ao seu colorido destacado são facilmente localizáveis até nas silhas populosas e se mantêm calmas nos favos mesmo quando o Apicultor faz remanejos dos favos isto sem mencionar o fato da preferência natural da maioria dos criadores pelas abelhas amareladas.*

Outra vantagem inquestionável da **mansidão** é que faculta aos Apicultores poderem criar as suas abelhas produtivas bem encostadas às suas casas e até nas cidades onde durante o ano há um período maior de floradas políferas em razão dos jardins, varandas, tetos e outros cultivos humanos os quais florescem inclusive fora de época. Não há nenhum risco à cidadania, aos vizinhos e nem às outras atividades. A instalação das abelhas ao lado do produtor trouxe outra vantagem competitiva importantíssima porque deixaram de existir as altas despesas decorrentes de fretes e viagens.

Assim se tornou possível a produção da **Geleia Real** até dentro das cidades, nas periferias, aldeias e obviamente sempre com a total segurança.

As “abelhas dóceis” ou “domésticas” - como bem o dizem os europeístas - permitem um planejamento e uma atividade continuada sem interrupções ao longo do dia, até organizar um cronograma de atividades e formar uma eficiente equipe de trabalho. A maioria dos produtores de lá nem sequer usa a máscara para proteger o rosto contra as ocasionais ferroadas.

É possível montar um grande apiário num pequeno terreno e trabalhar nele praticamente o dia todo; fato este inconcebível para quem não conhece outras abelhas além das africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Para uma alta produção de Geleia Real é condição “*sine qua non*” a adoção de abelhas mansas. O Apicultor poderia escolher outras raças de abelhas além das italianas, porém nem todas servem: ver adiante o tópico “[**10.3 - EXISTEM FAMÍLIAS INADEQUADAS PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL? - SIM!**](#)”

10.1.2 - A SELEÇÃO GENÉTICA E O NOVO ENFOQUE DA RECRIA

Como sabemos: é praticamente impossível fazer uma **Seleção Genética real** sem recorrer às **Técnicas da Inseminação Artificial**. Assim os chineses identificaram os **Gametas desejáveis**, quer dizer, os zangões italianos que têm os genes os mais adequados para este tipo de produção.

Como todas as mestras passaram a serem inseminadas o número da diversidade de **Gametas** necessários pôde ser reduzido a um mínimo suficiente.

E uma linhagem da raça ligústica veio a facilitar o **Planejamento Genético** porque as tonalidades das cores amareladas, alaranjadas e amarronzadas variam muito nos abelhões apesar das abelhas se apresentarem tão uniformes. *Em dada oportunidade vimos na TV de Taiwan que a Inseminação final das Princesas destinadas para a produção de Geleia Real era feita somente com os abelhões mais claros. Basta então escolher os muitíssimo amarelo-claros que retornam dos campos para usá-los na inseminação sem se importar de que colmeia saíram.* Com tal planejamento ficou assegurado que dentro de todas as **Recrias** não nasça nem sequer uma única abelha fora do programa planejado que diminuiria a produtividade e isto tudo sem nenhum problema de **Consanguinidade** a qual inviabiliza um percentual da desova.

*Com isso vemos o quanto nós brasileiros precisamos aprender e avançar na área da **Seleção Genética**.*

Nota: a **Diversidade Genética** é imprescindível que seja mantida, no entanto somente em locais definidos como os da origem regional da raça e obviamente pelas instituições governamentais como nas Universidades, Faculdades, nos Campi encarregados do assunto e que são pagos pelos impostos retidos do povo para isso. **É óbvio que esta responsabilidade não pode ser delegada aos Apicultores como vergonhosa e ousadamente doutrinam aqui no nosso meio.** Afinal se eles não a fazem o que lhes incumbe vem a fatídica pergunta: *então para que eles existem?*

Por outro lado eles introduziram alterações no ponto de vista de focar as **Recrias**. A mudança da logística da condução das **Recrias** os tornou incompetíveis no mercado mundial. Antes a preocupação estava restrita a imitar a necessidade da “**Tendência Supletória**” no “**Ninho-2**” ou no “**Núcleo-2 (“N2”)**”, ter famílias bem povoadas com muitas nutrizes e bem alimentadas. **Eles foram além disso e pensaram em ter dentro das Recrias demais nutrizes de tal forma que sobrasse tanta Geleia Real que as abelhas nem sequer soubessem o que fazer com ela** porque colocando crias mormente operculadas e as abertas sendo escassas somente lhes resta depositar todo este grande excedente nas cúpulas enxertadas. **Em resumo:** as **Cúpulas enxertadas** seriam um dos poucos locais donde elas poderiam se desfazer desta superprodução dentro da **Criadeira**. Com esta medida e com abelhas selecionadas qualquer **Recria** deles passou a produzir mais de **20 g** de Geleia Real por coleta.

É evidente que tal logística traz enormes complicações porque leva à inevitável **Tendência Enxameatória**. *Para atender a este quesito sem ter constantes aborrecimentos nós somente sabemos das italianas por eles selecionadas e mais as caucasianas das altitudes nas quais a **Tendência Enxameatória** é mínima mesmo neste caso.* - Com outras raças o enxameado ocorreria em menos de **10** dias.

10.1.3 - A ESCOLHA DO SISTEMA HORIZONTAL

O sistema por eles escolhido foi o **Horizontal** que utiliza apenas 1 único ninho da colmeia Langstroth. No interior desse colocam uma **Divisória Vertical** dividindo-o em duas partes:

- “**Núcleo-1**” (“**N1**”): que é composto por 4 caixilhos onde permanece a rainha; é parte encabeçada pela mestra; e

- “**Núcleo-2**” (“**N2**”): que é a parte órfã. O quadro central é o **Caixilho Porta-enxertias**.

O sistema é compacto, econômico em questão de manutenção e de número de operárias, facilita os manejos, etc. (Ver na **VII PARTE** no início do Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” o parágrafo “**3.1 - A LOGÍSTICA DO SISTEMA HORIZONTAL**”).

10.2 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL

De forma rudimentar o Apicultor pode recolher e aproveitar a **Geleia Real** existente nas realeiras puxadas naturalmente como quando se instala a **Tendência Enxameatória**. Recortá-las-ia dos favos, removeria as larvas, guardá-la-ia num frasco adequado num freezer ou numa geladeira. Serviria para o consumo próprio e o da família, **porém esta forma rudimentar não atende aos requisitos sanitários e não poderia ser comercializada**. A produção durante o ano seria insignificante. A das realeiras já operculadas não seve mais para ser coletada.

Outra simples e similar seria orfanar uma colmeia populosa tendo desova e crias dos ovos recém-eclodidas. No quinto dia seriam recortadas as realeiras abertas e as com mais conteúdo. É outra forma rústica e ocasional a qual permite certa produção. **Igualmente não atenderia aos padrões de qualidade e não poderia ser comercializada**; o rendimento embora às vezes possa ser razoável não há como manter estável este tipo de produção por um tempo prolongado. Pode ser praticado somente de forma esporádica, contudo igualmente dificilmente sequer atenderá às necessidades da família do próprio Apicultor.

O produtor pode escolher algum dos **Sistemas**: o **Convencional Vertical** ou o **Horizontal** com o fizeram os Taiwaneses. As técnicas utilizadas são as mesmas para a criação de rainhas em alta escala. Já as analisamos na **VII PARTE** nos Capítulos: “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**”, “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” e “**4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS**”.

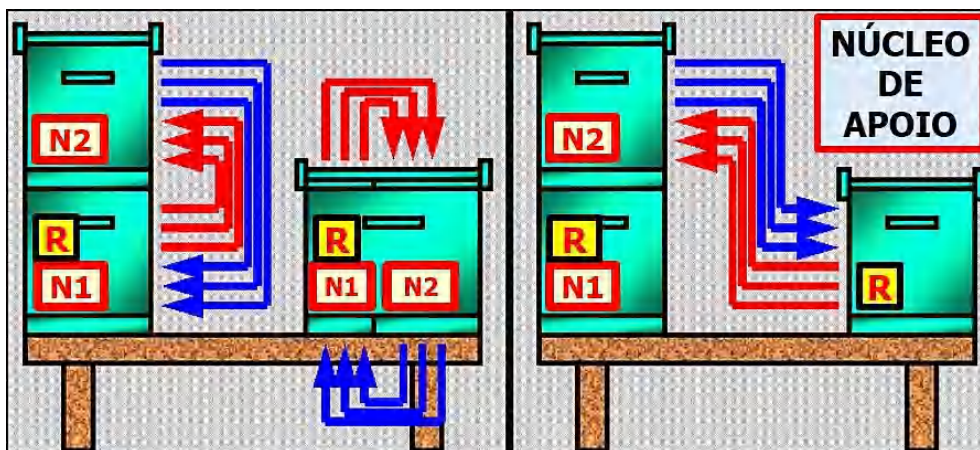
10.2.1 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL - MÉTODOS CONVENCIONAIS - SISTEMA VERTICAL

As técnicas adotadas, portanto são as mesmas usadas para a criação de rainhas em alta escala. Alteram-se apenas os pequenos detalhes. Admite-se um aumento substancial do número de Cúpulas por Recria e por Ripa porque **a preocupação de criar somente Princesas robustas deixou de existir** e o que importa é obter o máximo de produção de Geleia Real.

Todos os antigos sistemas de orfandade absoluta onde as abelhas ficam inclusive sem nenhuma ninhada não são mais utilizados pelos experts porque não conferem a confiabilidade, a estabilidade na produção necessárias embora num primeiro momento possam até serem mais produtivos e inclusive linhagens consideradas inadequadas nesta situação de desespero (ausência da rainha) proporcionam temporariamente um bom rendimento. Em questão de duas semanas de total orfandade ou menos antes surgem complicações de difícil solução como os casos das zanganeiras. - As Certificadoras com Orgânica exigem respeito aos Direito dos Animais e por isso não a concedem se ela foi produzida por abelhas presas em cativeiro.

Hoje todos os Métodos racionais independentemente do modelo da colmeia adotada tentam dalguma forma imitar a necessidade da **“Troca Supletória”** fazendo crer às operárias que não se trata duma orfandade total, mas parcial dando a impressão às abelhas de se tornar real em breve; como se a rainha estivesse velha e desgastada. Desta maneira as abelhas são iludidas: fazendo-as crer que a desova da sua mestra está limitada sendo imperioso proceder a sua substituição. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo **“8 - TROCA SUPLETÓRIA”**). Tal objetivo se consegue facilmente dividindo a ninhada em **2** partes. Numa destas a rainha continua desovando normalmente e noutra não, porém ali existe ninhada.

Aos sistemas **Verticais** chamamo-los de **Convencionais** porque foram os primeiros a serem inventados. Provém das observações de Frank Pellet. Em síntese consiste em apor um **“Ninho-2”** (**“N2”**) acima do **“Ninho-1”** (**“N1”**) ficando os **2** isolados por uma **Tela excludora de Rainhas**. A rainha fica confinada na parte inferior (**“Ninho-1”** = **“N1”**) onde ela faz a sua desova normal. No centro do **“Ninho-2”** (**“N2”**) ficam alguns quadros contendo ninhada, contendo um bom tanto de larvas ainda não operculadas, ou seja, a **Parte Órfã** e em meio a estes o **Caixilho Porta-enxertias**.



No **Requadro esquerdo** da Ilustração temos os **2 Sistemas** usados na atualidade para a criação rainhas e produção de **Geleia Real**: o **Vertical** (convencional) e o **Horizontal**. As rainhas (“R”) ficam confinadas no “N1” e o “N2” é a **Recria** - a parte orfanada. As flechas indicam a **Rotação** (intercâmbios) **dos Favos** ao que os Apicultores nacionais chamam de “**Reformas**”. Desta forma sempre haverá ninhada no “N2”.

À direita da Figura se observa outra forma de fazer a **Rotação dos Favos** para manter continuamente crias no “N2” de tal forma que ali as abelhas sintam a mesma necessidade constante da “**Troca Supletória da Rainha**” recorrendo a uma colmeia ou a um **Núcleo** ou **Colmeia de Apoio**. É mais fácil porque não se procura a rainha no caso de sacar crias do “N1”: derrubam-se as abelhas dos favos e depois estes simplesmente são intercambiados. É mais aplicado quando há necessidade de se restaurar a prole dalguma **Recria** e pelos grandes produtores asiáticos de **Geleia Real**. - Os favos dos quais a ninhada já nasceu são retornados para o local da sua origem recebendo ali nova desova.

Por questão de eficiência de resultados X (versus) economia - no **Sistema Vertical** - chegou-se à conclusão de que **2 núcleos** com a capacidade de aproximadamente **50%** do ninho normal eram os mais indicados. Assim é que quem hoje adota esta disposição utiliza **2 núcleos** sobrepostos e isolados por uma **Tela excludora de Rainhas**. **Não se usa mais o sistema de apor 2 ninhos normais**. Como exemplo no caso da Jumbo e da Langstroth o tamanho ideal é o que comporta **5 quadros** de ninho. (Os detalhes das bases da sua condução estão expostos na **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” especificados no item “[2.6.1 - COLMEIAS RECRIAS ATUAIS E CONVENCIONAIS VERTICAIS](#)”).

10.2.2 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL - SISTEMA HORIZONTAL

Foi introduzida a inovação duma **Divisória Vertical** na colmeia Langstroth a transformando em **2 núcleos**. **O projeto Langstroth em si é muito limitado para a produção de mel, porém é muito eficiente neste caso**; nada impede que seja adotado na colmeia Jumbo ou outra similar.

Em Taiwan e na China continental estão à disposição dos Apicultores as seguintes peças confeccionadas de plástico como:

- **Divisórias Verticais**: fabricadas de plástico; podem ser introduzidas e retiradas todas as vezes que o criador julgar necessário;

- **Caixilhos Porta-enxertias**: também de plástico;

- **Ripas com cúpulas corridas anexas**: lá as **Cúpulas** (realeiras) - como o dissemos há pouco - já vêm emolduradas na própria **Ripas Porta-cúpulas**. Cada uma contém **25 a 30** cúpulas corridas. Colocam **2 ou 3** Ripas destas por colmeia. As italianas por eles selecionadas aceitam bem este número tão elevado. A cor destas peças de plástico e inclusive das **Cúpulas** na reportagem eram de cor marrom. As dimensões são adequadas para a colmeia Langstroth. **Somente as Ripas Porta-cúpulas com as cúpulas corridas anexas poderiam ser usadas na colmeia Jumbo**; e

- **todos os acessórios**, pinças, equipamentos para fazer a coleta e a estocagem da produção.

10.2.3 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL - SISTEMA HORIZONTAL na RECRIA JUMBO modificada

Na seguinte Figura vemos o **Sistema Horizontal** em funcionamento; é o mesmo visto na **VII PARTE** no Capítulo **3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**". Na China e em Taiwan é aplicado na colmeia **Langstroth**: o "N1" acomoda **4** caixilhos, seque-se a **Divisória Vertical** a qual fica no local que correspondente ao quadro de Nº. "Cx. 05" e o restante do espaço com **5** quadros - o "N2" - é a **Recria**.

A logística e os detalhes de como são confeccionadas as **Recrias Jumbo** no **Sistema Horizontal** estão expostos na **VII PARTE** no Capítulo **3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**": ver no subtítulo **3.7 - DADOS PARA A CONFECCÃO DAS PEÇAS DAS RECRIAS HORIZONTAIS para as 3 VERSÕES da COLMEIA JUMBO**". (Os desenhos e as medidas para a confecção das peças normais da colmeia mencionada estão na **VII PARTE** nos Capítulos **3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**". Os referentes à confecção das peças específicas das **Recrias** (**Divisória Vertical**, **Ripa Divisória**, **Caixilho Porta-enxertias**, **Ripa Porta-cúpulas** e **Cúpulas artesanais de cera**) estão na **VII PARTE** nos Capítulos: **2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**", **3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECCÃO DAS**

PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO” e “4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS”).



Na Figura está sendo apresentada uma colmeia normal de “Armação-fria” tendo 4 caixilhos no “N1”. A largura interna do “N1” onde fica confinada a rainha tem **16,0 cm**, isto é com 4 quadros e o “N2” **19,5 cm**.

Detalhes:

- para o conjunto se manter sólido foram afixados **5** taquinhos desde fundo ao ninho (medindo aproximadamente **10,0 cm X 2,0 cm X 1,5 cm**); na traseira também foi afixado **1** que não aparece; e
- para facilidade dos manejos devem ser feitas **2 entretampas**. A **tampa** pode ser dispensada se houver uma cobertura como uma telha de amianto ou se o local for coberto.

Nota: no caso do Apicultor adotar raças de abelhas mais miúdas nas quais o “Centro a Centro” dos favos é de **3,2 cm** (21 hexágonos a cada 10 cm corridos) deverá adotar a colmeia Jumbo exposta na **VII PARTE** e acertada com as correções indicadas no final do Capítulo mencionado “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFEÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” no subtítulo “**3.7.2 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**”; para confeccionar as peças da silha em si ver na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” no subtítulo “**10.3 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**”. Neste caso não se esquecer de usar o **Caixilho Porta-enxertias**, a **Divisória Vertical** e outros adequados com as laterais tendo **2,5 cm** de largura: ver na **VII PARTE** no Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFEÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” o subtítulo “**3.7.2 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos**”; o diâmetro das **Cúpulas** deverá ficar ao redor de **8,0 mm** e não **9,0 mm**. A largura do “N1” passa de **16,0 cm** para **14,8 cm** e do “N2” de **19,5 cm** para **18,0 cm**.

Importante: as abelhas miúdas têm um calendário mais curto para o nascimento dos indivíduos da colmeia. **Por isso a princípio não são recomendadas para a produção da Geleia Real** porque a coleta teria de ser feita antes de **72 horas** como com **56** para não haver demasiadas realeiras operculadas. Isto dificultaria uma produção serial: não se poderia retirar as ripas com as cúpulas para coletar a **Geleia Real** e já no mesmo momento introduzir as novas ripas enxertadas para a seguinte produção. Existe também o aspecto de que quando a larva preenche bem a realeira na mesma proporção as abelhas reduzem o fornecimento do alimento régio. - Devido a isto o produtor deve escolher aquelas raças que demoram mais para nascerem como as italianas, caucasianas e outras análogas.

- **DIVISÓRIA COM TELA(S) EXCLUDORA(S) DE RANHAS:** com certas raças poder-se-ia rotar a rainha do "N-1" para o "N-2" e alternar no qual seria produzida a geleia real ou serem criadas as princesas. Cada núcleo destes deveria acomodar **5** caixilhos de ninho. Contudo há raças que abandonam o órfão e disso resultaria o **autossaque** ou inclusive o **saque generalizado** no colmeal.

Resumindo e relembando: a Jumbo, como sabemos, foi planejada com o propósito de contornar as milhares de queixas dos Apicultores que não conseguiam boa produtividade de mel com a Langstroth e nem impedir eficazmente o **Enxameado**. Ante tal descontentamento generalizado dos criadores com mais Conhecimentos e dos cientistas apícolas norte-americanos já havia uma solução: a colmeia Dadant. Porém, esta ainda tinha algumas limitações como exigindo abelhas muito graúdas para que tolerassem o "**Centro a Centro**" dos favos da parte da ninhada em 3,75 cm (3¾ cm). Doutra parte muitas das europeias mesmo tolerando este espaçamento errôneo proposital na parte das crias engrossam desigualmente os favos na parte superior dos caixilhos sendo por isso quase impossível fazer um bom **Reordenamento** dos favos **Preventivo ao Enxameado** como vimos indicando em inúmeras ocasiões e principalmente na **VI PARTE**.

- O experiente Apicultor norte-americano A. N. Draper tomou por referência a pioneira Langstroth, corrigiu as suas limitações, agregou alguns dos conceitos indispensáveis da Dadant e enfim saiu a Jumbo. O "**Centro a Centro**" proposto por A. N. Draper foi o convencional de **3,5 cm** e resolveu definitivamente os problemas do engrossamento desigual dos favos com mel que fica na parte superior dos quadros destinados à ninhada. Desta maneira se tornou possível como exemplo **1** caixilho de N^o. "**Cx. 06**" ser mudado para o local do de N^o. "**Cx. 01**", o de N^o. "**Cx. 02**" para o de N^o. "**Cx. 07**" e assim por diante - sem transtornos - quer dizer: a partir de então passamos a termos as vantagens indiscutíveis dos quadros de ninho mais espaçosos, amplos para a postura como os da Dadant e os quadros de fato móveis, inclusive **1** caixilho da parte da ninhada caberia perfeitamente e exatamente dentro de **2** melgueiras sobrepostas. Enfim: o Apicultor poderia com a Jumbo aplicar todos os excelentes manejos divulgados pela Literatura Apícola: o criador passou a escrever a história das suas abelhas.

Nós verificáramos que o “**Centro a Centro**” de **3,5 cm** entre os favos ainda é excessivo para muitas raças de abelhas até para as africanas “*Apis mellifica scutellata*” escolhidas mais graúdas - a redução definitiva para **3,4 cm** praticamente tornou **Universal** a **Jumbo modificada** aplicável indistintamente a quase todas as raças de abelhas “*Apis mellifica*” exploradas racionalmente com raras exceções. Assim a Jumbo na sua versão modificada abriu um novo leque de opções para a escolha de muitas raças, linhagens e diversas mestiçagens sempre proporcionando bons resultados.

Uma vantagem marcante do **Sistema Horizontal** está em que não são exigidas famílias excessivamente populosas bastando que as operárias cubram bem todos os favos ao contrário dos **Sistemas convencionais Verticais**. Quando se verifica que já começa haver excesso populacional podem ser feitas retiradas semanais ou a cada **9** dias dum quadro com crias operculadas durante as “**Reformas**” até que o conjunto se restabilize. Não se exige postura elevada: a média basta estar algo acima de **1.600** ovos diários.

A quantidade de **Cúpulas** a serem afixadas em cada **Ripa Porta-cúpulas** e a quantidade das destas a serem utilizadas por **Recria** dependerá das características da raça ou da linhagem das abelhas.

Quando é feita “**uma puxada normal de Realeiras**” o máximo destas **Ripas** por **Recria** não pode passar **nunca** de duas e a quantidade das **Enxertias (Cúpulas)** em cada uma delas **não** pode exceder **jamais** as **15** para que nasçam o maior número possível de robustas jovens princesas. No caso da produção da Geleia Real dependerá da linhagem das abelhas. Trata-se de afinamentos de detalhes para o aumento de produção.

No caso das “*Apis mellifica caucasica*” **não** se deve exceder as **20** cúpulas por ripa e colocar **2** destas ripas. Se usássemos o sistema de **Ripas com cúpulas corridas** nas caucásicas a produtividade total cairia, no entanto com **20** teríamos uma maior produção individual por cúpula enxertada e também total. Na verdade aqui se trata dum busca por conseguir uma produtividade a mais alta possível equilibrando a relação de **Geleia Real** por cúpula e até quanto se mantiver um índice de aumento viável.

Além das italianas mencionadas no Oriente Médio há outras raças que aceitam um número elevado de cúpulas por ripa; proporcionam bons resultados com **2** Ripas contendo cada qual até **± 25 a 30** cúpulas encostadas.

Por isso o ideal é ter um único tipo de abelhas e se possível inclusive até que as mestras sejam irmãs. Este detalhe é importante para ser mantida em todo o colmeal a mesma e melhor relação do número de cúpulas por **Ripa Porta-cúpulas**: determinar-se o número ideal de **Ripa Porta-cúpulas** e quantas cúpulas deve haver em cada uma delas de acordo com as peculiaridades das nossas abelhas.

É importante também ter um único tipo de abelhas caso sejam usadas cúpulas de cera devido à forma como umas edificam as realeiras diferentemente doutras. Seria uma temeridade encaixar uma ripa retirada dum colmeia ligústica, introduzi-la numa nórdica e vice-versa. Pior ainda seria uma retirada dalguma do

Oriente Médio e ser introduzida em caucásica. Certamente o aceite das larvas enxertadas cairia muitíssimo. O acabamento é muito diferente inclusive o tipo de cera pode ser distinto e com cores diferentes. - Em teoria se poderia produzir com abelhas de diferentes raças, porém teríamos uma complicação: a necessidade dum controle adicional para reintroduzir sempre as mesmas ripas com as realeiras nas mesmas **Criadeiras** das quais foram retiradas. Evidentemente isto não seria nada prático. Seria um detalhe assaz difícil de ser cumprido durante tantas manipulações. Isto visa manter um nível ótimo de aceite. Há ótimas produtoras de Geleia Real com realeiras feitas com cera alva e outras também ótimas, porém com cera escura, finíssima e até de difícil coleta.

O produtor pode confeccionar ele mesmo em casa as **Cúpulas de cera** ou adquiri-las prontas de plástico no comércio especializado. No Brasil atualmente são encontradas somente as com o diâmetro de **9,0 mm** que é a medida para as abelhas europeias, antes eram encontradas também as com **8,0 mm**; nós atualmente as confeccionamos de cera com **8,75 mm** e quando ainda tínhamos as nórdicas eram com **9,5 mm**. A medida de **8,75 mm** serve bem para as europeias, para as do Oriente Médio, porém somente deve ser aplicada na seleção "**A^a**" (variedade mais clara e mais graúda) das "*Apis mellifica scutellata*"; o normal com estas africanas seria **8,0 mm**. Quando se trata duma produção maior seria muitíssimo trabalhoso e demorado confeccionar manualmente milhares delas de cera; é preferível adquiri-las prontas no comércio. (Ver na **VII PARTE** no Capítulo "**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**" o item "**2.4.1 - QUE SE ENTENDE POR CÚPULAS ARTIFICIAIS?**").

Nota: dentro da opção da produção orgânica (**Geleia Real Orgânica**) uns estão mencionando que se deveria usar somente as cúpulas de cera pura e certificada alegando a grande toxicidade do plástico. (Ver na **II PARTE** no Capítulo "**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**" no subtítulo "**3.1 - UMIDADE EXCESSIVA**" a toxicidade do **BPA [Bisfenol A]**).

Ocasionalmente surge a polêmica qual seria a cor ideal para a confecção das cúpulas de plástico para se otimizar a produção. Nos "**ANAIS**" do "**XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA**" realizado em Teresina - Estado do Piauí (Brasil) de 26 a 30 de Novembro de 1996 na página 384 temos justamente um trabalho de pesquisa realizada especificamente sobre o presente tema intitulado "**CÚPULAS DE DIFERENTES MATERIAIS E CORES PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL USANDO ABELHAS AFRICANIZADAS (*) (*Apis mellifera L.*)**" - ensaios dos pesquisadores Etelvina Conceição Almeida da Silva, Ronaldo Mário Barbosa da Silva, Augusta Carolina de Camargo Carmeli Moreti e Maria Luísa Teles Marques Florêncio Alves. (Endereço do **CAT - CENTRO DE APICULTURA TROPICAL**: C. P. 176 - 12400-000 Pindamonhangaba - SP - Brasil).

* Obviamente aqui deve ser interpretado que eles alegam as abelhas africanas puras "*Apis mellifica scutellata*".

Vejam alguns trechos:

“Com o objetivo de conhecer se existe influência do material do qual são confeccionadas as cúpulas usadas para produção de geleia real, bem como, se existe interferência da cor das cúpulas plásticas, foram testadas cúpulas normalmente encontradas no comércio, de 3 diferentes cores, comparadas às cúpulas de 9 mm de diâmetro confeccionadas em cera...

Prosseguem relatando a metodologia convencional de produção utilizada.

... Sendo transferidas larvas de 24 a 48 horas de idade, sobre uma gota de geleia real diluída em água, na proporção de 50% (Método Doolittle). As recrias foram alimentadas com xarope de açúcar e alimento proteico composto de leite, Merithene, água e mel.

E quanto aos resultados concluem:

... Os primeiros resultados obtidos mostram que não ocorreram diferenças ($P > 0,05$) nas médias de aceitação das larvas, nem na quantidade de geleia real produzida por recria, ou por cúpula”.

A presença duma minúscula larva adequadamente colocada no fundo duma cúpula de plástico em cima duma gotícula de **Geleia Real** em meio à criação numa **Recria** onde há necessidade de ser criada uma nova mestra (devido à orfandade) já é motivo suficiente para o aceite. Este detalhe é importante porque nas maiores produções resultaria difícil a confecção artesanal de milhares de cúpulas de cera sendo recomendável a aquisição das de plástico no comércio. (Não é como no caso do caixilho de plástico que precisa receber um estímulo: um “banho de cera” ou ter esta borrifada em cima dos septos dos alvéolos moldados e mesmo assim as nossas variedades se negaram a construir favos nestes septos).

10.2.4 - ORDENAMENTO DA COLMEIA PRODUTIVA

- REMANEJOS DOS FAVOS - “REFORMAS”

Para não se perder muito tempo e poder ativar imediatamente a produção o ideal é escolher uma família que esteja ocupando totalmente **1** ninho e contendo muita criação. Aí após **2** dias da mudança para a **Recria** se poderá iniciar a produção. Não poderia ser no mesmo dia e nem no seguinte porque muitas das operárias não estariam ainda bem cientes de que numa parte da colmeia há um estado de orfandade, ou dizendo com mais exatidão: há necessidade duma **Troca Supletória da rainha**. O ordenamento dos favos do “**N2**” é o clássico que se visualiza na próxima Figura.

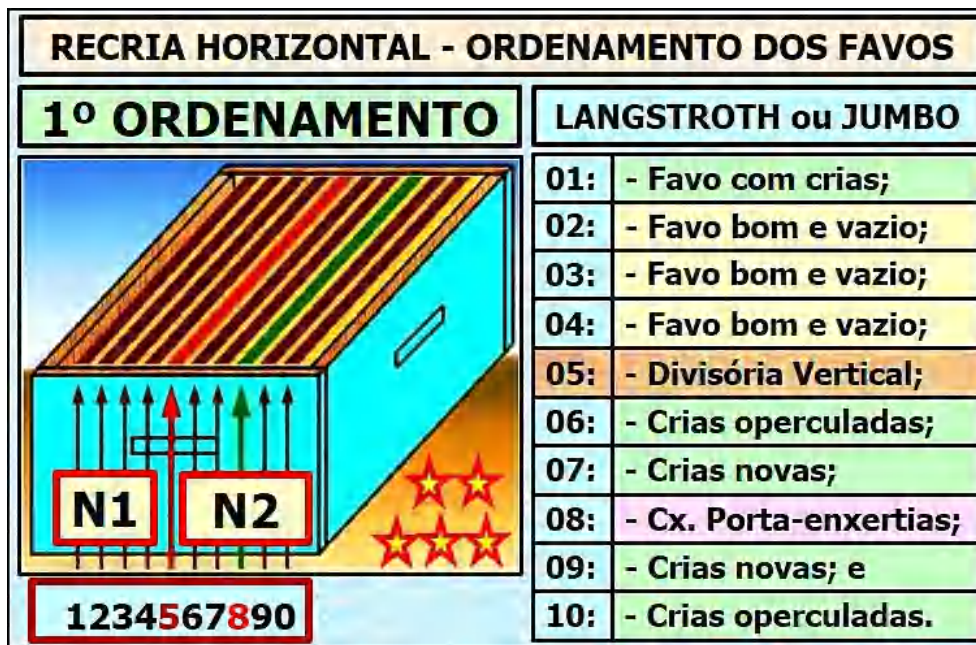
Nota: o raciocínio é o mesmo já analisado na **VII PARTE** no Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” conforme subtítulo “**3.2 - CONDUÇÃO E MANEJOS DA RECRIA HORIZONTAL**”.

ORDENAMENTO CLÁSSICO DOS FAVOS DA RECRIA

- Cx. 06:	- Favo com Crias Operculadas;
- Cx. 07:	- Favo com Crias Novas;
- Cx. 08:	- Caixilho Porta-enxertias;
- Cx. 09:	- Favo com Crias Novas; e
- Cx. 10:	- Favo com Crias Operculadas.

A cada 9 dias devem ser feitas as Rotações dos Favos para sempre ser mantido o esquema que aparece na Tabela e assim a produção poderá prosseguir de forma continuada e estável por um longo período ou até quando o clima o permitir!

Quando for de montar uma **Criadeira** qualquer tanto seja ela **Vertical** ou **Horizontal** este é o **1º Ordenamento dos favos** recomendado a ser feito no "N2".

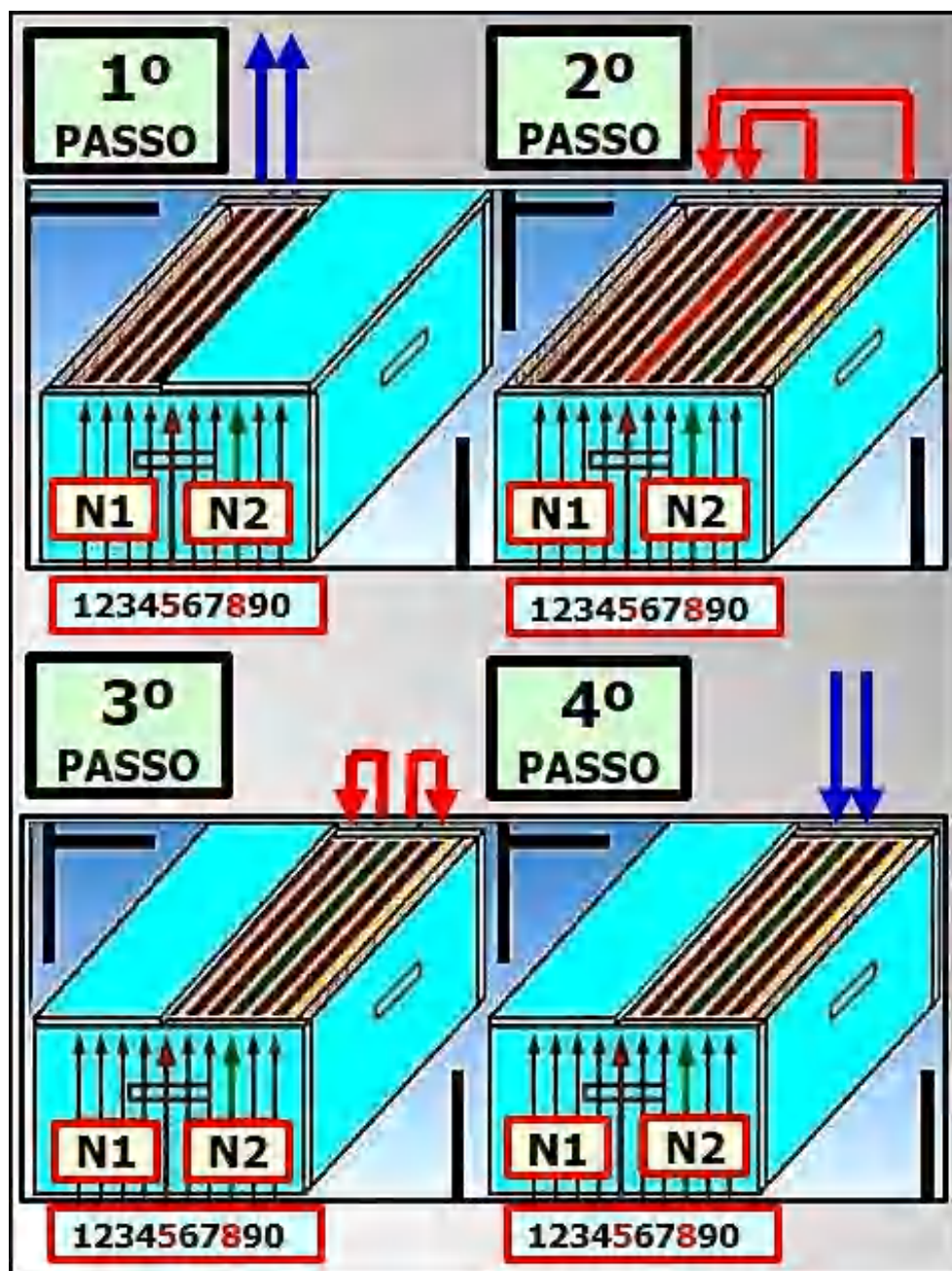


Nesta Figura vemos como deve ser feita a primeira organização dos favos (o **1º Ordenamento**: em que locais devem ser postas as crias no "N2" para ali haver um ambiente favorável para a produção de **Geleia Real** ou de **Criação de Rainhas**. Os quadros de N^{os}. "Cx. 01", "Cx. 02", "Cx. 03", "Cx. 04", "Cx. 06", "Cx. 09", e "Cx. 10" representam os com favos; o de N^o. "Cx. 05" é a **Divisória Vertical** e o de N^o. "Cx. 08" é o

Caixilho Porta-enxertias. Esta configuração serve tanto para a colmeia Jumbo bem como para a Langstroth).

No caso do produtor adotar a Curtinaz cujo ninho têm **11** caixilhos esta podem ser usadas sem inconvenientes; neste caso ela deverá ser montada na posição de “**Armação-fria**” e o quadro de N°. “**Cx. 11**” ser substituído por **1 Quadro de Preenchimento de Vão**. (Os conceitos de “**Armação-fria**” e “**Armação-quente**” estão expostos na **III PARTE** no Capítulo “**6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen**” no item “**6.1 - ‘ARMAÇÃO-FRIA’**” e os dados da confecção do fundo, ninho e caixilhos se encontram na **III PARTE** no Capítulo “**9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz**” no subtítulo “**9.11 - ANOTE! DADOS PARA A CONFECÇÃO DA COLMEIA CURTINAZ**”).

A cada **9** dias há que fazer e ir refazendo as “**Reformas**”: um novo **Reordenamento dos favos**. A finalidade destas é manter sempre ninhada na parte órfã para ali existir um estado permanente de falta da rainha.



Nesta Figura vemos um **sistema autossuficiente** e que dispensa as **Colmeias** ou os **Núcleos de Apoio**. Proporcionou-nos resultados satisfatórios com várias raças de abelhas com até **12 g** de geleia real por coleta por **Recria**: “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica cipriota*”, “*Apis mellifica sylvarum*” e caucasianas **X** italianas. A produção aqui citada está muito abaixo da obtida pelos chineses com as abelhas por eles selecionadas. - Já vimos algumas africanas “*Apis mellifica scutellata*” produzirem numa coleta **12 g**, depois passarem produzindo **4 g** ou **5 g** e derrepente num dia de novo **12 g**.

1º Passo: o produtor remove apenas a entretampa do “**N1**”; a outra parte permanece ainda fechada. Os **2** favos que tiverem boas crias com um bom tanto abertas no “**N1**” são retirados e passados para o nosso auxiliar. No final do manejo no “**N2**” ocuparão os locais dos quadros de N^{os}. “**Cx. 07**” e “**Cx. 09**”. Se ocorrer

do “Cx. 01” não ter abundantes e belas crias escolher o melhor dentre os 4 quadros no “N1” para substituí-lo. **As abelhas não são derrubadas dos favos**, mas é preciso estar atento para **não** mudar por descuido a rainha para o “N2” porque isto paralisaria temporariamente a produção até ela ser retornada ao “N1”;

2º Passo tendo-se certeza de que a rainha está no “N1” o produtor remove a entretampa do “N2”. Os quadros de N^{os}. “Cx. 06” e “Cx. 10” do “N2” são removidos e mudados para o “N1”: lá ocupam os locais dos de N^{os} “Cx. 02” e “Cx. 03”. Assim a parte do “N1” já está terminada e é recolocada a sua respectiva entretampa;

3º Passo: no “N2” os quadros de N^{os}. “Cx. 07” e “Cx. 09” são mudados para ocuparem os locais dos de N^{os}. “Cx. 06” e “Cx. 10” respectivamente; e

4º Passo: os 2 favos que foram retirados do “N1” são colocados no “N2” e lá ocupam os locais dos de N^{os}. “Cx. 07” e “Cx. 09”. Aí é só fechar a **Recria** com a correspondente **Entretampa** e partir para a próxima silha.

Os remanejos dos favos são análogos aos expostos na **VII PARTE** nos Capítulos **[3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO](#)**, **[4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)**, **[19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada](#)** e aos desta **VIII PARTE** além do presente nos **[11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS](#)**, **[12 - RECRRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO](#)** e **[21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO](#)**. Depois de se familiarizar com essa logística fica fácil conduzir uma boa criação de rainhas incluindo programas específicos de zangões ou a produção de Geleia Real. Caso o produtor disponha apenas dum auxiliar que aplica a fumaça facilita usar **“1 Suporte para os caixilhos”** exposto na **“3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO”** no subtítulo **[3.2 - CONDUÇÃO E MANEJOS DA RECRRIA HORIZONTAL](#)**.

- **Lembrar-se do macete:** *“as trocas, ‘Reformas’ ou intercâmbios de favos com crias **não** são feitas nem no dia da introdução das larvas novas e **nem** no seguinte; só devem ser feitos depois de passados 2 dias completos do início duma nova puxada”*. Tal dica tem por objetivo não prejudicar a produção e não diminuir o número das enxertias aceitas.

- **“Apis mellifica sylvarum”** (nórdicas): o iniciante nestas abelhas precisa estar mais alerta ainda quando faz estas **“Reformas”** porque estas enormes rainhas em forma de vespões têm uma capacidade incrível de

voarem mesmo estando no auge e em plena postura; inclusive como já mencionamos levantam voo com 1 ovo grudado na traseira como o estamos cansados de ver.

- Convém estar bem atento para eliminar todas as eventuais realeiras válidas puxadas nos favos, mormente no “N2” por estar órfão. Se ali nascer uma princesa isto interromperia o processo produtivo, **quase que inevitavelmente nasceria uma raquítica** e que dentro dalguns dias eliminaria a boa rainha do “N1”.

Nota: se forem encontradas realeiras válidas no “N1” onde fica a rainha é um fortíssimo indício de que se instalou a **Tendência Enxameatória**. Neste caso ver mais adiante o parágrafo [“10.4.4 - CONTROLE DA TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA”](#).

É recomendável manter os favos que estão sendo manejados acima da Recria para evitar que as abelhas caiam no solo. Se isto vier acidentalmente a acontecer se pode colocar 1 galho de árvore desde o solo até se encostar ao alvado e deixá-lo assim até que as jovens operárias caídas reingresssem na criadeira.

10.2.5 - ALIMENTAÇÃO DAS CRIADEIRAS

Conforme seja necessário deverá ser fornecido xarope de açúcar num alimentador do tipo Boardman colocado no alvado na parte órfã no “N2” encostado à ripa do fundo que divide o ninho em 2 núcleos. Caso seja necessário também pode ser colocada uma bandeja ou pratinho raso por sobre o fundo debaixo dos quadros com uma suplementação com substitutivos ao pólen; é preferível colocá-lo debaixo dos quadros para não quebrar o esquema, pois assim quase não ocupa espaço. Desta maneira nem sequer há necessidade de abrir a Recria; em si já são abertas em demasia. (Ver na **V PARTE** o Capítulo [“5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN”](#)).

Como **não** se trata de criação de rainhas já se admitem os substitutivos para o mel e para o pólen. Inclusive é uma prática usual entre todos os produtores fornecer tais ajudas para aumentar a produção.

Se o produtor também cria princesas escolhe as excelentes criadeiras em número adequado conforme julgar necessário e a elas fornecerá somente mel e pólen legítimos se assim o necessitarem **e jamais substitutivos porque isto destruiria o vigor das Princesas criadas**. Desta maneira enquanto não estiverem na ativa criando novas rainhas estarão sendo aproveitadas para a produção de **Geleia Real**. Assim elas sempre estarão disponíveis para uma eventual criação de rainhas e **sem estarem contaminadas com substitutivos o que fatalmente liquidaria a qualidade das princesas criadas**.

Nas regiões tropicais a necessidade de auxiliar com substitutivos de mel é muito mais frequente do que a de pólen. Numa total escassez de néctar **400 ml** de jarabe por **Recria** são mais do que suficientes: **2 dias sim** e **1 não** que seria no dia da coleta e enxertias. Se ocasionalmente algum ou outro dia não pudermos

fornecê-lo como devido ao frio, chuva e outros não haverá comprometimento. Sabemos que a dose fornecida é a adequada porque os víveres não estão congestionando os favos o que reduziria o espaço disponível para a postura, dificultaria as “**Reformas**” e a ninhada se mantém sempre abundante.

O objetivo desta suplementação é manter a família sempre ativa e com boa desova.

Para a boa produtividade da Geleia Real há necessidade de ter continuamente um grande número de abelhas jovens. Por isso de nada valeria uma vez por semana fornecer uma altíssima dose e noutros dias nada. Quase todos os dias entrando algum alimento isto estimula a família a se manter sempre no auge produtivo e de desova - condição essa essencial para a alta produtividade. - **Nos dias das coletas não convém fornecer os substitutivos.**

Há alguns bons macetes de veteranos; é importante segui-los à risca:

- fornecer o xarope somente se possível no horário no qual não haja nenhuma oferta de néctar e/ou pólen na natureza;

- **não** fornecer o xarope no horário em que são feitos os manejos nas **Recrias** como “**Reformas**”. - Ministrá-lo somente depois; assim se reduz a possibilidade do **saque**;

- colocar o alimentador tipo Boardman na parte órfã: assim não se congestionam os favos onde se encontra a mestra desovando. A posição ideal nas do **Sistema Horizontal** é pô-lo encostado no “**N2**” à ripa que divide o fundo em **2** núcleos; e

- fornecer menos xarope nos primeiros **2** ou **3** dias para dar tempo ao aprendizado das operárias.

Se fornecêssemos xarope durante os horários de secreção nectárea estaríamos praticamente interrompendo a coleta das campeiras das nossas **Recrias** e desta forma favoreceríamos às concorrentes da região, como bem o dizem os hispano-americanos agiríamos “*en nuestra contra*” (“contra nós mesmos”).

Aqui no Norte na maior parte do ano **não** costuma ocorrer oferta de néctar a partir das 11:00 horas da manhã, porém pode haver depois das 15:00. Este, portanto, aqui é o horário ideal para pôr os **Alimentadores Boardman** nos alvados das **Recrias**. - Descubra qual é este horário ideal na sua região e que varia conforme a época do ano!

Notas:

- há variedades boas produtoras de **Geleia Real** dentre as “*Apis mellifica carnica*” que mais do que ninguém detestam transitar através das **telas excludoras de rainhas**. Não transferem quase nenhum alimento para o “**N1**” inclusive congestionam a parte órfã (o “**N2**”) enquanto no “**N1**” se suspende a desova. Neste caso a solução é fácil: alternar; **2** dias colocar o **Alimentador Boardman** no alvado da parte órfã (“**N2**”), na terceira dose pôr na parte encabeçada pela mestra (no “**N1**”) e assim por diante;

- os alimentadores internos como os **Cochos Doolittle** não são recomendados porque seriam demais as vezes que ficaríamos abrindo as **Recrias**. *O mais prático é o Boardman encaixado no alvado da Recria*; e

- se o Apicultor alimentar o suficientemente as suas abelhas mesmo num período de quase ou total escassez de néctar dificilmente terá problemas de **saque** e nem sequer com as raças altamente rapinantes.

Se isto ocorrer será um claro indício de alimentação insuficiente.



Nesta Foto vemos uma **Recria Horizontal** encabeçada por uma rainha italiana pura fecundada com zangões africanos das “*Apis mellifica scutellata*”. Deveria ser boa, mas esta **Recria** foi uma péssima produtora de Geleia Real; não basta que as abelhas sejam da raça ligústica; é necessário fazer um primoroso trabalho prévio de seleção ou falando em termos mais científicos “**de Depuração**”. - O aceite nesta colmeia era muito baixo e dificilmente passava de **3** gramas por coleta.

10.2.6 - O DIA DAS ENXERTIAS E O TAMANHO DAS LARVAZITAS

Na **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” no tópico “**2.4.2 - QUE SE ENTENDE POR GELEIA REAL?**” e seguintes se encontram todos estes detalhes “**COMO SE OBTÉM GELEIA REAL?**” imprescindíveis para o início da produção, colocação da gotícula de Geleia Real e as enxertias que são as transferências das larvas dos favos para as Cúpulas.

O primeiro passo consiste em colar as Cúpulas nas **Ripas porta-cúpulas**. Estas tanto podem ser de cera ou adquiridas no comércio fabricadas de plástico. Na China vendem os **listões completos**: a ripa tendo nelas incrustadas as cúpulas de plástico.

Muitos produtores deixam por alguns dias as ripas com as cúpulas já afixadas dentro das colmeias e alegam que isto tem influência decisiva sobre o número posterior dos aceites das enxertias; o objetivo - segundo eles arguem e com total razão - inclusive é uma prática usual entre os Taiwaneses - visa impregná-las com o “cheiro das abelhas”. Acima duma colmeia populosa colocam uma tela qualquer desde que esta impeça a passagem às abelhas e por cima põem uma melgueira: nesta colocam as ripas com as cúpulas afixadas, ficam ali até o dia e o horário do uso.

A larva - como o sabemos - deve ser do menor tamanho possível. Relembremos o macete útil e já mencionado para saber se está ainda na idade correta: deve ter a forma dum minúsculo parêntesis “)” e nunca de “c” ou “o”.

Fala-se muito que deveria ter menos de 36 horas depois de eclodida do ovo; ***nós já somos mais exigentes compartilhando com os melhores criadores de rainhas da História baseados em dezenas de anos de experiência e sabemos que as ideais são as malmente eclodidas ou que tenham muito menos de 24 horas***. Na prática somente um expert poderia dizer que tal larva tem **6** horas, outra **12, 24, 36** e assim por diante. E falando a verdade este expert não estaria livre de errar um tanto no seu diagnóstico: bastaria lhe apresentar **1** favo com ninhada duma raça diferente com a qual ele não esteja familiarizado. Felizmente não há necessidade nenhuma para determinar com tal precisão científica. Basta que seja tão minúscula e tão finíssima como se fosse um microparêntesis “)”.

Somente servem os favos que tenham milhares de larvas eclodindo dos ovos. Por isso o **Enxertador** (o **Operador transferidor**) precisará ter vista boa para enxergar bem de perto ou usar óculos corretivos. Ajuda usar lupas bem grandes e luzes neutras.

Quanto maiores forem as larvas usadas tanto menos serão os aceites e haverá tanto mais realeiras operculadas no dia da coleta. Quando são usadas as já sobrepassadas no dia da coleta da Geleia Real veremos muitas já operculadas e inevitavelmente no seu interior o conteúdo será pouco e essa se verá ressequida, quer dizer: com a sua qualidade já comprometida e tem de ser descartada. Acontece que conforme a larva cresce e quando ocupa já todo o espaço dentro da cúpula na mesma medida - como o dissemos atrás - as nutrizes diminuem a dose ministrada até interromperem totalmente o seu fornecimento. Assim é essencial utilizar minúsculas larvas para que as amas passem o maior tempo possível depositando lá o máximo de **Geleia Real**.

Anote! Macete de Veterano!

Este fato se baseia na observação da desova nas zanganeiras quando são encontrados inúmeros ovos dentro de cada alvéolo. Dias depois o Apicultor verifica que ali sobrou somente uma larva. O primeiro ovo que eclodir, que se transformar em larva ficará valendo conquanto os demais serão eliminados. Saber deste mecanismo é muito útil para os **Enxertadores**: se ficar na dúvida se numa determinada cúpula colocou ou não uma larva - não a visualiza - sem perda de tempo enxerta uma segunda. Não poderia paralisar o trabalho por um tempo prolongado devido a uma dúvida destas. No dia da coleta se nalguma houver **2** larvas estas serão perfeitamente visíveis, pois cresceram muitíssimo durante estes **3** dias.

Nota: obviamente tal recurso não poderia jamais ser utilizado quando as enxertias são para a criação de rainhas. Algumas vezes as abelhas tratam simultaneamente a ambas as larvas por um tempo demasiado prolongado e ali então fatalmente nasceria uma princesa raquítica.

O processo é o mesmo usado para a criação de rainhas em alta escala e que foi visto na **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” subtítulo “**2.4 - ‘A CRIAÇÃO INDUSTRIAL DE RAINHAS**” → ir para o [Hiperlink7](#) e seguintes. Para ter este grande número de larvas com a idade adequada é possível adotar a técnicas expostas adiante nesta **VIII PARTE** nos Capítulos “**11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS**” e “**12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO**”.

Como as enxertias são muitas, trabalho delicado, é preciso levar em conta detalhes como o conforto do **Operador** neste translade de larvas, boa iluminação, local com temperatura, umidade adequada (mais de **70%**) para não ressecar a gotinha da geleia real, pinças e outros.

Funciona melhor se a sala for pequena e pintada internamente de branco. Economiza-se na iluminação. Ali a temperatura interna deve estar entre **30°** Celsius até **36°** C. (= entre **86°** a **96.8°** Fahrenheits). A iluminação do favo e das cúpulas não deve ser com lâmpadas incandescentes embora todos os tipos gerem radiação nociva às larvas muito tempo expostas a elas. **Nesta sala evidentemente não se pode usar nada que exale algum aroma porque este se impregnaria nas ripas enxertadas e diminuiria o número dos aceites.** Todos os detalhes precisam ser levados em conta como: as roupas do enxertador devem ter sido lavadas com sabão neutro e o mesmo **não** pode usar perfumes inclusive antes deveria ter tomado um banho igualmente com sabão neutro; o mesmo vale para todos os panos a serem utilizados durante o processo; detalhes pequenos como os produtos a serem usados na limpeza desta sala inclusive até para a limpeza dos vidros precisam ser considerados para não deixarem cheiros; nada de cera de soalho comercial; nenhum pedaço de sabonete deve ficar ali; inclusive se for o caso até a água a ser usada num vaporizador deve ser cheirada primeiro antes de ser usada; etc. Alguns aduzem que até os ruídos e o alto som têm influência negativa.

É importante ter uma caixinha para o transporte das ripas com as cúpulas enxertadas com o fim delas serem mantidas numa temperatura correta para não morrerem nem de frio e nem de desidratação. Se a umidade do ar estiver abaixo de **40%** - *aqui já vimos algumas vezes 7% no forte da época da seca* - é recomendável ir cobrindo as ripas com as cúpulas já enxertadas com um pano umedecido até que sejam postas nas **Recrias** para impedir que seque a gotícula de Geleia Real ali presente o que causaria a morte da larva.

A **Geleia Real** é diluída em água potável numa proporção de **50%** para ser mantida suficientemente concentrada e para não se secar muito rapidamente. Curiosamente se aumentássemos o percentual da água para **70%** esta mescla num dia com umidade inferior a **20%** se seca muito mais rapidamente do que a com **50%**. (*).

* **Não convém usar em nenhuma hipótese a água tratada.** O mau cheiro do Cloro e outros influiria negativamente no aceite como ocorre quando os operadores têm o hábito de usarem perfumes ou são usados produtos higienizadores perfumados. Assim é que não se recomenda pôr água distribuída por canos para as casas nem sequer no pano que ficar cobrindo as ripas enxertadas. Tampouco **não** convém confiar nada nas águas vendidas como minerais. Somente se pode usar água natural e saudável. É preciso estar muito alerta: a água tanto de distribuição pública como a mineral por serem tratadas ambas podem matar as larvazitas.

Alerta! - Importantíssimo!

Como existem doenças contagiosas que afetam as abelhas e podem ser transmitidas também via **Geleia Real** nunca se poderia adquiri-la no comércio ou de desconhecidos para colocá-las nas Cúpulas ou nas Realeiras. É recomendado usar dalgum mecanismo como os descritos na **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” para ser das nossas próprias colmeias: ver lá o item “**2.4.2 - QUE SE ENTENDE POR GELEIA REAL?**”

Vejamos algumas regras que coadjuvam a melhorar a produção:

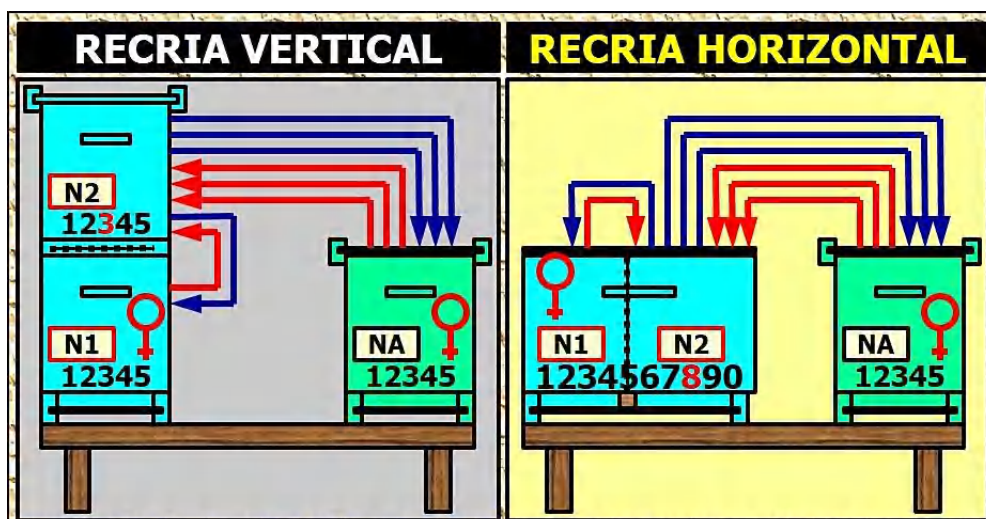
- colocar as novas (ainda nunca usadas) ripas com as cúpulas enxertadas de preferência nos suportes superiores dos **Caixilhos Porta-enxertias**;

- quando se inicia a produção numa **nova Recria** resulta mais produtivo colocar nesta uma ripa com cúpulas que já estava sendo cuidada por outra criadeira: a nova (ainda nunca usada) é colocada na parte superior e uma que já estava sendo usada noutra **Recria** na parte inferior. Estes detalhes são muito úteis quando aumentamos o número das **Recrias** ou quando tínhamos algumas famílias fracas que estavam tocando somente uma ripa com cúpulas, recuperaram-se e ficaram em condições de tocarem **duas** ou 3;

- ao afixar as ripas com as cúpulas enxertadas nas ripas porta-enxertias é importante deixá-las bem apuradas nos respectivos suportes porque se ficarem inclinadas para algum lado teremos depois realeiras distorcidas, encurvadas e com pouco conteúdo;

- as ripas depois de colhida a geleia real e higienizadas com água são colocadas por sobre uma colmeia populosa qualquer dentro de melgueiras isoladas por telas de arame comuns para impedir o acesso às abelhas. Devem ficar separadas das abelhas para não serem rebocadas com cera. O objetivo é para que mantenham o odor característico das abelhas e para **não** adquirirem cheiros estranhos os quais se traduziriam num baixo aceite das larvas enxertadas na próxima remessa; e

- **o produtor não pode se descuidar em nenhum momento sequer:** qualquer interrupção no ingresso de néctar ou de pólen mesmo que momentâneo deve ser suprida imediatamente com substitutivos para evitar a quebra da produção;



Vemos aqui como é fácil reforçar a **Recria** com ninhada operculada sacada duma **Colmeia** ou dum **Núcleo de Apoio** quando for necessário. Tão logo nascidas serão nutrizes, sendo bem alimentadas produzirão muitíssima **Geleia Real** e como o espaço disponível para descarregá-la é escasso sendo por isso forçadas a superlotar as cúpulas enxertadas.

- de nada serve aplicar a melhor tecnologia se o produtor **não** tiver também alguns **Núcleos** ou **Colmeias de Apoio para crias** também com rainhas selecionadas como boas produtoras de **Geleia Real** para quando requeridas pelas **Recrias**; e

- a boa produção de mel duma colmeia e tampouco a sua alta prole não são nenhum indicativo válido de que a mesma responderá bem quando colocada numa Recria ou num Núcleo ou na Colmeia de Apoio para favos com ninhada.

10.2.7 - O DIA DA COLETA

A cada **3** dias é feita a **Coleta** e introduzidas novas enxertias se reiniciando o processo.

Após defumar levemente a parte frontal da criadeira - **jamais empurrar a fumaça pelo alvado adentro** - retiramos a tampa da parte da **Recria "N2"**, depois o **Caixilho Porta-enxertias** e o mantemos seguro um pouco acima da colmeia para que as obreiras que caírem o seja em cima dos favos: as novas recém-nascidas que se precipitassem no chão inevitavelmente morreriam. Vamos retirando as ripas com as cúpulas enxertadas há **3** dias atrás derrubando as operárias aderidas dentro do próprio vão do **Caixilho Porta-enxertias** retirado e no mesmo momento são introduzidas outras com larvas transladadas para se reiniciar o processo produtivo.

Quando fazemos um bom trabalho e como deveria ser sempre **não** haverá operárias caídas no solo!

Sempre insistimos neste último tópico porque vimos apiários depois de receberem a visita do perigosíssimo "para-apicultor" ficam dezenas de milhares de obreiras jovens andando por todo o solo das redondezas (isto sem falar no fundo do veículo desse "*apis-carniceiro*"); *que vil morte de inanição e de desidratação terão todas elas? **Quanta falta poderão fazer estas operárias nos próximos dias?** - Nós temos pavor destes meladores que se dizem apicultores, no entanto agem como terroristas em cima das suas próprias abelhas porque **não** querem fazer um bom trabalho e o pior é que "acham que sabem".*

Tão logo recolhidas da colmeia as ripas com as realeiras devem ser cobertas com **1** pano limpo, úmido em caso de umidade do ar muito baixa ou guardadas nalguma caixinha confeccionada especialmente para esse fim.

Na China muitos Apicultores no dia da coleta removem o conjunto completo: o **Caixilho Porta-enxertias** conjuntamente com as **ripas com as cúpulas** nelas afixadas. *A nosso ver são transportadas peças volumosas e achamos mais prático manipular apenas as ripas com as realeiras anexadas do que quadros completos.*

Estando todas retiradas nos dirigimos à respectiva sala adequada para proceder à coleta.

O primeiro passo consiste em rebaixar a altura das realeiras para ficar mais fácil a retirada das larvas. Para isso são utilizadas lâminas de barbear novas ou estiletos (de médicos) os quais devem estar devidamente esterilizados em álcool. **Quem fizer este desbaste e o da coleta deve fazê-lo com muitíssimo cuidado para não cortar as larvas, usar máscara como a dos enfermeiros e véu nos cabelos.** Trata-se dum trabalho artesanal, portanto muito passível de contaminação, devendo por isso ser feito com todos os cuidados e medidas de higiene para **não** ocorrer nenhum contágio. Se por acaso for

cortada alguma larva algo que às vezes ocorre há que remover a parte afetada para que **não** haja contaminação do tipo de tecidos ou células de larvas na **Geleia Real**.

A remoção de larvas deve ser feita imediatamente porque elas continuam se alimentando.

Excluem-se como medida preventiva todas as realeiras em cujo interior as larvas morreram. Se forem de plástico há colher a geleia real das que não morreram, deixá-las separadas à parte e depois de terminada a coleta há que pôr nelas água sanitária pura e lavá-las com abundante água até perder o odor característico do produto. A **Geleia Real** destas realeiras com larvas **não pode** ser aproveitada.

O passo seguinte é coletá-la. Para isso são utilizadas espatuletas como as confeccionadas de lascas de bambu. No comércio internacional existem prontos os sugadores especialmente desenvolvidos para facilitar este trabalho e incorporam recursos adicionais como **1** filtro que apra as partículas de cera que porventura tenham sido aspiradas.

Um modesto produtor pode ele mesmo confeccionar a sua espátula recortando uma tampa dum pote plástico como a usado no de margarina deixando uma ponta arredondada similar ao fundo da cúpula. Funciona bem. Com esta espátula vai retirando e a guardando em pote adequado. O trabalho se assemelha a uma delicada raspagem do conteúdo. (Hoje a China vende estas peças especiais nas suas páginas da Internet por preços acessíveis, são de boa qualidade e o despacho é via correios).

É importante saber que a **Geleia Real** pesa bem menos do que o mel. **Um potinho projetado para 250 g de mel comporta apenas 200 gramas.**

No caso do produtor quando ele próprio a comercializa a varejo já na hora da coleta a pode ir depositando nos frasquinhos destinados para a venda. Os especialistas recomendam que sejam usados os de vidro que têm a cor opaca para que a claridade e os raios solares **não** prejudiquem a qualidade do produto. Para isso precisará duma balança de precisão para pequenas quantidades tendo a capacidade para pesagens de frações de grama.

O ideal seria que houvesse 3 grupos simultâneos de trabalho: o que manipula as colmeias (retira as ripas com as realeiras das colmeias e ao mesmo tempo encaixa as novas recém-enxertadas), outro que faria a coleta e o terceiro as enxertias.

Depois de terminada a coleta já são feitos os preparativos para a nova remessa com a limpeza dos excedentes e lavagem com água das cúpulas. Para isso é usado um pincel mais espesso. Sempre sobra um tanto de **Geleia Real** aderida às paredes que a espátula ou o sugador não conseguem coletar. Esta será facilmente removida com o pincel e reservada à parte servindo para as futuras enxertias a serem feitas. Essa **não** pode ser comercializada porque está já sendo demais manipulada, ademais é colhida durante o processo da lavagem das cúpulas contendo um tanto de água e pode se apresentar já um tanto ressequida.

Não há razão somente por isso para desperdiçá-la porque posta dentro das cúpulas no momento das enxertias com o passar das horas será totalmente eliminada pelas próprias abelhas e em seu lugar será depositada outra nova e fresquinha. Para remover o excedente de água dentro das cúpulas basta bater a ponta da ripa porta-cúpulas contra a palma da mão, acima dum pano seco e depois o mesmo batendo a outra ponta.

No caso das de plástico estas podem ser lavadas com um pequeno pressurizador de água e ligado a quente; requer certo cuidado para remover a cera depositada dentro das cúpulas que falharam.

Substituem-se as cúpulas que não foram aceitas no caso de serem de cera: as obreiras as distorceram, rebaixam-nas ou e as preenchem com cera. Também se substituem as que se rasgaram acidentalmente ou se desprenderam.

Como no caso do mel igualmente são mencionadas diversas formas de falsificação como a trituração de larvas para mesclá-las na Geleia Real ou inclusive uns consideram lícito (?) o acréscimo de água de coco para diluir as que são mais espessas alegando que se trata de padronizar o produto. - *A nosso ver tudo isto é fraude e já **não** poderia ser qualificada como “pura” embora é aceito como legal na maioria dos países.*

10.2.8 - ESTOCAGEM E FRACIONAMENTO

Depois de terminada a coleta há que estocá-la adequadamente. Poderá ser “in natura” já fracionada em pequenos frascos como os com 10 g, 15 g, 30 g ou 50 g ficando pronta para o comércio a varejo. Para os atacadistas será em potes ou em sacolas plásticas transparentes, bem resistentes e próprias para alimentos com a quantidade de **1** quilograma. Deve ficar guardada isolada da claridade. Não há um consenso como seria a forma ideal para preservá-la: uns defendem que deva ser em **+ 4º Celsius** enquanto outros em temperaturas bastante negativas como de **- 18º C.** e para períodos superiores a **1** ano a **- 30º C.** (Equivalência em Fahrenheits: + 04º C. = 39,2º F.; - 18º C. = - 0,4º F. e - 30º C. = - 22º F.).

Hoje se sabe que o congelamento não é a melhor solução para preservar os alimentos porque isto destrói muitos componentes nutricionais. Segundo Carmelo Santana - bioquímico e expert (*) - o cliente que a adquire “in natura” precisa ser orientado para mantê-la resfriada na geladeira na bandeja que fica abaixo do congelador propriamente dito até o término do consumo, não expô-la diretamente aos raios solares e que o seu uso é sublingual (debaixo da língua). Desde a estocagem até o término do consumo recomenda mantê-la entre 0º C. e (+) 6,0º C. (0º Celsius equivale a 32.0º Fahrenheits e 6,0º C. = 42.8º F.).

* Os endereços do Carmelo Alemán e da sua empresa “**APINATURA, S. L.**” se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

Segundo o Expert Carmelo se por acaso na parte superficial da geleia real contida no frasco aparecer um escurecimento é indício de que esta parcela foi afetada por fungos. Basta sacar fora esta fina camada afetada e continuar consumindo o restante porque este não foi afetado. Isto se deve ao fato de que não está sendo mantida nos 6° C. ou algo menos bastando ajustar o controle da geladeira, contudo se for muito frequentemente aberta a temperatura sobrepassará o limite dos + 6° C.

Outra forma é preparar os complexos nutritivos como misturada no mel. Uma preparação caseira com um bom percentual seria agregar **10 g** de Geleia Real para **240** gramas de Mel. Fica numa relação de **4%**. O mel deve ser bem escolhido, muito denso, porque se estará aumentando o percentual de umidade à já existente naturalmente no mel: a Geleia Real tem alto percentual de água. Aí mesclada no mel não há mais a necessidade de ser conservada congelada. Esta forma é muito comercializada em caixinhas contendo sachês. A adição ao mel implica na impossibilidade de ser consumida pela maioria dos diabéticos além de serem perdidas muitas das suas propriedades nutricionais.

Para remessas a grandes distâncias a “in natura” viaja dentro de caixas de isopor em meio a pedras de gelo.

Para o varejo são fabricadas pequenas caixas específicas de isopor nas quais é possível incluir algum gelo inclusive o denominado “gelo seco” permitindo uma boa preservação por mais de **6** horas. Para viagens mais longas se requer uma caixa maior e mais quantidade de gelo. Assim os consumidores podem ser perfeitamente atendidos a qualquer distância através dos serviços de despachos aéreos e conforme for o destino inclusive via Correios.

Notas:

- aqui (Brasil) existe uma legislação nacional bem rigorosa sobre o assunto. Não admite se for o caso que se rotule “**Geleia Real com Mel**”, mas, sim “**Mel com Geleia Real**”; e

- doutra parte haveria de incluir várias emendas corretivas no nosso poder legislativo para possibilitar que o pequeno produtor a possa comercializar de forma legal. - *Ninguém entende: a lei permite a produção e depois dificulta ao extremo a comercialização.*

Existem empresas multinacionais utilizando uma nova tecnologia para preservá-la pura “in natura” e que dispensa a necessidade de mantê-la congelada; é conhecida por “**Geleia Real Liofilizada**”. Hoje está sendo questionada. Há sérios argumentos contraindicando este processamento. (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**8 - GELEIA REAL**” o item “**8.4 - CONSERVAÇÃO**”).

Quanto à qualidade o primeiro passo estaria em decidir qual **Geleia Real** produzir: se a de **48 horas** ou a de **72 horas**. O padrão atual a nível nacional e mundial é a de **72 horas**. A de **48 horas**, a da mais alta qualidade, infelizmente não é recomendada para o produtor, pois não seria devidamente remunerada porque

não existe um mercado específico para ela que pague, compense a grande quebra do rendimento e o aumento da mão de obra. Na atualidade tal discussão sobre o calendário e a qualidade inerente ao mesmo se vê somente a nível acadêmico.

10.2.9 - DESATIVAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO

Há duas formas para **Desativar** o processo produtivo. A primeira é a opção ideal para a internada e outra quando se pretenda viajar. Durante os períodos das floradas é mais complexo, as colmeias precisam de acompanhamento e frequentes manejos por isso é importante planejar as viagens para os períodos de fome, de poucas flores ou de Inverno porque em tempos de florações a nossa ausência se for prolongada seria desastrosa. (Ver na **VII PARTE** no Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” o item “**3.5 - DESATIVAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO**” e seguintes).

A condução das Recrias é difícil quando há floradas muito copiosas. Uma solução seria aplicar a sugestão proposta na **VI PARTE** no Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” no subtítulo “**3.4 - DIFICULDADES DURANTE AS FLORADAS COPIOSAS**”; lá estão todos os pormenores dos procedimentos a serem seguidos para a **Recria** passar temporariamente a cumprir outra função a de produzir mel. - No caso de alta florada o colmeal tendo **90 Recrias** não há tanta dificuldade.

Em todo o caso enquanto a **Recria** estiver inativa a rainha deve ficar no “**N2**” para não diminuir demasiado a sua população.

10.3 - EXISTEM FAMÍLIAS INADEQUADAS PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL?

- **SIM!** É o mesmo caso das inadequadas para a criação de rainhas bem como existem as impróprias para o fornecimento de larvas para as enxertias. (Ver na **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” o parágrafo “**2.14 - EXISTEM ABELHAS INADEQUADAS PARA A CRIAÇÃO DE RAINHAS?**”).

Há individualmente colmeias que fornecem pouca Geleia Real às larvas tanto para serem as suas futuras operárias bem como princesas, constroem realeiras deformadas, sem capricho, com pouco espaço, operculam antes da hora e outras que aceitam poucas enxertias (como se diz: “*não dão bom aceite!*”). Podem ser até boas produtoras de mel, no entanto não há como confiar a elas a responsabilidade da

produção da Geleia Real e tampouco a criação de princesas. Podem até terem as qualidades de matrizes como para produtoras de mel. - No entanto constroem belas Realeiras somente quando pretendem se enxamear. Inclusive devido a isto foram desenvolvidas as linhagens e variedades chamadas como selecionadas para a produção de Geleia Real em Taiwan e na China.

Se o produtor não tiver as mestras adequadas terá uma baixa produção, baixo nível de aceite das enxertias e no final uma produção tão insignificante que nem sequer poderá remunerar os custos inerentes.

Esta é uma das causas porque no Brasil ingressa tanta Geleia Real importada apesar da flora e do clima serem excepcionalmente favoráveis para esta produção. No comércio nacional de rainhas ainda não estão disponíveis as selecionadas para esta produção. - Outro motivo se refere a que não há como competir em termos de preço com a economia da China.

Os escassos Apicultores nacionais ainda na atividade **não** adotam as africanas “*Apis mellifica scutellata*” reconhecendo que estas nunca conseguem competir com as boas linhagens europeias. São raríssimos os casos donde estas africanas produzam quarta ou quinta parte duma boa europeia: dificilmente chegam a **30%**. Aqui para alguém se manter nesta produção precisa estar bem ciente de que inevitavelmente terá de se enfrentar à elite apícola nacional que insiste em proteger de todas as formas estas abelhas africanas; verá como eles até mandam, desmandam no governo impedindo as importações de **Rainhas Matrizes** do que há de melhor no mundo e que coadjuvariam para o aumento tanto da produção de mel bem como da Geleia Real. Tudo isto impede o progresso da nossa apicultura nacional. Curiosamente quando alguém se dispõe a ingressar nesta produção o animam, porém logo mostram os seus pontiagudos tentáculos, garras porque impedem que o mesmo saia em busca de linhagens produtivas e as traga para o Brasil. *Sempre foi assim conosco.*

- COMO SABER SE UMA RECRIA ESTÁ SENDO ENCABEÇADA POR UMA RAINHA INADEQUADA?

- O nível de aceite é muito baixo mesmo sendo introduzidas apenas **2** ripas com apenas **20** cúpulas em cada. Admite-se como normal nesta configuração uma falha máxima ao redor de **5** por ripa.

- Muitas realeiras são operculadas antes da hora ficando baixas apesar de que se tratava de família populosa e bem alimentada.

- **Não se pode passar de 3 realeiras aceitas para ser conseguida um grama.** As criadeiras excepcionais podem produzir até mais de **0,8** gramas em cada realeira. **A média mínima deve se aproximar de 0,4 g que é a dos asiáticos.**

Em nossas observações constatamos que a boa produtividade das variedades europeias adequadas no geral se mantém aceitável até a primeira africanização com as “*Apis mellifica scutellata*” (“F-1” = “EE-A”), porém na segunda já cai em mais de **70%** (“F-2” = “EA-A”).

Para que a produção nacional possa avançar se requer como condição “*sine qua non*” da importação doutras abelhas: **as africanas daqui não servem para isso!** Por outro lado resta algo confortante porque não há necessidade de recorrer a ilhas distantes para fazer os **Centros isolados de Fecundação**: basta - como destacamos há pouco - manter um simples programa regional mesmo com zangões africanos devidamente escolhidos que apresentem as características desejáveis como o da resistência às enfermidades.

Adiante nesta **VIII PARTE** apresentamos um método exclusivo que permite uma rápida avaliação para saber antecipadamente se uma determinada rainha tem as boas características de produtividade; é o Capítulo “**14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL**”.

10.4 - GENERALIDADES

10.4.1 - RENOVAÇÃO DOS FAVOS

A produção cai muito quando os favos estão envelhecidos. Ao menos uma vez por ano é importante trocar todos eles.

Uma boa solução para ser adotada é quando estiver havendo uma boa florada, inclusive nem haveria necessidade de interromper a produção e por outro lado inevitavelmente se registra queda significativa da produção nestes dias. As abelhas passam a dar prioridade à boa florada.

- Removem-se no dia da “**Reforma**” todos os favos que não contenham ninhada; costumam ser **2**. As folhas de cera alveolada serão colocadas nos seguintes locais: “**Cx. 03**” e “**Cx. 06**” de acordo com a numeração que consta nas **Tabelas** deste Capítulo. - Tendo-se passados **5** dias o “**Cx. 06**” deve ser mudado do “**N2**” para o “**N1**” antes que seja lotado de mel ficando inútil para a desova.

- No próximo intercâmbio de favos poderão ser trocados mais **2**, serão colocadas nos mesmos locais: “**Cx. 03**” e “**Cx. 06**”. - Igualmente tendo-se passados **5** dias o “**Cx. 06**” deve ser mudado para o “**N1**” antes que seja lotado de mel ficando inútil para a desova.

- Assim em menos de **1 mês** teríamos uma **Recria** com todos os favos renovados.

No caso da florada cessar antes dos novos favos estarem bem construídos haverá necessidade de fornecer abundante xarope de açúcar.

Se o produtor tiver favos novos construídos de reserva fica muitíssimo mais fácil. A cada “**Reforma**” eliminará **2** e os incluirá nos locais dos quadros de N^{os}. “**Cx. 02**” e “**Cx. 03**”. Na próxima vez fará da mesma

maneira e assim até todos serem substituídos; demorará igualmente menos de **1** mês. As vantagens seriam: as abelhas não precisariam construir os favos, não se requer de nenhuma florada e a outra é que seriam colocados numa posição a mais estratégica no “**N1**” e ali receberiam postura imediata.

10.4.2 - FAMÍLIA FRACA

Uma família débil, com população muito baixa, não tem a capacidade suficiente para uma boa produção. Os aceites seriam poucos se os houver, o conteúdo mínimo dentro das realeiras, as aceites operculadas antecipadamente ficando distorcidas, pode faltar a temperatura adequada e enfim são inviáveis.

Por **Prole ideal** se entende que na **Recria** há suficientes abelhas, que cobrem bem todos os favos e há ainda uma “bela barba delas” no espaço dentro do **Caixilho Porta-enxertias**.

Também se sabe que a colônia vai bem porque ela tem crias em **6** quadros: **2** que ficam no “**N1**” junto da mãe, entre eles há **2** recebendo desova e mais os **4** remanejados na parte criadeira: no “**N2**”. Não se exige uma elevada postura (no caso da colmeia Langstroth com abelhas europeias seria uma média diária algo acima de **1.600** ovos). - **2** (os quadros de N^{os} “**Cx. 06**” e “**Cx. 10**”) não foram somadas porque neles as crias já estão nascendo ou por nascerem às milhares.

- O processo ideal e o mais simples é o que segue.

- A primeira medida é mudar a rainha presente no “**N1**” para o “**N2**”, de lá retirar o **Caixilho Porta-enxertias** porque este espaço vazio neste caso de debilidade dividiria o “**N2**” em **2** algo totalmente inoportuno neste processo de recuperação da prole e é colocado no “**N1**” como “**Cx. 01**”. Todos os favos com desova e crias são colocados no centro do “**N2**”.

- A seguir retirar dalgum **Núcleo** ou **Colmeia de Apoio 2** quadros com crias quase todas operculadas e pô-las no centro do “**N2**”.

- Passados **9 ou 10** dias dar-lhe mais **2** favos com crias operculadas conforme explicado no parágrafo anterior.

- Dificilmente serão necessários mais de **3** reforços.

Como se trata dum recurso que rapidamente vai recuperando a prole exige farta alimentação suplementar porque dificilmente existirão estoques internos de alimentos suficientes para nutrir tantas obreiras nascentes e tampouco campeiras suficientes mesmo se na natureza existir alguma florada.

Uma vez recuperada a prole se inicia ou reinicia o processo produtivo depois de **Ordenar os favos** como vimos atrás no item “**10.2.4 - ORDENAMENTO DA COLMEIA PRODUTIVA - REMANEJOS DOS FAVOS - ‘REFORMAS’**”.

- Cx. 01:	- Quadro de Preenchimento de Vão;
- Cx. 02:	- Crias de reforço - operculadas;
- Cx. 03:	- Favo bom e vazio;
- Cx. 04:	- Crias de reforço - operculadas;
- Cx. 04:	- Divisória Vertical;
- Cx. 06:	- Favo com ninhada;
- Cx. 07:	- Caixilho Porta-enxertias;
- Cx. 08:	- Favo com ninhada;
- Cx. 09:	- Quadro de Preenchimento de Vão; e
- Cx. 10:	- Quadro de Preenchimento de Vão.

Quando a família débil, no entanto já se recuperou bastante é possível prematuramente produzir algo de Geleia Real. Incluem-se os **3 Quadros de Preenchimento de Vão** nos locais como aparece na Figura e conforme ocorrer a recuperação da pujaça ir-se-á removendo inicialmente o do **Nº. 09**, depois o do **Nº. 10** e finalmente o do **Nº. 01**. Neste caso no **Caixilho Porta-enxertias** é introduzida apenas 1 Ripa com ± 25 Cúpulas enxertadas. Com as abelhas europeias bem selecionadas já se pode conseguir com esta configuração tão modesta e simplificada um rendimento de **9** gramas por coleta por **Recria**.

- A FAMÍLIA É FRACA, RECUPERA-SE COM OS REFORÇOS COM NINHADA, MAS DEPOIS VOLTA A DECRESCER

Ocasionalmente pode ocorrer que depois de reforçada sendo devidamente alimentada inclusive com substitutivos ao pólen a família volte a decair. **Estamos certamente diante dum problema.**

- O primeiro passo é verificar a desova e a ninhada se são escassas indicando a possibilidade duma rainha esgotada (velha), com defeito e se houver crias irregulares é um indício de ter sido acasalada com abelhões parentes (consanguinidade).

- Se houver crias mortas é importante observar bem os detalhes dos restos cadavéricos, com que idade morreram, com que cor estão, verificar se há mau cheiro, etc. Aí verificamos na **IX PARTE** os Capítulos das enfermidades que afetam a ninhada para identificar (diagnosticar) de que mal se trata e também da sua gravidade. Muitas vezes pode nem se tratar de doença, mas dalgum contaminante ou agrotóxico e assim saber como agir. - Há abelhas com um bom comportamento higiênico que por umas duas ou **2,5** semanas removem todas as crias mortas; é claro que logo se cansarão de carregar para fora da colmeia os milhares de cadáveres e então ver-se-ão crias mortas nos favos.

- Se não observamos problemas nas crias e inclusive são abundantes, parecem normais, estamos diante dalgum problema afetando as operárias adultas. O primeiro passo é observar o solo para ver se nos arredores existem inúmeras abelhas rastejando pelo chão. Se este for o caso estaremos certamente diante

dum mal como **Nosemose**, **Acariose** ou **Diarreia**. Na **IX PARTE** convém examinar os males que afetam as adultas. Poderá igualmente não ser doença propriamente dita e, sim algum tipo de contaminação.

Tratando-se de mestra velha, acasalada com abelhões consanguíneos, doença nas crias ou nas operárias adultas há necessidade de **Troca da Rainha** por outra e se for o caso **duma que confira resistência ao patógeno** para **não** haver necessidade de usar medicamentos nas **Recrias**. É fácil fazer a substituição das mestras das Recrias bastando seguir as orientações do Capítulo "[20 - TROCAS DE RAINHAS EM CRIADEIRAS](#)" exposto na anterior **VII PARTE**.

- TROCA SUPLETÓRIA

É importante nunca confundir a **Troca Supletória** com a **Tendência Enxameatória**.

O principal sintoma diferencial é que serão encontradas realeiras **não** somente no "**N2**", mas também no "**N1**". Para o iniciante é fácil se confundir. Mas o indício de haver **realeiras válidas no meio dos favos do "N1"** é um indício quase infalível de que se trata de fato da **Troca Supletória**. - Se as realeiras puxadas estiverem por debaixo dos favos e nas laterais dos mesmos é quase certo de que se instalou a **Tendência Enxameatória**.

Mas antes de proceder à **Troca da Rainha** é importante primeiramente verificar o estado dos favos: se estes estiverem velhos demais e se a mestra for robusta - como todas deveriam ser - esta tem dificuldade para desovar e devido a isso as abelhas resolvem substituí-la mesmo ela estando em perfeitas condições. Aqui se trataria dum pecado capital do criador relapso que não zela pela qualidade dos favos da parte da ninhada.

Em todo o caso eliminam-se todas a realeiras válidas que houver e se uma semana depois as abelhas insistirem em puxar realeiras no "**N1**" apesar de sempre eliminarmos as ali puxadas nos favos e se percebe que esta não acompanha o ritmo das demais **Recrias** o ideal é substituir aquela mestra.

Em caso de dúvidas convém verificar na **VI PARTE** o Capítulo "[8 - TROCA SUPLETÓRIA](#)" porque existem outras razões que levam as operárias a tomarem a drástica decisão de substituir a sua mãe.

10.4.3 - ABELHAS BOAS PRODUTORAS DE GELEIA REAL, PORÉM INADEQUADAS PARA A REGIÃO DO APICULTOR

Este problema se apresenta com frequência nas regiões tropicais porque ali não há um Inverno bem definido e as floradas são entrecortadas. É que normalmente as excelentes produtoras de Geleia Real são justamente aquelas abelhas que hibernam e depois esperam que venha uma Primavera com um incremento diário da florada até chegar o auge no Verão e posteriormente um paulatino declínio. Por isso muitas destas

européias selecionadas para mel ou para Geleia Real quando levadas para as proximidades da linha do Equador não se adaptam e para agravar a situação ali as melhores floradas costumam ocorrer justamente nos dias curtos do ano (Inverno). O Apicultor percebe este problema porque a sua desova durante os dias curtos sempre estará muita baixa não importando a alimentação que lhes for fornecida. As operárias interpretam esta época ao ver que os dias ficam cada vez mais e mais curtos como que se o Inverno estivesse por chegar a qualquer momento e que devem estar preparadas para a hibernação.

No caso da produção de mel se uma raça europeia não corresponder sempre existe a opção doutras que sim. Em contraparte como são pouquíssimas as variedades selecionadas para Geleia Real disponíveis mesmo a nível mundial a situação se complica. As raças são muitas, porém não há ainda um estudo das quais seriam as mais indicadas para este caso. Aqui nos responderam bem as “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica sylvarum*” e as “*Apis mellifica cipriota*” tanto em “**F-0**” bem como em “**F-1**” com as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Com as duas últimas foi possível introduzir **2** ripas com as chamadas **Realeiras Corridas**, isto é, encostadas entre si, ou seja, até **± 25** por ripa (total de até **60** por Criadeira). - *Contudo nunca obtivemos os resultados de produtividade dos chineses dalguma **Recria** atingir **20 g** por coleta.*

O problema mencionado do corte da desova em geral **não** se contorna na primeira mestiçagem (“**F-1**”) com as que não apresentam esta peculiaridade. Todavia para o segundo híbrido (“**F-2**”) embora resolva o problema da alta desova soe resultar na perda quase total da produtividade da Geleia Real como se verifica nas rainhas italianas africanizadas com as “*Apis mellifica scutellata*”.

10.4.4 - CONTROLE DA TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA

O produtor normalmente percebe o perigo através dos indícios como excesso de população com grandes contingentes de abelhas espalhadas dentro da colmeia, pelas paredes laterais, barbas de abelhas fora da colmeia mesmo com temperaturas um tanto baixas e sendo já iminente verá a formação de realeiras no “**N1**”, quando estiver prestes a ocorrer haverá redução na desova no “**N1**” e diminuição do tamanho do abdômen da rainha.

A inclusão de **2** folhas de cera alveolada nos locais dos quadros de N^{os}. “**Cx. 02**” e “**Cx. 03**” funciona bem como corretivo ao enxameado e inclusive com a presença de realeiras adiantadas no “**N1**”. Não há necessidade de interromper a produção.

Em caso de abelhas mais inflexíveis - alguns as denominam teimosas - há incluir mais **2** folhas de cera estampada no “**N2**” nos locais dos de N^{os}. “**Cx. 06**” e “**Cx. 10**”. Neste caso será inevitável uma queda temporária da produção, mas nada comparável com o desastre se o enxameado vier a se concretizar.

Por outro lado a presença de realeiras válidas apenas no “**N2**” - algo que ocorre com muitíssima frequência - **não** é nenhum indicativo seguro porque ali há um estado continuado de orfandade e se

considera algo normal; o produtor deve estar sempre bem atento para eliminá-las quando fizer as “Reformas”.

Esse problema se agrava quando ocorre a interrupção do processo produtivo. Por isso há que seguir escrupulosamente as datas das “Reformas” e estar muito atento vistoriando bem todos os favos para eliminar todas as realeiras válidas eventualmente existentes e assim impedir que nasça uma nova princesa. Se isto vier a ocorrer a nossa rainha correrá risco de vida, perder-se-á a remessa das larvas enxertadas e haverá uma interrupção da produção; será necessário localizar e eliminar a princesa recém-nascida. **E aqui acontece algo deveras interessante:** nunca deveríamos aproveitar nenhuma princesa destas porque quase sempre será raquítica devido à presença dum número exagerado de cúpulas enxertadas e pior ainda se a **Recria** estiver sendo alimentada com substitutivos para o mel e mais grave ainda se também com os para o pólen.

Normalmente os **Remanejos dos favos** inibem bem a instalação da **Tendência Enxameatória** desde que se siga escrupulosamente o calendário das “Reformas”.

Se notarmos que está ocorrendo um congestionamento populacional excessivo e ao mesmo tempo a presença de realeiras puxadas nos favos do “N1” estamos evidentemente diante dum claro indício de que estão se preparando para o enxameado.

Estando então certos de que de fato se trata da **Tendência Enxameatória** será necessário agir imediatamente. A **Tabela superior** da seguinte Ilustração normalmente é suficiente.

Nota: se depois de aplicado o **Manejo Corretivo** dalguma das duas **Tabelas** adiante sugeridas, tendo sido eliminadas todas as realeiras e mesmo assim uma semana após insistirem puxando novas na parte encabeçada pela mestra (no “N1”) provavelmente será um caso da **Tendência Supletória** e não da **Enxameatória**.

Para Realeiras ABERTAS No "N1"	N1	- Cx. 01:	- Favo com ninhada;	
		- Cx. 02:	- Favo vazio;	
		- Cx. 03:	- Favo vazio;	
		- Cx. 04:	- Favo vazio;	
	N2	0	- Cx. 04:	- Divisória Vertical;
		- Cx. 06:	- Favo vazio;	
		- Cx. 07:	- Ovos e ninhada nova;	
		- Cx. 08:	- Caixilho Porta-enxertias;	
		- Cx. 09:	- Ovos e ninhada nova; e	
		- Cx. 10:	- Favo vazio.	

Para Realeiras OPERCULADAS no "N1"	N1	- Cx. 01:	- Favo com ninhada;	
		- Cx. 02:	- Cera alveolada;	
		- Cx. 03:	- Cera alveolada;	
		- Cx. 04:	- Favo com ninhada;	
	N2	0	- Cx. 04:	- Divisória Vertical;
		- Cx. 06:	- Cera alveolada;	
		- Cx. 07:	- Ovos e ninhada nova;	
		- Cx. 08:	- Caixilho Porta-enxertias;	
		- Cx. 09:	- Ovos e ninhada nova; e	
		- Cx. 10:	- Favo vazio.	

No caso de ter optado pelo **Ordenamento da Tabela inferior** se for observado que após uma semana quase **não** houve construção de favos nas folhas de cera moldada é sinal de que a **Recria** passou a necessitar de grande volume de xarope: não existe florada suficiente. Outra solução seria “*dar um passo atrás*”, substituir os quadros com cera moldada por bons favos vazios e diariamente fornecer **400 ml** de xarope de açúcar (na relação **1 kg** de açúcar cristal para **1,1** litros d'água).

- ABELHAS NÓRDICAS “*Apis mellifica sylvarum*”

Várias das variedades das nórdicas são boas produtoras de Geleia Real e inclusive até na mestiçagem em “**F-2**” (“**NA-A**”) com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” algo incomum com outras raças europeias. E a maioria curiosamente ainda se mantém dócil mesmo neste tipo de híbrido.

No caso particular das “*Apis mellifica sylvarum*” quando se apresentarem os claros indícios de que se instalou a **Tendência Enxameatória** há que de imediato aplicar o **Descongestionamento Radical**. Havendo realeiras abertas no “**N1**” é suficiente tirar as crias e colocar favos como está indicado na **Tabela de cima**, mas se já estiverem operculadas há que se aplicar a **Tabela inferior**.

Elas se enxameiam pouco, porém quando isto acontece são teimosíssimas e é muito difícil impedir este intento. Uma vez saído o enxame **não** há mais como retorná-lo ao local antigo; com outras raças aplicando os manejos das **Tabelas** resolve, contudo com estas não mais. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**7** -

ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘*Apis mellifica sylvarum*’ o item [“7.9 - A TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA É MÍNIMA, MAS É MUITÍSSIMO PERSISTENTE!”](#)).

10.4.5 - NÃO USAR RAINHAS VALIOSAS NAS CRIADEIRAS

Seria uma temeridade manter nas **Recrias** as **Rainhas valiosas** como as matrizes, únicas, raras, pré-selecionadas e outras análogas.

Como se manipula em excesso as **Criadeiras** os riscos para ser perdida uma mestra valiosa são demasiados. **Por mais produtiva que estas possam ser não compensa expô-las a tantos perigos.** O ideal é mantê-las seguras em núcleos adequados como recomendáramos na **VII PARTE** no Capítulo [“9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES”](#).

10.4.6 - NÚCLEOS DE RESERVA

Inevitavelmente neste tipo de produção sempre são perdidas várias rainhas ao longo do ano por mais cuidadosos que sejam. Em razão disso convém termos uma reserva duns **15%** de núcleos com rainhas selecionadas para esta produção. Tais também podem servir ocasionalmente de **Apoio** como fornecendo alguns caixilhos com crias.

NOTAS E COMENTÁRIOS

10.5 - CURIOSIDADES

10.5.1 - ABELHAS “*Apis cerana japonica*”

Existem ensaios com resultados satisfatórios para produzir **Geleia Real** com as abelhas asiáticas “*Apis cerana*”. Não foi divulgado oficialmente ainda nenhum método ideal a ser aplicado além dos processos primitivos de orfanar as colmeias populosas e nelas introduzir ripas com as cúpulas enxertadas.

Takenaka Y. e outros pesquisadores da **FACULDADE DE AGRICULTURA da UNIVERSIDADE de TAMAGAWA de Tóquio** - Japão - demonstraram que a **Geleia Real** produzida pelas “*Apis cerana*” e especificamente da variedade local “*japonica*” tem diferenças marcantes em relação à produzida pelas nossas “*Apis mellifica*”: é mais rica em proteínas, tem menos hidratos de carbono e apresenta mais atividade imunológica entre outras.

Os dados completos das análises infelizmente não estão mais disponíveis na Internet ao menos nas línguas para nós acessíveis.

10.5.2 - GELEIA REAL AMARELADA produzida pelas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e outras

A cor amarela ou amarelada da Geleia Real produzida por algumas italo-americanas, raças do Oriente Médio e várias das africanas parece não influir em nada na qualidade das princesas criadas. Assim o fato de ser amarela não é nenhum indício seguro de estar deteriorada.

P. S.: colocamos essa observação porque a deterioração da Geleia Real a torna com cor amarelada, porém há abelhas que a produzem com esta cor e é tão boa como as outras.

Outrossim, existem variedades raras de africanas “*Apis mellifica scutellata*” que além de produzirem a Geleia Real bem amarelada ainda agregam outros elementos estranhos que se percebem como manchas vermelhas e marrons além da presença de manchas aparentando serem de pólen. **A produtividade desta linhagem é baixa e não compensaria utilizá-la para a produção.** Introduzindo-se nelas algumas poucas cúpulas e fazendo as **reenxertias** para forçá-las a depositar alta quantidade Geleia Real nas realeiras as novas princesas ali nasceram robustas e perfeitamente normais. (Tomamos por referência as bem criadas na natureza em razão de que lá não existem as “ideias” dos Criadores de Rainhas para atrapalhar; lá distantes dos apicultores são comuns as que desovam facilmente mais de 2.500 ovos por dia e mantêm uma boa postura por algo mais de 2 anos e meio).



10.5.3 - GELEIA REAL DE COR ESCURA

Como já nos referimos existem linhagens de abelhas que produzem Geleia Real na cor amarela. Dever-se-ia fazer um estudo porque na Recria onde essa é produzida ali são geradas princesas robustas e saudáveis.

Aqui algo similar ocorre por ocasião da floração duma árvore de “cerradão” chamada erroneamente de “Louro” (só porque se assemelha ao do Paraná) enquanto outros a denominam também equivocadamente de “Freijó” que secreta um néctar tão escuro que deixa a Geleia Real escura como se vê na Foto e inclusive nas larvas o sistema condutivo de nutrientes fica preto. Não se verifica nada de anormal porque tanto as abelhas como as crias se mantêm normais e saudáveis. As princesas nascidas nesta época são de excelente qualidade: um indício de que ela é de excelente qualidade apesar da cor.

10.5.4 - PRODUÇÃO DA GELEIA REAL CONSORCIANDO ABELHAS VULNERÁVEIS E RESISTENTES

- ESTE MANEJO TAMBÉM CONTORNA EFICAZMENTE O PROBLEMA DAQUELAS RAÇAS QUE SE NEGAM A FAZEREM BOA DESOVA NOS DIAS CURTOS DO ANO

- ALTERNATIVA PARA A PRODUÇÃO ORGÂNICA

Até a presente data ainda não vimos referidas nenhuma raça e nem linhagem certificadas como resistentes às loques, outras enfermidades, aos parasitas como Varroa e Acariose como sendo boas produtoras de Geleia Real. Esperávamos que a seleção das caucasianas da Geórgia a estas alturas estivesse disponível no comércio de rainhas, mas ainda não, ou seja, é de se pressupor que o material ainda não está devidamente depurado. Esperamos que não tenha sido outro boato.

As russas **SMR** com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” (“**NA-A**”) nos climas tropicais são excelentes em “**F-2**”, mas este híbrido deixa de ser viável para esta produção embora extraordinário para mel; hoje nem se pode pensar em **Recrias** que **não** produzam mais de **15** gramas por coleta.



Uma solução paliativa enquanto não aparecer outra melhor é na **Recria** (no “N1”) manter a rainha que confere as resistências às suas crias tais como contra as loques e às abelhas como a de se livrarem de parasitas como Varroa e Acariose. A rainha que confere às abelhas a qualidade da altíssima produção de Geleia Real, mas gera vulnerabilidade às loques que matam as crias e doutra parte as suas abelhas filhas **não sabem como matar os ácaros adultos grupados aos corpos das suas companheiras** deve ficar num núcleo dos que comportam **5** quadros de ninho. Somente as abelhas que sabem matar os ácaros que estejam presentes nos corpos das suas companheiras convivem com um baixíssimo índice de infestação destes ácaros. *Recentemente descobrimos que além da genética em si também a alimentação fornecida às larvas impede aos patógenos de agirem matando as crias e no caso dos insetos adultos controlando males como Nosemose, protozoários e outros.* (Os temas dos parasitas e dos ácaros será abordado na próxima **IX PARTE** nos seus respectivos Capítulos). - **Com este esquema tanto a Recria bem como o núcleo não serão afetados provavelmente por nenhuma enfermidade e matarão os ácaros que aparecerem.**

Esta configuração através da rotação dos favos poderá contornar o problema daquelas raças que se negam a fazerem alta desova nos dias curtos do ano devido à que nelas haverá mais de 35.000 abelhas sem esta característica oriundas do “N1” da **Recria** e assumirão as rédeas, o controle, deste núcleo.

A rotação dos favos com ninhada será feita normalmente a cada **9 dias**. O segredo é transferir do “N1” **2** favos com grandes áreas de crias operculadas os quais serão postas no núcleo nos locais dos “Cx. 02” e

do “Cx. 04”. É importante memorizar estes números dos quadros para não os transferir para o “N2” da Recria enquanto neles não houver ninhada da rainha do núcleo. Se estas crias da rainha do “N1” não nascerem quase todas no núcleo comprometeria a resistência que está sendo levada para ele. Vale o mesmo quando forem levados para o “N1” para tornarem aquela criadeira produtiva.

O outro favo do “N1” que também tiver crias quase todas operculadas será mudado para o “N2” e lá ocupará o local do “Cx. 06”.

Do núcleo serão retirados 2 favos com predominância de crias operculadas e introduzidos no “N2” da Recria. O detalhe importante é que sejam filhas da rainha que encabeça o núcleo.

Na próxima rotação o núcleo colaborará com apenas 1 favo com ninhada operculada, depois com 2, a seguir com 1 e assim alternadamente.

Com este esquema os custos se elevam, mas compensa em caso da **Produção Orgânica** enquanto no mercado não for lançada uma linhagem boa produtora de geleia real e resistente aos morbos referidos. As atuais que conferem a resistência às suas crias e abelhas-filhas dificilmente produzem mais de 5 ou excepcionalmente 10 gramas de Geleia Real por coleta. Entende-se por abelha resistente aquela que sobrevive por si mesma podendo estar distante do Apicultor ou mesmo até viver por muitos anos em locais desconhecidos como em ocos.



Vemos como é feito o comércio a nível internacional da **Geleia Real**. Este frasco contém **1 kg**. A China e o Taiwan tomaram conta do mercado mundial. Inclusive a China atende os pedidos das **Certificadas como Orgânicas**. *Não há forma de nós aqui no Ocidente competirmos em preço com eles a não ser que o produtor ele mesmo comercialize a sua produção diretamente ao consumidor.* Esta é muito clara, por isso é a mais procurada e ademais é **Certificada como Orgânica**. - Foto colaboração: Carmelo Alemán.

11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS

SUMÁRIO: *na VII PARTE no Capítulo "4 - [MINIRRECRIA JUMBO modificada](#) - CRIAÇÃO DE RAINHAS" sugerimos usar a Minirrecria Jumbo para criar princesas da mais alta qualidade em pequena escala e inclusive até nas cidades. O êxito do projeto superou todas as nossas expectativas e por isso nesta VIII PARTE no presente Capítulo a expomos novamente, porém agora direcionada para a produção de Geleia Real em menores quantidades sendo especialmente indicada para o Apicultor idoso se manter na atividade no mais alto nível e feliz em meio às suas abelhas como o foi durante toda a sua vida. - Tratando-se da **Apicultura Urbana criar abelhas nas cidades exige que sejam de raças supermansas**. Estamos plenamente cientes da nossa responsabilidade ante os cidadãos porque no Brasil foram introduzidas as abelhas africanas agressivas "Apis mellifica scutellata" as quais se espalharam pela maior parte do Continente Americano e em pouco tempo exterminam todas as outras raças então existentes. Por isso recomendamos as "Apis mellifica caucasica" e indicamos no final deste Capítulo onde se pode confiar para adquiri-las porque hoje infelizmente quase a nível mundial a honestidade deixou de existir no comércio de rainhas: como exemplo é impossível encontrar as verdadeiras italianas nem mesmo na Ligúria na Itália.*

Aviso!

- O presente sistema exige incondicionalmente - "sine qua non" - que o Caixilho de Ninho tenha 1 espaço interno mínimo ao redor de 1.000 cm² e a constante "k" próxima de "0,60". (O cálculo dessa constante foi exposto na IV PARTE no Capítulo "11 - ABELHAS DO ORIENTE 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'" subtítulo "[11.2 - COLMEIA 'Standard' - 'AUSTROPROJEKT/ICIMOD'](#)"). Isto matematicamente exclui totalmente qualquer possibilidade de usar com êxito o quadro Langstroth e análogos. (Ver na IV PARTE no Capítulo "11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO" o subtítulo "[11.8 - TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO E DA JUMBO modificada](#)" e seguintes).

Neste Capítulo enfocaremos duas possibilidades a mais da **Minirrecria Jumbo** além da criação de rainhas de elite vistas na VII PARTE no Capítulo "[4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS](#)":

- usá-la como produtora de **Geleia Real não** intensiva;
- e/ou
- como **fornecedora de larvas para as enxertias**.

Esta Recria mesmo sendo pequena com abelhas bem selecionadas possibilita produzir em média de 8 gramas de Geleia Real por coleta. Já vimos ocasionalmente algumas chegarem as 12 g.



Aqui nesta Foto tudo é artesanal: a confecção das cúpulas de cera e a coleta mediante espátula. Isto em nada desqualifica a Geleia Real produzida. O sistema serve bem para o pequeno produtor e para o modesto criador de rainhas.

11.1 - MINIRRECRIA JUMBO modificada usada para a PRODUÇÃO DE GELEIA REAL

Aventáramos a possibilidade dos Apicultores idosos se manterem em alto estilo na atividade apesar da idade avançada felizes com as suas abelhas para se libertarem das futilidades idiotas do estilo de passar a maior parte do tempo estupidamente paparicando os netos ou ficar cuidando da casa para os filhos passearem e se divertirem. Fazê-lo ocasionalmente faz parte da vida, mas isto ser constante é burrice. Não podemos nos transformar em anciãos derrotistas conformados controlados pelos nossos filhos, genros e noras.

Sugerimos - como exemplo - usar as **Minirrecrias Jumbo modificada** para a produção de Geleia Real e/ou criar algumas rainhas para os Apicultores interessados. (Os dados para a confecção da colmeia Jumbo cujos dados se encontram na **VII PARTE** no Capítulo “**4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS**” subtítulo “**4.7 - CONFECCÃO DA MINIRRECRIA JUMBO modificada**”; lá escolher a versão “**4.7.1 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - para as raças de abelhas mais graúdas**”).

Estamos sugerindo apenas **16 Minirrecrias Jumbo** e com as abelhas caucasianas porque o trabalho é puro e total satisfação. São poucas e em **2** pessoas apenas o processo todo (coleta, higienização e conserto das realeiras, novas enxertias nas mesmas **realeiras** das quais foi colhida a Geleia Real e a reintrodução delas nas Recrias) feito calmamente não chega a **4** horas. Para nós aqui o melhor horário para fazermos

todos os manejos é a partir das **7:30** horas da manhã; porém o que determinará é o clima da sua região podendo começar às **10:00** ou às **12:00** horas em regiões mais frias.

É uma atividade boa para a terceira idade porque é sistemática: há um calendário fixo com horários bem predeterminados.

Neste Capítulo visamos uma pequena produção, porém somente acessível a quem tenha mais Conhecimentos e boa experiência.

Há necessidade de que ao menos **1** tenha a vista suficientemente boa para conseguir distinguir as larvas para fazer as enxertias; se for somente com óculos isto em nada importa e se pode usar uma lupa grande.

A melhor localização para este tipo de apiários são as chácaras das periferias das cidades. Se forem usadas as **caucasianas** pode ser em meio às grandes metrópoles e até em cima de terraços das casas desde que não sejam demasiado altos. Não pode incidir muita claridade e nem luzes diretas sobre as colmeias porque isto atrairia as abelhas para os focos e lá morreriam. Criá-las na **Apicultura Urbana** facilita a venda diretamente ao consumidor sem o atravessador o que é vital para haver rentabilidade; hoje este é um detalhe importante para poder competir com a importada da Ásia.

Outra vantagem inquestionável das áreas urbanas é que nas cidades costuma haver oferta de pólen suficiente - indispensável para a criação de rainhas porque neste caso não se pode usar substitutivos ao pólen e nem para o mel - praticamente o ano todo dependendo da região - oriundo das flores plantadas nos jardins, praças, varandas e etc. Inclusive a mentalidade felizmente está mudando no sentido de arborizar até os prédios desde o alto até o solo. **É óbvio que neste caso deve ser escolhida uma raça de abelhas domésticas tanto para a facilidade de manejo bem como para a segurança da vizinhança, da cidadania em geral e também vigorosa com grande capacidade de raio de voo.**

- PORQUE NESTE CASO NÓS RECOMENDAMOS AS ABELHAS CAUCASIANAS?

Nós sugerimos a raça “Apis mellifica caucasica” de preferência das mais escuras e mais graúdas. Estas são abelhas nativas das montanhas do Cáucaso, extraordinariamente dóceis, ordinariamente boas produtoras de Geleia Real a qual é uma das mais alvas e isto importa muito para o comércio. No final deste Capítulo indicamos **2** criadores nos quais se pode confiar. Já recebemos dos USA rainhas qualificadas como caucasianas as quais de caucásicas não tinham nada e na Europa não é diferente.

Elas são inclusive inquestionavelmente mais mansas do que as italianas “*Apis mellifica ligustica*” e ainda com uma vantagem adicional: **não são saqueadoras**. Ninguém nem sequer menciona o raio de segurança como de **15** metros ao redor do Apiário e por isso podem ser criadas encostadas inclusive encostadas à parede da casa; claro com a ressalva de **não** haver claridade proveniente dos focos durante à noite. - O

criador pode construir anteparos para as luzes como cercas de tábuas ou muros, mas ele deve levar em conta o fato de que o nascer do dia é vital que clareie bem os alvados; isto é vital para qualquer raça. não importa onde as colmeias e recrias estejam.

Além disto dentre as abelhas por nós conhecidas são as que têm a maior capacidade de ficar recoletando o pouco, o disperso, o distante e o escasso. Neste peculiar “do sumamente difícilimo” são incomparavelmente superiores até em relação às “*Apis mellifica carnica*”. Estocam algum mel quando outras não o conseguem e ficam consumindo os estoques ou o pior passando fome. Este detalhe é de suma importância para as cidades porque terão de fazer longos e cansativos voos; não decepcionam, pois são capazes de percorrer bem mais de **6** quilômetros ao redor.

Não há necessidade de que as abelhas sejam caucasianas puras desde que as rainhas o sejam. Continuam dóceis mesmo quando todas as obreiras filhas nasçam africanizadas: “**caucasianas ‘scutellatizadas’**” (“F-1” = “CC-A”).

Assim ter-se-á uma boa produção, manejos agradabilíssimos e sem expor a cidadania a nenhum risco: enfim uma completa satisfação.

Notas:

- a escolha das **caucásicas** também foi devida ao fato destas acumularem maior quantidade do alimento régio por realeira o que permite diminuir pela metade o número das cúpulas reduzindo o trabalho estafante de translade de larvas;

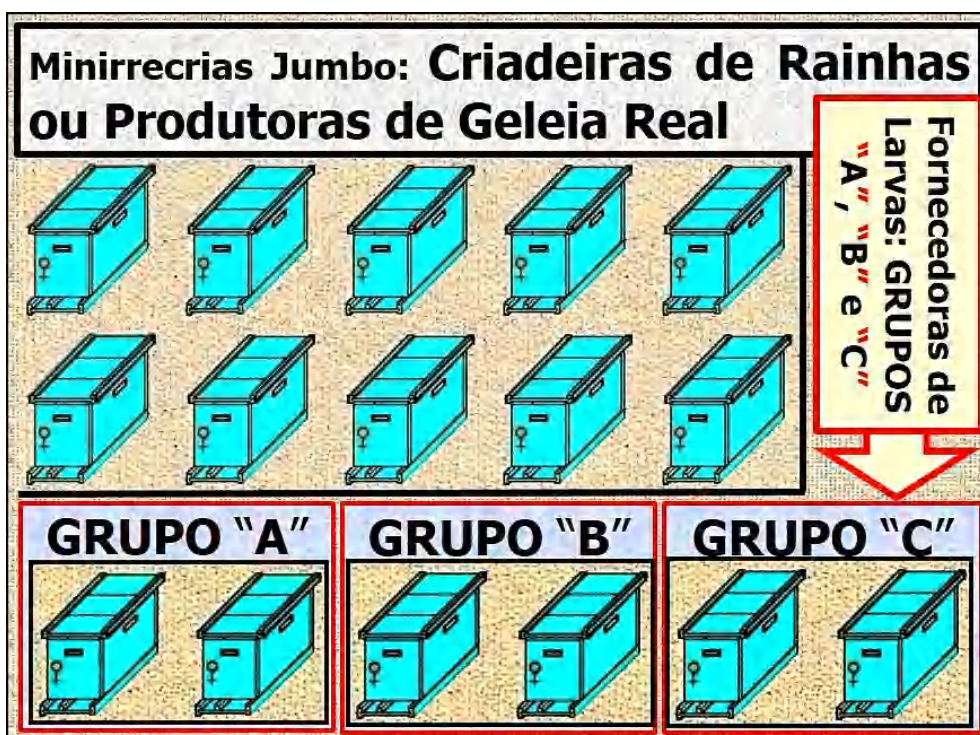
- **estas abelhas poderiam igualmente ser usadas para a produção de mel;** neste caso das regiões urbanas sugerimos ao Apicultor optar pela versão da colmeia Jumbo apresentada nesta **VIII PARTE** no Capítulo “**4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS**”. Necessitará de **2** melgueiras correspondentes por colmeia para poder aplicar o “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” conforme foi abordado na **VI PARTE** e assim dificilmente ver-se-á envolto em problemas de enxameados. Mesmo o criador se dedicando ora para a produção de Geleia Real e eventualmente para a criação de princesas deve ter umas **4 ou 5 colmeias destas** não somente pensando no mel, mas também para ter favos com ninhada quando alguma **Recria** assim o requerer ou mesmo para se desfazer dos favos que já não prestam mais para ficarem nas criadeiras por terem alguma ninhada e são velhos demais; assim ali as crias nasceriam e depois seriam eliminados; e

- **existem limites para as hibridações das caucásicas com as outras raças de abelhas.** Não se podem fazer duas cruzas seguidas com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” (“F-2” = “CA-A”) embora seja permitido mestiçá-las com as outras europeias desde que essas também sejam de raças bem mansas (lá na Europa há raças que são um tanto agressivas e **não** poderiam ser criadas no meio das cidades) e a seguir africanizá-las com as “*scutellata*”. Exemplo duma multi-híbrida de caucasianas “**CB-A**” (“B” =

Buckfast) africanizadas as quais serviriam perfeitamente para a **Apicultura Urbana**. Não há nenhum problema em multi-híbridas com estas africanas (“**CB-A**”; “**CI-A**”; “**CK-A**”, “**CN-A**” - “**I**” = italianas, “**K**” = cárnicas e “**N**” = nórdicas). (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**4 - ABELHAS CAUCASIANAS ‘Apis mellifica caucasica’**” o item “**4.15 - EXISTEM LIMITES PARA HIBRIDAR AS DIVERSAS RAÇAS DAS ‘Apis mellifica’?**” e inclusive lá há um Foto).

Com as abelhas **caucasianas** bem conduzidas no esquema a ser apresentado logo adiante é de se esperar uma produção acima de **100** gramas de Geleia Real por coleta; nada menosprezável: mais de **1 kg** ao mês e de tão poucas abelhas.

Esta **Microcriadeira** originalmente foi desenvolvida para facilitar a criação de rainhas de elite: para ser acessível a qualquer um com Conhecimentos desde que tenha alguma(s) matriz(es). Outro objetivo era o de poder ter ao lado da casa as suas colmeias encarregadas de criarem as princesas mesmo que residindo na cidade. *Como a logística surpreendeu favoravelmente e muitíssimo além das nossas previsões a testamos também para a produção de Geleia Real e não foi diferente como acabamos de mencionar.* Tal resultado é altamente respeitável se levarmos em conta o tamanho minúsculo destas **Recrias** e o reduzido número de obreiras que cada uma comporta.



Nesta Figura vemos um esquema básico e completo composto por **16 Recrias**. Destas **10** são as encarregadas exclusivamente de produzir Geleia Real ou se for o caso criar rainhas e **6** as encarregadas para **Larvas de Apoio**. (*). No total são **26 Ripas Porta-cúpulas com 15 em cada: 390** enxertias por

remessa. (Os dados da condução e para a confecção destas **Minirrecrias** estão especificados na **VII PARTE** no Capítulo "**4 - MINIRRECRRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS**").

* Como o esquema é modesto e não requer dum número elevado de larvas para as enxertias as **Colmeias de Apoio para Larvas** passam a ser estas mesmas **Recrias** e também colaboram na produção recebendo cada qual **1 Ripa Porta-cúpulas**. É que destas **6** não se exige uma elevada produção mas, sim uma viabilidade da desova ao redor dos **100%**. - Ademais os manejos de intercâmbios de favos foram simplificados ao máximo.

Estão sendo usadas **6 Recrias para Apoio de Larvas** porque no "N2" não é recomendável retirar o **Quadro de Preenchimento de Vão** para rodar os favos **3** vezes em apenas 6 dias. **Por isso há 3 Grupos e não 2 como é o usual**. Uma única de **Apoio** seria suficiente porque as larvas são apenas **390**, mas a experiência recomenda que cada **Grupo** tenha **1** de reserva para uma eventualidade qualquer ou para permitir que **2** pessoas façam simultaneamente os translades: **2** no "**GRUPO-A**", **2** no "**B**" outras **2** no "**C**". Como os manejos das criadeiras são muitos e por mais cuidados que tenhamos sempre são perdidas algumas mestras não importando de que raça sejam; **seria muito incômodo não ter as larvas do tamanho ideal no dia das enxertias**. Devido a isso sempre vimos insistindo para **nunca usar Rainhas valiosas nas Criadeiras**.

- No caso do **criador de rainhas** quando **não** necessitar destas criadeiras ou **não** precisando de todas as pode usar para a produção de Geleia real para não manter ociosa esta estrutura toda.

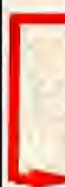
- Quando são criadas princesas somente pode ser introduzida **1 única Ripa Porta-cúpulas com 15 realeiras em cada Recria**. Espera-se que em média nasçam **12**. Em contraparte no caso da produção de Geleia Real são usadas **2** destas **Ripa Porta-cúpulas com 15 realeiras em cada Recria** (à exceção das de **Apoio para Larvas** nas quais sempre será apenas uma) porque **não** existe mais aquela preocupação com o tamanho e a máxima qualidade das princesas a nascerem e, sim com a máxima quantidade de produção do alimento régio.

Recordando: no caso da Criação de Rainhas não é admitido usar substitutivos nem para o pólen e nem sequer para o mel. *A avaliação não é feita somente pelo seu peso, porém pela sua capacidade máxima de desovar e da sua longevidade mantendo alta postura.*

INÍCIO DO PROCESSO	
- Cx. 01:	- Crias operculadas;
- Cx. 02:	- Favo vazio;
- Cx. 03:	- Divisória Vertical;
- Cx. 04:	- Crias operculadas e nascentes;
- Cx. 05:	- Cx. Porta-enxertias;
- Cx. 06:	- Desova e Crias novas; e
- Cx. 07:	- Preenchimento de Vão.

ROTAÇÃO DOS FAVOS	
- Cx. 01:	- Crias operculadas;
- Cx. 02:	- Desova e Crias novas;
- Cx. 03:	- Divisória Vertical;
- Cx. 04:	- Crias operculadas e nascentes;
- Cx. 05:	- Cx. Porta-enxertias;
- Cx. 06:	- Desova e Crias novas; e
- Cx. 07:	- Preenchimento de Vão.

RAINHA



Nestas 2 Tabelas estão representados todos os manejos a serem feitos nas **Recrias** a cada 9 dias. É recomendado se familiar com os conceitos vertidos no Capítulo anterior "[10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL](#)". A logística é sempre a mesma embora com um número bem menor de obreiras. As "Reformas" são feitas a cada 9 dias.

- O quadro de Nº. "Cx. 07" na maior parte do ano é ocupado por 1 Quadro de Preenchimento de Vão somente sendo retirado quando há boas floradas.

Vejamos, pois como conduzir as **Recrias**:

- a de Tabela de cima indica como iniciar organizar a Recria para iniciar a produção de Geleia Real ou a Criação de Rainhas. Para não se perder tempo é escolhido 1 enxame que ocupe bem 1 núcleo que comporta 5 caixilhos de ninho e 2 dias depois já estará em condições de receber 1 ou 2 ripas com cúpulas enxertas conforme se deseje criar princesas ou produzir Geleia Real;

- a da Tabela inferior como a cada 9 dias é feita a rotação dos favos para manter continuamente crias no "N2" (na Recria propriamente dita); e

- há uma regra: os intercâmbios de favos não podem ser feitos nem no dia em que é feita a coleta da Geleia Real e tampouco no seguinte porque o aceite das larvas enxertadas cairia muito redundando em diminuição da produção (prejuízo). Portanto, devem ser feitos na parte da manhã no dia anterior às coletas. (Este horário do manejo ser feito na parte da manhã e já foi otimizado para as caucasianas).

Alerta: há certas variedades de abelhas que quando nelas é colocado 1 favo estranho retirado duma outra colmeia ou dos estoques retardam 1 dia fazendo uma superminuciosa higienização do mesmo para somente depois disto permitirem a rainha desovar neles. Isto significaria um retardo de 1 dia no calendário para ter larvas no ponto para serem transladas para as cúpulas.

11.2 - MINIRRECRIA JUMBO modificada usada para APOIO DE LARVAS PARA AS ENXERTIAS

Aqui apresentamos uma sugestão como usar a própria **Minirrecria Jumbo modificada** para fornecer larvas ideais para as enxertias.



Somente desovas que resultam em crias como estas com uma viabilidade próxima a **100%** servem para serem fornecedoras de larvas para as enxertias para a produção da Geleia Real. - A presença de falhas resultaria num aceite baixo das cúpulas enxertadas e obviamente prejuízo.

De cada **Recria de Apoio** destas é de se esperar **1.000** larvas no ponto ideal para o traslade.

O calendário começa **4** dias antes de serem feitas as enxertias configurando as **2** Recrias do “**Grupo-A**” conforme aparece na **Tabela de cima** da penúltima Figura.

Como as trocas gerais são feitas a cada **9** dias no caso das **Recrias de Apoio** para larvas será a cada **3** dias começando pelo “**Grupo-A**”, **3** dias depois o “**Grupo-B**”, **3** dias após o “**Grupo-C**”, depois recomeçando de pelo “**Grupo-A**” e assim sucessivamente. Desta forma sempre a cada **3** dias **1** destes

grupos terá larvas no ponto ideal para fazer as enxertias; todas as que houver no favo “Cx. 02” do “N1” estarão no ponto ideal, nenhuma estará sobrepassada o que dispensa o enxertador de ficar naquela de ter de perder tempo escolhendo as que servem; então fica fácil “é larva a transfere imediatamente sem precisar pestanejar nada”.

Inicialmente o **remanejo** será feito no “Grupo-A”, 3 dias depois o “B” conjuntamente com as **10 Recrias normais** excetuando-se as dos “Grupos A e “C”, no seguinte são introduzidas as ripas com as cúpulas enxertadas com exceção do “Grupo-C” o qual ficará para depois de 3 dias e então receberá as primeiras ripas enxertadas. A coleta é feita 3 dias depois de introduzidas as ripas com as cúpulas enxertadas.

O único inconveniente deste sistema é que frequentemente serão encontradas **realeiras válidas** (com larvas no seu interior sendo alimentadas com Geleia Real) no “N2” principalmente quando por quebra do calendário ali não foram encaixadas larvas enxertadas. Se isto ocorrer a cada 9 dias (*) os favos do “N2” devem ser inspecionados detidamente para se as houver as eliminar; é recomendável inspecionar também o “N1”.

* Aqui estamos recomendando fazer esta inspeção a cada 9 dias. Fossem abelhas que nascem aos **19 dias ou menos** a inspeção teria de ser feita a cada 8 porque no dia seguinte já poderia ter nascido uma princesa raquítica.

Quando há produção de Geleia Real na mesma hora dos intercâmbios dos favos é feita a inspeção dos favos para eliminar as realeiras válidas (dentro delas havendo ovos ou larvas podendo já estarem operculadas).

Nota: se não for conseguida uma produção igual ou superior a 100 g de Geleia Real por colheita depois da terceira coleta em diante algo está falhando: é importante verificar se a condução respeita o calendário, se a alimentação está insuficiente ou a variedade das abelhas caucasianas não é a adequada. Convém avaliar também a qualidade dos favos porque se estes forem demais velhos isto reduz drasticamente qualquer tipo de produção. A presença de parasitas e de enfermidades também diminui e pode chegar ao ponto de inviabilizar a produção.

11.3 - GENERALIDADES

11.3.1 - ALIMENTAÇÃO

Quando necessário deverá ser colocado **1 Alimentador Boardman** no alvado do “N2”. A dose é difícil de determinar; em todo o caso a ninhada não pode descair e no topo dos favos sempre deve existir um tanto de mel ou de melato operculado. Tampouco pode ser excessiva a ponto de reduzir o espaço disponível para a desova. É fornecido **dia sim, dia sim e dia não** nos dias da coleta da Geleia Real. A dose de

manutenção de **300 ml** (relação de **1 kg** de açúcar para **1,1** litros de água) não havendo florada em geral é suficiente.

- CRIAÇÃO DE RAINHAS NA MINIRRECRIA JUMBO COM ABELHAS CAUCASIANAS

As caucasianas têm uma qualidade a mais quando se tratar de criar princesas. Isto é visto nas abelhas com altos índices de invertase e diástase. É que elas colocam o mel em camadas dentro dos alvéolos quando provêm de néctares diferentes. Em contrapartida a maioria doutras raças não e dentro de cada alvéolo somente colocam um único tipo de néctar e se for o caso colocam um opérculo no meio do alvéolo. - Então... **Não há aquela necessidade de alimentar exclusivamente por muitos meses seguidos com mel legítimo as Recrias que sejam encarregadas de criarem as Princesas.** Basta uns 4 ou 5 dias antes começar a criação fornecer bastante jarabe de mel como **500 ml** por dia na relação de **1/1,1** com água e passado este prazo se pode fazer as enxertias tendo-se a certeza absoluta de que as futuras princesas não receberão nada de geleia real com presença de açúcar o que destruiria a sua qualidade. **Entende-se porque as nutrizes destas raças entre elas as caucásicas recorrem ao mel ainda não operculado e embora no fundo do alvéolo possa existir o melato de açúcar enquanto na parte externa será mel puro.** A alimentação com mel deve prosseguir até que as realeiras estejam operculadas. (No caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" a situação seria complexa e criar princesas temerária se antes por uns **15** ou **20 dias** não forem alimentadas abundantemente com mel).

Agora doutra parte se não houver oferta de pólen suficiente na natureza então ter-se-á de postergar a criação de Princesas porque não existe nada que o substitua e sem que seja danoso para o vigor futuro das rainhas.

Este é um macete útil para diminuir os custos: é exclusivo para as **caucasianas** e para aquelas raças com altíssimos índices de diástase e de invertase, ou seja, lhes é permitido fornecer açúcar quando necessário e mel somente a partir duns 4 ou 5 dias antes de quando se tratar de criar as princesas.

Em resumo: nas caucasianas e similares alimentar **5** dias seguidos com mel puro dissolvido com água na relação de **1/1,1** misturado com água, a forma mais fácil é colocar **1 Alimentador Boardman** no alvado do "N2", no **5º** introduzir as **Ripas Porta-cúpulas** com as larvas enxertadas e melhor ainda **1 dia e ¼ (± 30 horas)** depois fazer a **Enxertia-dupla**. As vantagens foram abordadas na **VII PARTE** no Capítulo "**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**" no subtítulo "**2.15 - ENXERTIA-DUPLA**".

ALTA FLORADA		DESATIVACÃO		INVERNADA	
RAINHA		RAINHA		RAINHA	
- Cx. 01:	- Crias operculadas;	- Cx. 01:	- Cx. Porta-enxertias;	- Cx. 01:	- Favo com mel;
- Cx. 02:	- Cera Alveolada;	- Cx. 02:	- Favo com mel;	- Cx. 02:	- Favo com mel;
- Cx. 03:	- Divisória Vertical;	- Cx. 03:	- Divisória Vertical;	- Cx. 03:	- Divisória Vertical;
- Cx. 04:	- Cera Alveolada;	- Cx. 04:	- Crias;	- Cx. 04:	- Favo com mel;
- Cx. 05:	- Crias operculadas;	- Cx. 05:	- Crias;	- Cx. 05:	- Crias;
- Cx. 06:	- Cx. Porta-enxertias; e	- Cx. 06:	- Ver Notas explicativas; e	- Cx. 06:	- Favo com mel.
- Cx. 07:	- Desova e crias novas.	- Cx. 07:	- Ver Notas explicativas.	- Cx. 07:	- Ver Notas explicativas.

Há dificuldades para conduzir as **Recrias** quando há boas floradas, mas é sem dúvida uma época favorável para renovar todos os favos a custos mínimos. Pode haver necessidade de ter de se **desativar temporariamente** a produção ou a criação de princesas como devido a uma viagem; se esta for de apenas uns **15** dias não haverá nenhuma complicação. - No caso de estar por vir um Inverno rigoroso como onde as abelhas hibernam a situação é complexa.

11.3.2 - ALTA FLORADA

Em caso de alta florada é inevitável e natural a redução da produção da Geleia Real. Há possibilidade de continuar produzindo, porém em menor quantidade e o recomendado para esta época é colocar somente **1** ripa com cúpulas por Recria; para as realeiras não serem rebocadas com muita cera ou em meio a **1** favo usar os suportes mais baixos do **Caixilho Porta-enxertias**. O ordenamento dos caixilhos é o da **Tabela superior** da lustração.

Esta época **não** pode ser desperdiçada porque serve otimamente para fazer a **Renovação anual dos Favos**. Numa boa florada em **15** dias apenas teremos **4** favos novíssimos, portanto todos os usados na Recria porque somente em casos especiais é removido o **Quadro de Preenchimento de Vão** o qual ocupa o local do quadro de N°. "**Cx. 07**". E não há nada melhor do que produzir Geleia Real ou criar princesas do que ter todas as abelhas bem graúdas nascidas de favos novos.

É preciso estar atento quanto ao quadro de N°. “Cx. 06” para que já no 5º dia seja mudado para o “N1” para receber desova antes de ficar lotado de mel, o peso do mel distorceria os alvéolos e não serviria mais para a desova. É suficiente que a construção do favo nele esteja adiantada:

- na Minirrecria Jumbo produtora de Geleia Real ou criando rainhas deve ser posto no local do “Cx. 02”;
ou

- na Minirrecria Jumbo para **Apoio de Larvas** para o local do “Cx. 01”. A finalidade disto é para não ocorrer dum favo “0 km” ser danificado gravemente e de forma irreparável se for usado para retirar lavas dele e fazer as enxertias. Depois de reparado pelas abelhas referentes aos danos causados pelo enxertados nas paredes laterais ficaria 1 favo inútil com alvéolos tendo medidas distorcidas nascendo zangões e abelhas misturados.

11.3.3 - DESATIVAÇÃO

Há diversas razões e inclusive pessoais que nos obrigam ocasionalmente a interromper - **desativar** - a produção de Geleia Real ou a criação de rainhas. A **Tabela do meio** indica como deve ser feito.

Aqui é impossível expormos todas as razões e imprevistos que a vida nos proporciona. Tratando-se do Inverno que se avizinha há logo adiante o item específico “**11.3.4 - INVERNADA**”. Trata-se da **Tabela do meio** da última Ilustração. Nota-se que a rainha foi mudada do “N1” para o “N2”, o **Caixilho Porta-cúpulas** foi colocado no “N1” no local do “Cx. 01” e ali o “Cx. 02” deve conter mel ou jarabe de açúcar operculado desde a parte superior até à borda inferior do favo, ou seja, uma reserva de alimentos para quase 1 mês ou ao menos para uns 20 dias. Logo depois da **Divisória Vertical** são colocados 2 favos com crias.

Importantíssimo: notar que no local do “Cx. 02” foi colocado 1 favo superlotado e operculado com mel ou com melato de açúcar. Isto deve ser feito sempre quando nos ausentarmos por umas 2 ou 3 semanas mesmo se nestes dias houver uma florada porque também podem ocorrer imprevistas como interrupções no fluxo de néctar. Um Apicultor sábio sempre tem as suas abelhas preparadas para enfrentar tais eventos adversos que possam se apresentar.

A critério do que se passa e do que está por vir o produtor deverá optar por remover ou não o **Quadro de Preenchimento de Vão** (“Cx. 07”) e no lugar dele colocar 1 quadro com cera alveolada e o mesmo em relação ao de N°. “Cx. 06”.

Em todo o caso se for possível planejar a data da viagem o ideal é escolher o Inverno ou tempo de escassez de flores porque antes de fazê-la deixará preparadas as colmeias ou as Recrias com a configuração da **Tabela da direita** e não haverá nenhum problema numa ausência duns 2,5 meses.

Não há nenhuma dificuldade para reiniciar o processo produtivo; seguir a **Tabela superior** da Ilustração que precede o subtítulo “[11.2 - MINIRRECRIA JUMBO modificada usada para APOIO DE LARVAS PARA AS ENXERTIAS](#)” e as orientações nele vertidas.

11.3.4 - INVERNADA

O rigor do Inverno local determinará como atuar. A rainha deve ficar no “**N2**”. As colmeias, recrias e os núcleos pouco povoados devem ser unidos até ficarem com boa prole adulta.

-1): local com presença de eventuais geadas intercaladas com dias de calor: neste caso bastará fechar quase totalmente o alvado do “**N1**” deixando ali no alvado abertura de apenas **2,0 cm** de largura e reduzir o do “**N2**”. No Outono é a hora de **superalimentar as Recrias**, transferir a rainha do “**N-1**” para o “**N-2**” de tal forma que fique com a configuração semelhante à **Tabela inferior** da última Ilustração.

Onde **não** há flores o ideal é que passem o Inverno consumindo estoques porque se alimentadas com jarabe de açúcar ou mesmo de mel então existe o perigo de ocorrer a **Diarreia causada pela Retenção prolongada de Fezes**. Não haveria problema nenhum alimentá-las com xarope onde durante a semana a maior parte dos dias as abelhas voem. É importante levar a sério este tema porque entre as primeiras causas de perdas de enxames na Europa ainda hoje em pleno Século XXI segue sendo a fome, a Varroa e a **Diarreia** derivada da alimentação fornecida em época quando as abelhas não fazem ou quase não fazem voos externos (é a maldita mania de deixar para amanhã tudo aquilo que tem de ser feito hoje) e depois vêm os outros problemas como doenças, depredadores como roedores, ingresso d'água dentro da colmeia, etc. **A união de famílias deve ser feita naquelas que tenham uma população baixa.** (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “[2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES](#)”). As caucasianas aludidas quando são alimentadas não desativam a desova mesmo que ocorram eventuais geadas embora sejam previdentes mantendo fartos estoques de víveres.

-2): invernada propriamente dita, isto é, com temperaturas negativas constantes por vários meses: esta Recria é pequena demais para que tenhamos a certeza de que as abelhas hibernarão bem. O Apicultor que dispuser dum porão no qual possa manter uma temperatura ao redor duns $\pm 6^{\circ}$ Celsius (= $\pm 42.8^{\circ}$ Fahrenheits) que não é um frio exagerado e as abelhas não voam faria o seguinte: durante o Outono retirar o **Quadro de Preenchimento de Vão** que se encontra no local do “**Cx. 07**” e no seu lugar pôr **1** favo vazio para também ser lotado de jarabe de açúcar operculado. (Ver a **Tabela inferior** da última Ilustração). A rainha passaria esta época no “**N2**”; o alvado do “**N1**” seria reduzido a apenas **1,0 cm** de largura, o do “**N2**” a uns **5,0 cm** e deixar a entretampa do “**N2**” mal fechada deixando uma pequenina abertura num canto na parte frontal para que sirva duma minúscula **Janela de Aeração**. - **A união de famílias deve ser feita naquelas que tenham uma população baixa.**

Outra possibilidade foi exposta na **VII PARTE** no Capítulo “**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**” no subtítulo “**9.4.6 - HIBERNAÇÃO**”, mas dependeria de termos **16** colmeias populosas para as sobrepor em cima delas; não é uma ideia prática sendo indicada somente para manter as rainhas matrizes por serem valiosas e por outro lado elas sempre são umas poucas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Há mais detalhes dos diversos manejos desta Recria na **VII PARTE** no Capítulo “**4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS**”.

Na maior parte do nosso País (Brasil) as rainhas devem ser **puras caucásicas**; no Sul haveria restrição naquelas regiões com grandes variações de temperatura, com garoas, ventos frios e então é recomendável hibridá-las com as “*Apis mellifica-mellifica*” embora o ideal onde lá isto for possível seria cruzá-las com as **Buckfast**. No caso das “*Apis mellifica-mellifica*” é necessário se certificar que de fato sejam mansas porque atualmente infelizmente não se pode mais confiar nos vendedores de rainhas.

Indicáramos uma solução para não desperdiçar as floradas existentes nos perímetros urbanos onde o Brasil poderia facilmente dobrar a sua atual produção anual de mel com abelhas caucasianas. Haveria necessidade de centenas de criadores de rainhas sérios e não aventureiros oportunistas para atender a uma demanda potencial de mais de **1.000.000** de colmeias e de especialistas para lhes fornecerem as matrizes.

- *Recomendamos e inclusive para a **Apicultura Urbana** as rainhas caucasianas criadas pela Olga na Estônia. Infelizmente não conseguimos o seu endereço.*

- *Outra boa opção são as criadas por Patrick: **APISELECT** - 18 Avenue Baudelaire 95500, Le Thillay - Ile Yeu - França - E-mail: apiselect.yeu@gmail.com*

- *As rainhas a serem adquiridas precisam ser matrizes selecionadas (“**F-0**” = “**CC-C**”) porque serão criadas filhas, no entanto não há necessidade de que sejam inseminadas.*

12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO

SUMÁRIO: *um dos maiores problemas referentes à **Criação de Princesas** e da **Produção de Geleia Real** é no dia dos translades ter milhares de larvas no tamanho ideal recém-eclodidas. Uma única **Recria** com abelhas bem conduzidas e bem selecionada requer de até **60** destas larvas; como se vê o número é elevado. Outro aspecto é conseguir que no(s) favo(s) a ser(em) usado(s) pelo operador todas as larvas que houver sejam do tamanho ideal de tal forma que o **Enxertador** não perca um tempo precioso escolhendo as que lhe servem porque não pode se demorar; assim ele visualiza uma larva e a transfere imediatamente para a cúpula. Neste Capítulo novamente veremos que a colmeia Jumbo novamente atende bem a este objetivo como o cumpriu noutras missões.*

Nas colmeias normais a mestra anda livremente desovando e o faz um tanto num favo, outro noutra e assim por diante. É extremamente difícil encontrar naturalmente 1 quadro contendo crias abundantes no ponto ótimo que nos permita trabalhar tranquilamente: que tenha milhares de larvazitas minúsculas.

Por outro lado as excelentes rainhas têm um costume que inclusive dificulta ainda mais: é o de que como elas têm alta capacidade de postura quando surgem os espaços vazios os preenchem com ovos muito rapidamente (em poucas horas) e o restante do tempo ficam perambulando e vagando vendo se encontram um local livre aqui e outro acolá para a desova. **Em síntese:** não existe nenhum ritmo preciso e constante na desova das rainhas.

Quando encontramos uma excelente família cuja mestra esteja desovando ao redor de 3.000 ovos diários, números estes inquestionavelmente por nós confirmados pelos cálculos matemáticos (*), **estamos falando duma média baseada no que ocorreu nos últimos 21, 20, 19 ou 17,5 dias** dependendo da raça das abelhas serem europeias puras, europeias africanizadas ou africanas puras, clima, e outros. Na verdade num dado momento existe um elevadíssimo pico de desova e imediatamente depois um natural letargo devido a que já não resta mais espaço útil dentro da área da esfera possível para tratar de crias naquele momento.

* Na III PARTE no Capítulo "**11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO**" estão expostos como são feitos os cálculos para determinar a capacidade de postura duma rainha bem como a capacidade de albergar crias dos diversos caixilhos de ninho. Distorções (erros) de $\pm 15\%$ são consideradas admissíveis e normais. - Mencionáramos uma soberba desova de 3.000 ovos diários. **A Recria Jumbo a ser apresentada adiante exige uma postura média diária de 1.600 a 2.000 ovos;** isto quer dizer que pode ser aplicada a qualquer raça de abelhas desde que a rainha tenha sido bem criada. Funcionaria satisfatoriamente a partir de **1.400**, no entanto como se trata de fornecer larvas para as

enxertias é preciso prever uma margem de segurança além da calculada matematicamente e da ordem de 20 a **30%** e melhor se for mais alta ainda.

- Há ocasiões como depois duma orfandade quando as abelhas das raças europeias escuras nascem com apenas **17,5 dias** depois de depositados os ovos, mas é uma situação passageira. Já as operárias das africanas "*Apis mellifica monticola*" (raça de abelhas mansas) nascem normalmente com apenas **17,5 dias** e as "*Apis mellifica scutellata*" aos **19**.

Por isso um dos maiores problemas inerentes à produção de geleia real está relacionado com as enxertias: "**ter milhares de larvas com a idade abaixo de 24 horas e em número suficiente**". Os expert alegam que não se deve usar larvas com tal idade mesmo se tratando da produção da geleia real: o aceite é maior quando são introduzidas larvas com até **6** horas de idade, não mais e de que assim se colhe mas do que usando larvas maiores. **O produtor pode otimizar os horários** (significa mudar um pouco o horário de colocar o favo para a ranha desovar; inclusive as larvas eclodem umas horas antes ou depois ao longo do ano de acordo com as temperaturas, raças, etc.) **de qualquer um dos processos apresentados neste Capítulo para ter milhares de larvas e nenhuma com mais de 6 horas de idade.**

Para entendermos melhor: se examinássemos a área das crias deveríamos naturalmente notar uma maior presença da ninhada operculada do que a da aberta devido ao calendário: **3 dias em estado de ovo, 6 dias em idade de larva com opérculos mantidos abertos enquanto são alimentadas e depois permanecendo mais 12 dias operculadas;** e enfim nascem. Notaríamos uma relação matemática de **9/21** para a área da ninhada com os opérculos abertos e **12/21** para as já operculadas. (Aqui no exemplo tomamos por referência uma raça europeia com um calendário mais comum. Com outras será algo mais longo ou mais curto como nas africanas).

Na verdade dentro das colmeias nem sempre encontramos esta bela relação continuada ao longo dos dias devido aos picos momentâneos de alta desova sucedidos de drásticas reduções.

Outro detalhe que vem a corroborar é que após um período de pouca atividade quando surge uma boa floração, já detectada pelas abelhas, confirmada que é abundante e confiável é efetuada uma postura tão elevada diária que em questão duns **10** dias apenas ou até mesmo antes todos os alvéolos disponíveis e possíveis de serem cuidados pelas nutrizes existentes já receberam a desova a qual imediatamente depois entra em marcha lenta.

Como a natureza é sábia evidentemente as abelhas sabem que não podem perder tempo. Congestionam de desova todos os espaços possíveis em quanto menos dias e horas for possível. Nestes num primeiro momento naturalmente há larvas em idade adequada para as enxertias às milhares e em muitos favos. No entanto, se fizermos outra inspeção depois duma semana ou de **10** dias veremos inúmeras

áreas com belíssima cria operculada e pouca desova nova sendo então praticamente impossível achar 1 favo bom para o trabalho das enxertias, isto é, que tenha grandes áreas de larvas recém-eclodidas.

Como vemos **não** é nada fácil conseguir a cada 3 dias o material vivo adequado - larvazitas recém-eclodidas - e em número suficiente justamente no dia e no horário de fazermos os translades para as cúpulas.

Portanto basicamente são 2 os aspectos que dificultam as enxertias:

-1º: a desova **não** segue um ritmo estável e constante ao longo dos dias e das horas; e

-2º: esta é feita em vários favos.

Não ocorre tão exatamente como aparece descrito em inúmeros livros como que a mestra iniciasse num determinado favo começando pelo centro deste, expandindo-se para os lados e depois deste estar completo se mudaria para o seguinte reiniciando pelo centro. E depois de 21 dias retornaria ao favo inicial. (*). O que se vê na realidade é que rapidamente são preenchidos os espaços, celeremente ela se muda para o outro favo e assim vai até quando seja possível. Em seguida entra em marcha lenta e semanas depois acelera o ritmo temporariamente conforme a família cresça, abram-se novos espaços devido aos nascimentos e seja permitido o aumento da área da ninhada; e em seguida nova baixa de ritmo.

* Embora esta forma primitiva de visão não confira com a realidade do dia a dia tem a sua plena validade para determinar com total exatidão as medidas e o número dos caixilhos dum ninho. **Está baseada num fato inquestionável: na soma total das áreas ocupadas com ninhada.**

Na prática isto influi, sim muitíssimo para o produtor de geleia real porque frequentemente **não** teria larvas em número suficiente por mais colmeias ou núcleos que tivesse e por mais que os alimentasse **E além do mais quanto trabalho teria para localizar alguns bons quadros para passá-los ao enxertador.**

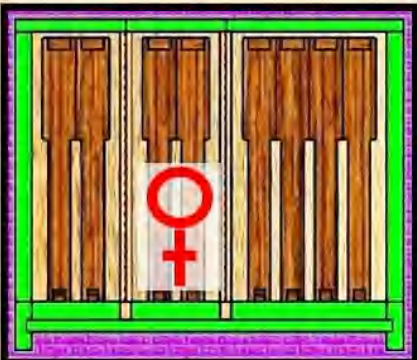
Tais favos recolhidos a “esmo” trazem outras agravantes porque as larvas maiores podem morrer durante o processo por não receberem alimentos devido à demora dos **Translades para as Cúpulas**. Isto se percebe facilmente porque estariam saindo fora dos seus berços e certamente ainda teríamos jovens abelhas nascendo as quais não deixariam de ser um estorvo neste delicado **trabalho das enxertias**.

Por isso necessitamos dalgum **Método de Apoio**, que seja confiável e estável. Na **VII PARTE** no Capítulo “2 - **SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” no subtítulo “**2.8 - NECESSIDADE DE LARVAS COM A IDADE IDEAL E EM GRANDE QUANTIDADE**” foram apontadas algumas alternativas. No Capítulo anterior “**11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS**” aventamos a possibilidade de usar a **Minirrecria Jumbo**, no entanto ali são exigidos 3 **Grupos** para que os mesmos possam também produzir

alguma geleia real. Neste Capítulo apresentamos uma sugestão com apenas **2 Grupos de Recrias para Apoio de Larvas**.



Estamos revendo **1 Porta-caixilho convencional tipo Gaiola**: no interior deste é posto **1** favo bom, vazio e ali fica presa a rainha. É colocado no centro entre os quadros com ninhada. As abelhas transitam pelas aberturas laterais como se fossem telas excludoras. Assim ela somente pode desovar ali: **4** ou **4¼** dias depois deverão existir larvas aos milhares no ponto ideal para fazer as enxertias. Alguns criadores nos alegaram de que muitas raças ou variedades de abelhas eliminam a suas mestras quando ficam confinadas desta maneira em apenas **1** favo. O fabricante poderia contornar este problema o ampliando para caberem **2** caixilhos de ninho: no interior colocaria **1 com quase todas operculadas** ou num último caso este pode ser substituído por **1** que contenha mel ou melato de açúcar totalmente desde a borda superior do favo até a inferior. e o outro vazio - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

- Cx. 01:	- Favo com víveres;	
- Cx. 02:	- Crias operculadas;	
- Cx. 03:	- TELA EXCLUDORA;	
- Cx. 04:	- Favo superlotado;	
- Cx. 05:	- Favo bom e Vazio;	
- Cx. 06:	- TELA EXCLUDORA;	
- Cx. 07:	- Crias;	
- Cx. 08:	- Crias;	
- Cx. 09:	- Favo com víveres; e	
- Cx. 10:	- Favo.	

Na Figura vemos uma forma para haver larvas em grandes quantidades e com a idade ideal nos dias das enxertias. O sistema é de fato eficiente e raramente falha. A logística é a mesma vista na Ilustração anterior.

O sistema é muito simples: colocar **2 Telas excluidoras de Rainhas** na posição vertical nos locais dos quadros - como exemplo - de N^os. “Cx. 03” e Cx. 06”; a rainha é confinada no espaço ocupado pelos favos de N^os. “Cx. 04” e “Cx. 05”.

Então **4** das antes das enxertias (*) ela é mudada para o pseudonúcleo (“Cx. 04” e “Cx. 05”) e lá somente o quadro. de N^o. “Cx. 05” tem espaço para a desova.

* Este calendário por vezes precisa ser otimizado de acordo com a raça das abelhas e inclusive pode variar algumas horas ao longo do ano. Para nós tem funcionado melhor o de **4 dias exatos**.

Importante: em nenhuma hipótese serviria ir à pilha dos estoques de favos guardados para escolher **1** favo de ninho bom e vazio com estas características - nem demais novo e nem muito velho - porque por certo as operárias passariam **1** ou **2** dias o limpando e o higienizando e no dia das enxertias seriam encontrados apenas ovos e nada ou quase nada de larvas. Por isso há que escolher **1** com estas características dalguma colmeia povoada: que esteja sendo cuidado pelas abelhas, mas total ou quase totalmente vazio. - Seria muito decepcionante na “hora agá” não ter as larvas para os translades.

- Na prática o criador deve ter **2 grupos destas Recrias**: uma para a primeira remessa (“Grupo-A”) e outro para a seguinte que será feita **3** dias depois (“Grupo-B”); e na sequência os vai revezando. Apesar dos quadros de ninho terem **1** espaço interno no caso da Jumbo para mais de 5.000 alvéolos **não é de se esperar mais de 1.000 larvas disponíveis para as transferências para as cúpulas**. Assim se a necessidade for de 6.000 deveria ter não **6**, porém umas **8 ou 9 recrias destas** no “Grupo-A” e mais outras **8 ou 9** no “Grupo-B” como medida de reserva e de segurança para se algo não sair bem. **É preciso estar bem ciente de que o trabalho mais complexo desta exploração é o das enxertias**: ali se requer em

caso de produções com muitas recrias de mais dum operador e mesmo sendo em pequena escala deveriam ser ao menos **2**.

Notas:

- se as abelhas forem europeias ou europeias africanizadas (“**EE-E**”, “**EE-A**” ou “**EA-A**” a largura interna deste pseudonúcleo deverá ser de **9,0 centímetros** e no caso das africanas puras das miúdas como o são as “*Apis mellifica scutellata*” (“**AA-A**”) **8,4 cm**;

- recordamos que a largura das ripas laterais dos caixilhos para as abelhas europeias deva ser de **3,4 ou 3,5 cm** e no caso das africanas miúdas como as “*Apis mellifica scutellata*” **3,2 cm**, no entanto é possível dentre estas escolher as variedades mais graúdas as quais toleram bem a medida de **3,4 cm**; e

- a desvantagem deste sistema é que depende muito de **Colmeias de Apoio** para poder funcionar de forma continuada embora seja muito eficiente: bem conduzido o enxertador nem precisa escolher as larvas; visualiza uma e imediatamente a translada para a cúpula porque no favo há ovos e **nenhuma larva com idade sobrepassada**. É ainda hoje a melhor solução por funcionar de forma confiável e contínua.

12.1 - RECRIA JUMBO modificada para LARVAS DE APOIO

O presente processo permite a produção simultânea de algo de geleia real e ao tempo ter larvas adequadas para as enxertias. - Permite a inclusão de **1 Ripa com cúpulas enxertadas**.

Sabemos bem dum detalhe importante: as Recrias produtoras de geleia real e as criadoras de rainhas devem ser mantidas no maior estado de paz e de tranquilidade possíveis; pois são manipuladas em excesso, portanto convém reduzir ao estritamente necessário. O contrário influi negativamente no número do aceite das larvas transladas para as cúpulas. Apesar disto buscávamos uma alternativa para que a criadeira ao mesmo tempo fornecesse as larvas necessárias e ainda produzisse alguma geleia real para assim minimizar os custos. Para isso novamente recorreremos à **Recria de Disposição Horizontal** cujos manejos não são tão traumatizantes. No dia das coletas e enxertias nas **Recrias para Apoio de Larvas** somente o “**N1**” seria manejado em excesso.



Fazemos questão de ressaltar novamente como o **Sistema Horizontal** proporciona uma comodidade total dos manejos: o Apicultor só abre a seção de interesse.

Na prática se espera uma quantidade de algo mais de 1.000 larvas ideais para as enxertias e dependendo das qualidades genéticas da rainha uma produção neste sistema de até **12 g** por **Recria** a cada **3 dias**. (Com as africanas "*Apis mellifica scutellata*" a mestra ser precisa ser muito bem escolhido para serem produzidas **5 gramas** a cada remessa nesta **Recria de Apoio para Larvas**).

A **Recria** deve ter o "**N1**" dimensionado para acomodar **2** caixilhos de ninho e o "**N2**" para **5**. O espaço restante é completado com **1 Quadro de Preenchimento de Vão** colocado encostado à lateral do ninho.



No desenho vemos a **Recria para Apoio de Larvas** como deve ficar depois de pronta: já colocados o **Quadro de Preenchimento de Vão** e a **Divisória Vertical** com as tiras de **Tela excludora de Rainhas**.

Os dados para a confecção desta Recria se encontram na **VII PARTE** no Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFEÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” no subtítulo “**3.7 - DADOS PARA A CONFEÇÃO DAS PEÇAS DAS RECRIAS HORIZONTAIS para as 3 VERSÕES da COLMEIA JUMBO**”.

Ali há **3** versões da Jumbo: **original**, **modificada** e a **específica para as abelhas mais miúdas**; há que escolher a versão adequada para as abelhas criadas pelo Apicultor, a mais versátil é a **modificada**. Ao pregar a **Ripa divisória do fundo** (“R”) e **Divisória Vertical** (“DV”) escolher a versão da que no “N1” cabem **2 caixilhos** de ninho: **9,0 cm** para as abelhas europeias e **8,4 cm** para as abelhas mais miúdas.

O **Quadro de Preenchimento de Vão** ocupa o espaço de 2 quadros no “N2”. Fica bem encostado à tabua lateral. Os dados para a sua confecção se encontram no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**12.4 - CONFEÇÃO DO QUADRO DE PREENCHIMENTO DE VÃO**”.

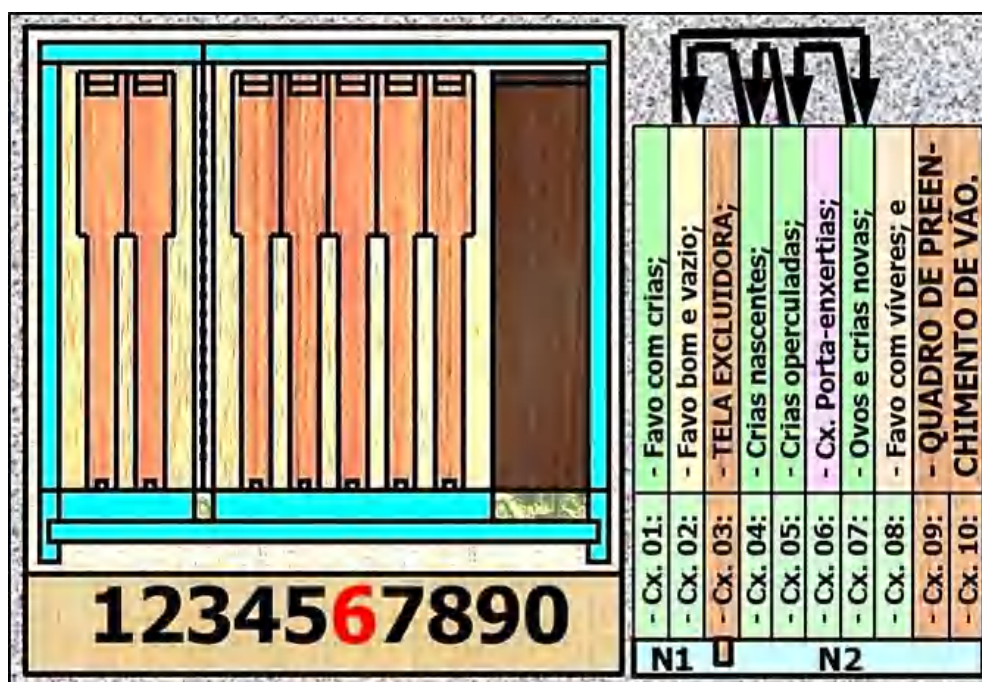
12.1.1 - MANEJO E CONDUÇÃO

O produtor precisa formar **2 grupos de Recrias para Larvas de Apoio**: o “**Grupo-A**” para ser usado na primeira remessa de enxertias, o “**Grupo-B**” para a segunda **3 dias após** e depois as segue alternando enquanto prosseguir a produção.

Como já estamos familiarizados com a sistemática analisada nas diversas **Recrias Horizontais** cremos que aqui não devam existir mais complicações. Como sempre reiteramos aquele cuidado especial para **não** transferir a rainha do “**N1**” para “**N2**”.

O **Ordenamento** inicial dos favos, ou mais precisamente falando, das crias no “**Grupo-A**” será feito na parte da manhã do **4º dia antes de iniciar a produção**, no “**Grupo-B**” no dia anterior e assim alternadamente a cada **3 dias**.

Exemplo: se a primeira remessa de larvas enxertadas for prevista para o dia **10**, então as “Reformas” do “Grupo-A” deverão ser feitas impreterivelmente no dia 6 na parte da manhã e as do “Grupo-B” no dia 9 igualmente cedo. - O **Ordenamento dos favos das Recrias produtoras** propriamente ditas seria feito no dia **9**, mas se for para iniciar a produção resulta melhor na primeira vez fazê-lo no dia **8**. - E no dia **10** seriam introduzidas as primeiras ripas com as larvas enxertadas.



Nesta Figura observamos que a rainha tem de ficar confinada no “**N1**” com apenas **2** caixilhos de ninho. No “**N2**” - a parte órfã - são colocados **4** quadros normais, o **Caixilho Porta-enxertias** no meio destes e o espaço vago restante (“**Cx. 09**” e “**Cx. 10**”) é completado com **1** **Quadro de Preenchimento de Vão**. Os quadros de N^{os}. “**Cx. 01**” e “**Cx. 08**” ficam fixos e os de N^{os}. “**Cx. 02**”, “**Cx. 04**”, “**Cx. 05**” e o “**Cx. 07**” são os rotativos. O de N^o. “**Cx. 03**” representa a **Divisória Vertical** e o “**Cx. 06**” o **Caixilho Porta-enxertias**.

Nesta **Tabela** vemos como resulta fácil organizar - **Ordenar** - pela primeira vez a ninhada desta **Recria**. No **4º dia** teremos o quadro de Nº. "**Cx. 02**" com milhares de ovos e umas 1.000 larvas recém-eclodidas, justamente as ideais para serem transferidas para as cúpulas e com um detalhe de suma importância: não haverá nenhuma sequer uma única passada de idade. Assim a cada **3 dias** teremos ou no "**Grupo-A**" ou no "**Grupo-B**" larvas com a idade ideal e na quantidade suficiente para as enxertias.

Não há, portanto nenhuma dificuldade para continuar fazendo os **Reordenamentos** como se vê na **Tabela** da última Figura. É feito a cada **3 dias**: uma vez no "**Grupo-A**" e **3 dias depois** no "**Grupo-B**", no "**Grupo-A**" e assim indefinidamente.

- Durante os intercâmbios não há nenhuma necessidade de derrubar as abelhas aderidas aos favos; o cuidado é **não** levar a rainha do "**N1**" para o "**N2**".

- É importante que o favo de Nº. "**Cx. 04**" esteja praticamente vazio para pô-lo no "**N1**" como "**Cx. 02**"; havendo algumas últimas crias ainda por nascerem isto não importa. Em tempos de floradas poderá estar congestionado com mel e/ou pólen; neste caso **não** servirá e deverá ser localizado outro no apiário para ser colocado no local do quadro de Nº. "**Cx. 02**". Caso contrário demoraria muito tempo para as abelhas abrirem espaço no favo para a desova e no dia das enxertias ainda **não** existiriam larvas suficientes. Como opção o de Nº. "**Cx. 04**" poderia ser centrifugado; por certo este mel assim colhido serviria somente para o consumo da casa uma vez que não poderia ser comercializado e nem guardado em razão de azedar com o tempo por estar ainda "verde" ou por conter açúcar.

Desta maneira esta **Recria Jumbo para Larvas de Apoio** pode cumprir um duplo propósito: fornecer larvazitas com a idade ideal para os translades e ao mesmo tempo produzir alguma geleia real. - **Nela será colocada apenas 1 Ripa com cúpulas enxertadas.**

- Há algum pormenor adicional?

- **Sim!** Na hora da "**Reforma**" é importante inspecionar todos os favos, mas com especial atenção os quadros de Nºs. "**Cx. 05**" e "**Cx. 07**" para a eliminação das eventuais realeiras puxadas. Se aparecer uma no "**Cx. 04**" significa que já nasceu, certamente já destruiu as realeiras da **Ripa Porta-Cúpulas**, deverá ser localizada e eliminada porque num dos voos nupciais quando de retorno se ingressar no "**N1**" matará a nossa rainha.

12.1.2 - QUAIS SÃO AS QUALIDADES QUE A RAINHA DEVE TER?

A postura deve se aproximar da perfeita. A raça desta não importa muito; é preferível que as abelhas sejam mansas. Existem casos raros de larvas que **não** são aceitas por outras (as abelhas não as alimentam e as eliminam); como exemplo as das italianas chilenas não são aceitas pelas africanas "*Apis mellifica scutellata*".

Além disto, devem ser escolhidas somente as famílias totalmente saudáveis porque poderiam contagiar facilmente as demais.



Vemos uma excelente desova com uma viabilidade de praticamente **100%**. Perto do centro e nas laterais há crias nascentes, no meio recém-operculadas e ainda ninhada nova. Esta rainha, portanto serve perfeitamente para encabeçar uma **Recria para Apoio de Larvas**. E se tiver as qualidades de boa produtora de geleia real melhor ainda. - Foto Aline. Abelhas do autor.

Só podem ser aquelas que fazem uma postura razoavelmente alta e sem falhas. Como exemplo, uma rainha acasalada parcialmente com machos parentes que inviabilize um pequeno percentual da ninhada deve ser descartada para o presente caso de fornecedora de larvas para as enxertias embora isto tivesse pouca importância na produção de mel ou mesmo na da geleia real. Ocorre que com o passar das horas as obreiras eliminam as larvas que dariam origem aos **Indivíduos Diploides** (larvas aparentadas) porque nasceriam deformados como tendo partes do corpo de abelha e outras de abelhão não podendo desta forma exercerem nem a função de machos e tampouco de obreiras. Isto no final traria como consequência negativa que muitas das enxertias mesmo depois de inicialmente aceitas nos dias subsequentes seriam eliminadas vindo a reduzir sensivelmente a produção.

Na prática são escolhidas aquelas rainhas que olhando os seus favos é vislumbrada uma lindíssima e abundante ninhada operculada praticamente sem falhas; ou como dizemos nós, “**cria-veludo**”.

12.1.3 - QUANTAS RECRIAS JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO SÃO NECESSÁRIAS?

Dependerá obviamente do número das recrias produtoras de geleia real. Faz-se um simples cálculo levando em conta que é de se espera **1.000 larvas** por **Recria de Apoio** e no final prever umas **20% de criadeiras de reserva** para qualquer imprevisto. De fato elas oneram os custos, contudo são

imprescindíveis. Seria temerário ter **74** colmeias recrias produtivas de geleia real no sistema visto no penúltimo Capítulo (“[10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL](#)”) e não ter **7 ou 8** Recrias de Apoio para Larvas no “Grupo-A” e outras **7 ou 8** no “Grupo-B”.

12.2 - ATIVAÇÃO, DESATIVAÇÃO E REATIVAÇÃO

Se necessário pode ser **Ativada, Desativada e Reativada** de forma imediata. Quando **não** em criação ou produção de geleia real a rainha deve ficar no “**N2**”. - Não pode ficar no “**N1**” porque como deixaria de ser feito o remanejo dos favos e ela tendo à sua disposição somente **2** favos logo a sua população decairia tanto que depois seria demorado recuperar a pujança. Afora este pormenor é um método muito versátil em razão do pequeno número de quadros no “**N1**” destinados à criação. Há várias formas e cabe ao criador escolher a que corresponda para o seu momento específico: ver na **VII PARTE** no Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” os diversos tópicos do parágrafo “[3.5 - DESATIVAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO](#)”.

Esta Recria Jumbo permite uma tranquila hibernação mesmo sendo prolongada: retirar o **Quadro de Preenchimento de Vão** e mais o **Caixilho Porta-enxertias** e completar estes espaços com quadros tendo favos com mel ou melato de açúcar operculados desde a parte superior até a borda inferior. Não se esquecer de colocar as **Ripas redutoras do Alvado!**

N1	- Cx. 01:	- Crias;
	- Cx. 02:	- Favo Rotativo;
N2	- Cx. 03:	- Divisória Vertical;
	- Cx. 04:	- Crias nascentes;
	- Cx. 05:	- Caixilho Porta enxertias;
	- Cx. 06:	- Crias operculadas;
	- Cx. 07:	- Ovos e Crias novas;
	- Cx. 08:	- Favo com Viveres; e
	- Cx. 09:	- QUADRO DE PREENCHI-
	- Cx. 10:	- MENTO DE VÃO.

12.3 - ROTAÇÃO E ORDENAMENTO ALTERNATIVO DOS CAIXILHOS COM NINHADA

Há raças e linhagens de abelhas que o **Rotação das Crias** exposta atrás no subtítulo “[12.1.1 - MANEJO E CONDUÇÃO](#)” apresenta o problema de ser perdida metade das crias e da desova do “**Cx. 07**” por ficar ao lado do **Caixilho Porta-enxertias** mesmo o enxame estando superpovoado e superalimentado. Isto

seria normal em famílias com prole insuficiente para a tarefa que lhes foi confiada ou quando a alimentação é insuficiente. Os resultados funestos são: em questão de **3** semanas começaremos a sentir queda da população, diminuição do aceite das larvas enxertas, nas aceitas pouca geleia real fornecida às larvas, realeiras operculadas com baixa altura, se fosse o caso de criar princesas todas elas nasceriam raquíticas e enfim quebra da produção.

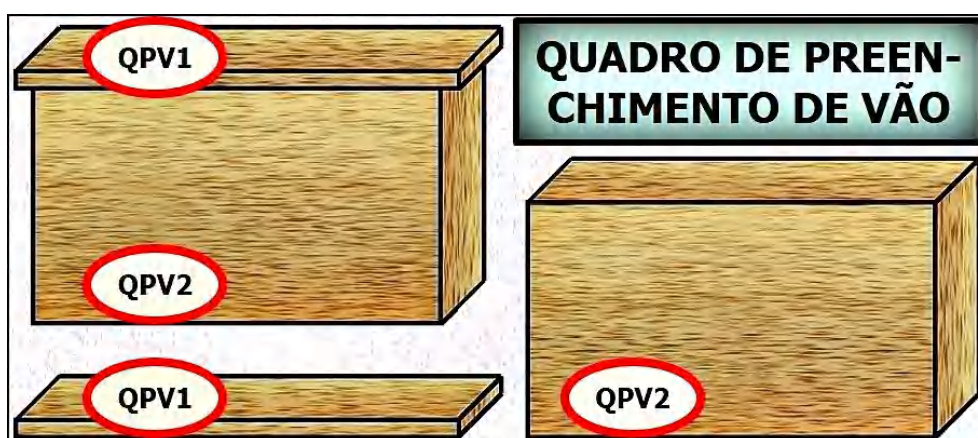
A solução para esse problema é mudar a forma da **Rotação dos Favos com ninhada** para a que consta na **Tabela** exposta neste tópico. Além disso é bom verificar se a alimentação da recria **não** está sendo suficiente **ou se existe relação errada: muito pólen e pouco néctar ou pouco jarabe de açúcar.**

NOTAS E COMENTÁRIOS

Os cuidados adicionais como os referentes à alimentação quando necessária são sempre os mesmos utilizados nas diversas Recrias para a produção de geleia real. Permite-se o uso do açúcar em substituição ao mel porque **não** estão sendo criadas rainhas.

Ao menos uma vez por ano é necessário renovar (trocar) todos os favos.

No presente trabalho nos referimos à colmeia Jumbo modificada; nada impediria que o mesmo raciocínio fosse aplicado à Jumbo original fazendo os pequenos ajustes das medidas nas alturas das peças e noutras em que o espaço interno do caixilho de ninho esteja próximo de **1.000 cm²**. Não há, portanto como usar a colmeia Langstroth neste sistema porque o espaço interno dentro do seu caixilho de ninho está demais abaixo dos **1.000 cm²** (**apenas 870 cm²** e por outro lado tal erro dobra porque é preciso levar em conta que a rainha bota nos **2** lados do favo. Há ainda o aspecto agravante de que quanto menor for o quadro tanto mais aumenta o desperdício de espaço no interior do mesmo).



Vemos **1 Quadro de Preenchimento de Vão** usado na **Recria Jumbo modificada para Apoio de Larvas**: a ripa superior “QVP1” e a tábua “QVP2” que a compõem.

12.4 - CONFECÇÃO DO QUADRO DE PREENCHIMENTO DE VÃO

O **Quadro de Preenchimento de Vão** aqui descrito ocupa o espaço de **2** caixilhos de ninho. Em caso de falta podem ser colocados justapostos **2** dos que servem para preencher o espaço correspondente a **1** quadro. (Ver na **VII PARTE** no Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” subtítulo “**3.7.1.3 - QUADROS DE PREENCHIMENTO DE VÃO da COLMEIA JUMBO modificada**” para quem cria abelhas graúdas como o são as europeias e “**3.7.2.3 - QUADRO DE PREENCHIMENTO DE VÃO - 21 hexágonos**” para as miúdas).

-1: detalhes das peças para confeccionar o **Quadro de Preenchimento de Vão** para ocupar o espaço de **2** caixilhos de ninho da **Recria de Apoio para Larvas** da colmeia Jumbo modificada para as abelhas graúdas:

- 1 Ripa “QPV1” medindo: 48,1 cm X 7,0 cm X 1,2 cm; e

- 1 Tábua “QPV2” medindo: 46,4 cm X 26,6 cm X 7,0 cm. (*).

* Se o produtor estiver usando a **colmeia Jumbo na sua versão original** a Tábua “QPV2” seria **8 mm** mais larga: 46,4 cm X **27,4 cm** X 7,0 cm.

ou...

-2: detalhes das peças para confeccionar o **Quadro de Preenchimento de Vão** para ocupar o espaço de **2** caixilhos de ninho da **Recria de Apoio para Larvas** da colmeia Jumbo modificada para as abelhas miúdas:

- 1 Ripa “QPV1” medindo: 48,1 cm X 7,0 cm X 1,2 cm; e

- 1 Tábua “QPV2” medindo: 46,4 cm X 26,6 cm X 7,0 cm.

13 - CALENDÁRIO PARA A PRODUÇÃO DA GELEIA REAL

SUMÁRIO: neste Capítulo vemos uma **Tabela das atividades** a serem feitas nas **Recrias produtoras de Geleia Real** e nas **Recrias de Apoio para Larvas**. Para uma produção continuada se requer uma sincronização perfeita de tal forma que no dia da coleta existam larvas suficientes com a idade ideal para as enxertias para reiniciar o processo ademais de haver nutrizas sempre sobrando. Com o tempo e a experiência a sequência dos manejos o produtor ficará memorizada sendo feita de forma automática sem a necessidade de ter de preencher as datas nessa **Tabela**. A Geleia Real produzida será a **padrão dos 3 dias**; ninguém pagaria a diferença referente à quebra se fosse de 48 horas.

A produção racional de **Geleia Real** é uma especialização, portanto exige um esquema rígido de todas as atividades: é impossível levá-la a cabo sem um planejamento e sem um cronograma. Tudo deve estar sincronizado para que no dia da coleta existam milhares de larvas com a idade ideal para fazer as enxertias e ao mesmo tempo reiniciar o processo, que em momento nenhum falem nutrizas e fartos alimentos dentro das Recrias. O objetivo é manter esta produção estável, confiável e por tempo indeterminado ou até quando seja possível como devido à chegada dum Inverno rigoroso.

"Data de exemplo"	DATA Real	RECRIS DE PRODUÇÃO	RECRIS APOIO LARVAS "GRUPO-A"	RECRIS APOIO LARVAS "GRUPO-B"
1ª COL.	2ª COL.	3ª COLUNA	4ª COLUNA	5ª COLUNA
28/12	...../.....	-	1ª Reforma	-
29/12/.....	-	-	-
30/12	...../.....	1ª Reforma	-	-
31/12	...../.....	-	-	1ª Reforma
01/01	...../.....	1ª Enxertia	1ª Enxertia	1ª Enxertia
02/01/.....	-	-	-
03/01	...../.....	-	Reforma	-
04/01	...../.....	Col. e Enx.	Col. e Enx.	Col. e Enx.

Neste **Calendário** estamos sugerindo as atividades iniciais a serem feitas nas Recrias produtoras de Geleia Real e nas Recrias fornecedoras das larvas para as enxertias até o dia da primeira coleta. - Aqui vemos como é feito o **"arranque do início da produção"**.

"Col. e Enx.": representa que nestas datas são feitas a **Coleta da Geleia Real** e as **Enxertias das larvas**.

- Na **1ª Coluna** está um calendário hipotético para servir de exemplo. Ali foi planejado para iniciar a produção no próximo dia **1º** de Janeiro.

- A **2ª Coluna** está em aberto para um planejamento a ser preenchendo com datas reais.

- A **3ª Coluna** se aplica às **Recrias produtoras de Geleia Real** quer sejam elas do sistema **Vertical** ou **Horizontal**. As “**Reformas**” são feitas a cada **9 dias** à exceção da primeira vez. Depois sempre será feita a cada **9 dias** sempre no dia anterior às coletas. Aplica-se a qualquer modelo de Recria produtora de Geleia de Real como a sugerida no penúltimo Capítulo “**10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL**”.

Importante: observar com atenção que a **1ª Reforma geral** nas recrias **não** foi feita - como de praxe - no dia anterior ao das enxertias: **não** no dia **31/12** e, **sim** no **30/12**. Como se trata da primeira vez a finalidade desta alteração é para aumentar o número inicial do aceite das enxertias e por outro lado dar um tempo adicional para que as abelhas passem a "pensarem" que a rainha não correspondendo mais por não desovar no "**N2**" onde existe ninhada.

- Os calendários das **4ª e 5ª Colunas** são os que se aplicam às **Recrias de Apoio** para larvazitas conforme foi sugerido no Capítulo anterior “**12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO**”. Há necessidade de **2 Grupos** em razão de que **1** único **não** teria a capacidade para fornecer larvazitas no tamanho ideal a cada **3 dias**. Devido a isto os intercâmbios no “**Grupo-A**” seriam feitos nos dias **28/01; 03/01; 09/01; 15/01; 21/01, 27/01** e assim sucessivamente **a cada 6 dias** enquanto o “**Grupo-B**” nos dias **31/01; 06/01; 12/01; 18/01; 24/01, 30/01** e assim sucessivamente igualmente **a cada 6 dias**. Estas “**Reformas**” são feitas a cada **6 dias** na parte da manhã sempre no dia anterior à coleta de tal forma que com mais **4 dias** existam milhares de larvas recém-eclodidas e todas ótimas para serem transferidas para as cúpulas.

"Data de exemplo"	DATA Real	RECRIAS DE PRODUÇÃO	RECRIAS APOIO LARVAS "GRUPO-A"	RECRIAS APOIO LARVAS "GRUPO-B"
1ª COL.	2ª COL.	3ª COLUMNA	4ª COLUMNA	5ª COLUMNA
04/01	...../.....	Col. e Enx.	Col. e Enx.	Col. e Enx.
05/01/.....	-	-	-
06/01	...../.....	-	-	Reforma
07/01	...../.....	Col. e Enx.	Col. e Enx.	Col. e Enx.
08/01/.....	-	-	-
09/01	...../.....	Reforma	Reforma	-
10/01	...../.....	Col. e Enx.	Col. e Enx.	Col. e Enx.
11/01/.....	-	-	-
12/01	...../.....	-	-	Reforma
13/01	...../.....	Col. e Enx.	Col. e Enx.	Col. e Enx.
14/01/.....	-	-	-
15/01	...../.....	-	Reforma	-
16/01	...../.....	Col. e Enx.	Col. e Enx.	Col. e Enx.

No dia hipotético de 1º de Janeiro iniciamos a produção. No dia **04/01** foi feita a **1ª coleta de Geleia Geral**. Nesta **Tabela** vemos como o processo seguirá pelo tempo que for possível ou até quando o criador o deseje.

Nota: no Capítulo anterior há a sugestão da "11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS" subtítulo "[11.2 - MINIRRECRIA JUMBO modificada usada para APOIO DE LARVAS PARA AS ENXERTIAS](#)"; ela permite a produção de **Geleia Real** ou a **criação de rainhas** e ademais fornecer larvas para as enxertias. Estas **Minirrecrias** servem bem para **Apoio de Larvas**. Ali por economia foram usados **3 Grupos de Apoio para Larvas**, no entanto é possível alterá-la para somente **2** como vemos na seguinte **Tabela**.



A **Minirrecria Jumbo** serve perfeitamente para fornecer larvas de apoio para as enxertias. Nesta **Tabela** a disposição dos favos foi alterada para serem usados apenas **2 Grupos** destas **Recrias** e **não 3**; lá se pensou na economia. E por outro lado ela pode receber **1** única ripa com cúpulas enxertadas assim produzindo um tanto de Geleia Real. **Esta família deve estar bem povoada para não serem perdidas a desova e parte das crias devido à posição inusual delas no local do “Cx. 07”;** isto se deve ao fato de que assim ela produz mais Geleia Real nesta configuração do que se o favo fosse colocado no local do **“Cx. 06”** ou do **“Cx. 04”**.

Aviso!

- O presente sistema - o da **Minirrecria Jumbo** - exige incondicionalmente - "*sine qua non*" - que o **Caixilho de Ninho** tenha **1 espaço interno mínimo ao redor de 1.000 cm²** e a constante "k" próxima de **"0,60"**. (O cálculo dessa constante foi exposto na **IV PARTE** no Capítulo **"11 - ABELHAS DO ORIENTE 'Apis cerana', 'Apis nigrocinta' e 'Apis nuluensis'"** subtítulo **"11.2 - COLMEIA 'Standard' - 'AUSTROPROJEKT/ICIMOD'"**). Isto matematicamente exclui totalmente qualquer possibilidade de usar com êxito o quadro Langstroth e análogos. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo **"11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO"** o subtítulo **"11.8 - TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO E DA JUMBO modificada"** e seguintes).

14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL

SUMÁRIO: neste Capítulo sugerimos uma forma simples e rápida para saber se a prole duma rainha que encabeça 1 núcleo ou 1 colmeia aparentemente com excelentes qualidades serve para a **Criação de Princesas** e para a produção de **Geleia Real**. Da forma convencional teria de ser mudada para um Recria e sempre há riscos nas introduções de rainhas dela ser eliminada. Outra opção seria mudar esta família para uma criadeira. Tudo isto seria demorado levando meses para no final ter uma possível decepção de que para esta missão ela não se presta. - O método proposto neste Capítulo em geral permite sacar as dúvidas em menos de 3 semanas.

A utilidade da presente sugestão é para saber antecipadamente se uma determinada rainha é ou não adequada para a produção de Geleia Real e para a Criação de Princesas. O presente método tem especial aplicabilidade para os ensaios do planejador geneticista: desenvolver linhagens ou variedades mais produtivas. O teste é deveras simples e os resultados podem ser obtidos em aproximadamente 20 dias tão somente.

- Que resultados finais são buscados?

- Aceite do número mais elevado possível de larvas enxertadas por criadeira da ordem de 50 cúpulas enxertadas em 2 ripas e um conteúdo médio coletado igual ou superior a 0,4 g de Geleia Real por Realeira aceita.

As melhores variedades e linhagens são aquelas que aceitam um elevado número de larvas enxertadas, que fornecem muitíssima Geleia Real às larvas enxertadas nas cúpulas e por mais horas além de edificarem as Realeiras bem grandes. **Estas seriam as ideais tanto para a produção de Geleia Real bem como para a Criação de Rainhas**. Além disso, o comércio valoriza aquela Geleia Real que seja mais branca: este é um detalhe a mais a ser levado em conta numa seleção.



Aqui está sendo coletada a Geleia Real: o conteúdo é bom, a cor do produto é bem branca e as realeiras estão bem formadas. - O autor nesta época não dispunha mais dum material genético bem selecionado que permitisse colocar um número elevado de cúpulas por recria: notar que elas foram espaçadas como é o recomendado para **criar Princesas**.



Uma boa variedade ou linhagem deve superalimentar as larvas como aparece no **Requadro à direita**. Na ripa inferior à esquerda observamos que está sendo alimentada com doses demasiado elevadas ou ocorrendo uma boa florada que era o caso.

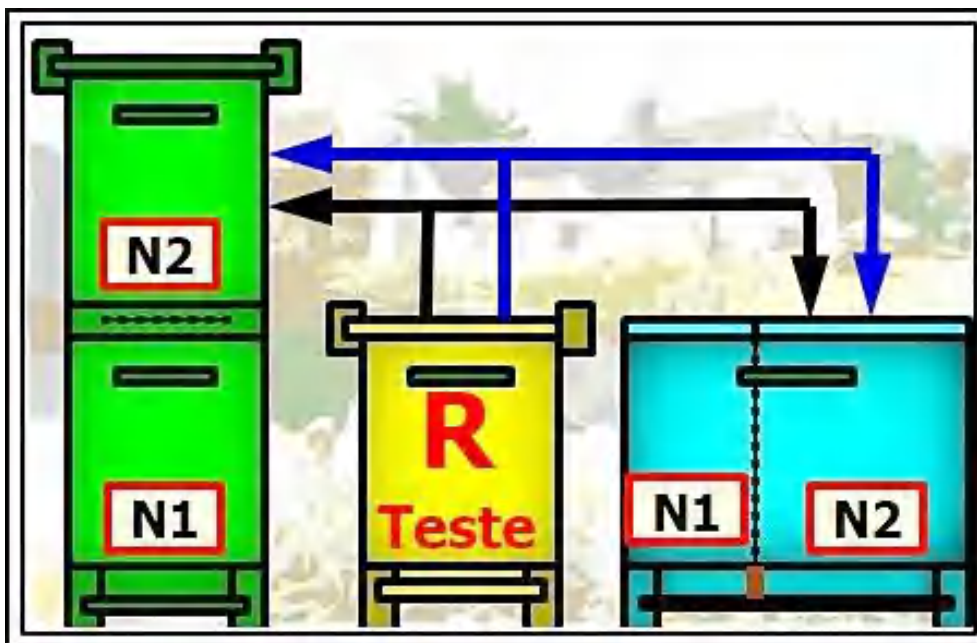
No caso da Geleia Real não há meios para contornar uma baixa produção; sendo para criar Princesas é possível tentar minimizar esta deficiência reduzindo o número das cúpulas e recorrendo à “**Enxertia-dupla**”; doutra parte a presença de componentes estranhos mesclados pelas próprias abelhas e mesmo esta sendo de cor amarelada, avermelhada, acinzentada ou amarronzada não influiu em nada na qualidade das rainhas criadas. A cor amarelada, como exemplo, pode ser natural e de excelente qualidade, porém os clientes a julgarão como deteriorada. (Ver nesta **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” o subtítulo “**2.15 - ENXERTIA-DUPLA**”).

Nota importante: a boa produtividade da **Geleia Real** nada tem a ver com a do mel: é comum uma colmeia improdutiva (inadequada) ser excelente produtora de mel.

Seguindo a logística convencional teríamos que mudar o enxame todo da **Rainha do Teste** para uma **Recria**; esperar uns **60** dias ou mais quando quase todas as abelhas já fossem suas filhas; somente então seriam conhecidos os resultados.

Outra forma seria entronizar a **Rainha** numa **Criadeira** como fora indicado na **VII PARTE** no Capítulo “**20 - TROCAS DE RAINHAS EM CRIADEIRAS**”, porém não é um método totalmente seguro e assim a mesma correria um risco totalmente desnecessário. (*). Tudo isto seria trabalhoso e mais tarde poderia resultar frustrante com a confirmação de que não é a adequada para este tipo de produção.

* Recordamos que o único método de fato seguro para introduzir uma rainha é o que se encontra na **VII PARTE** no Capítulo “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**”. Como é muito trabalhoso somente compensa aplicá-lo quando se tratar de fato de material genético valioso ou raro. E doutra parte demoraria demais para serem conhecidos os resultados.



Nesta Figura vemos no centro 1 núcleo o qual bem poderia ser uma colmeia normal contendo a **Rainha a ser testada**. À esquerda temos uma **Criadeira Vertical** convencional e à direita outra, porém **Horizontal**. Ambas as criadeiras estão povoadas por abelhas inadequadas: péssimas criadeiras de rainhas e em consequência com uma produção insignificante de geleia real. Serviria bem também a **Minirrecria Jumbo** apresentada na **VII PARTE** no Capítulo “**4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada - CRIAÇÃO DE RAINHAS**” e na **VIII PARTE** no Capítulo “**11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS**” com a mesma condição de esta esteja povoada por abelhas imprestáveis para criar princesas e em consequência igualmente inservíveis para a produção da geleia geral. - Os 2 favos retirados da silha contendo a “**Rainha do teste**” deverão ser aqueles que contenham crias já nascentes e o máximo possível de operculadas; poderiam ser colocados nas Recrias aos lados do **Caixilho Porta- enxertias** embora seja preferível algo mais distante do mesmo.

14.1 - COMO É FEITO ESTE SIMPLES TESTE DE VERIFICAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL

Como é indireto não há nenhum risco para a “Mestra do Ensaio” (teste). Necessitamos tão somente duma recria normal, **mas improdutivo!** Nela encaixaremos 2 quadros com muitas crias nascentes ou quase

retiradas da colmeia ou do núcleo com a mestra que desejamos testar para conhecer rapidamente os resultados.

O processo pode ser aplicado tanto nas **Recrias Verticais** bem como nas **Horizontais** e é feito em etapas:

- a primeira consiste retirar da colmeia ou do núcleo com a “**Rainha-teste**” 2 favos com crias nascentes e operculadas, derrubar as abelhas aderidas e os introduzir no “**N2**” da criadeira improdutivo;

- passados **15 dias** ou mais precisamente quando quase todas as “**abelhas do ensaio**” já tenham nascido é hora de começar a avaliar o resultado. No caso de ter sido usada a **Minirrecria Jumbo** com abelhas contraindicadas certamente já teremos neste dia os resultados definitivos por ser muito pequena; e

- se ficarem dúvidas para qualificá-la - algo normal nas criadeiras maiores - convirá introduzir mais **2** favos tirados da silha contendo a “**Rainha-teste**” com muitas crias operculadas e algumas já nascentes.

Em todo o caso os resultados finais serão conhecidos no máximo em 20 dias.

14.2 - AVALIANDO OS RESULTADOS

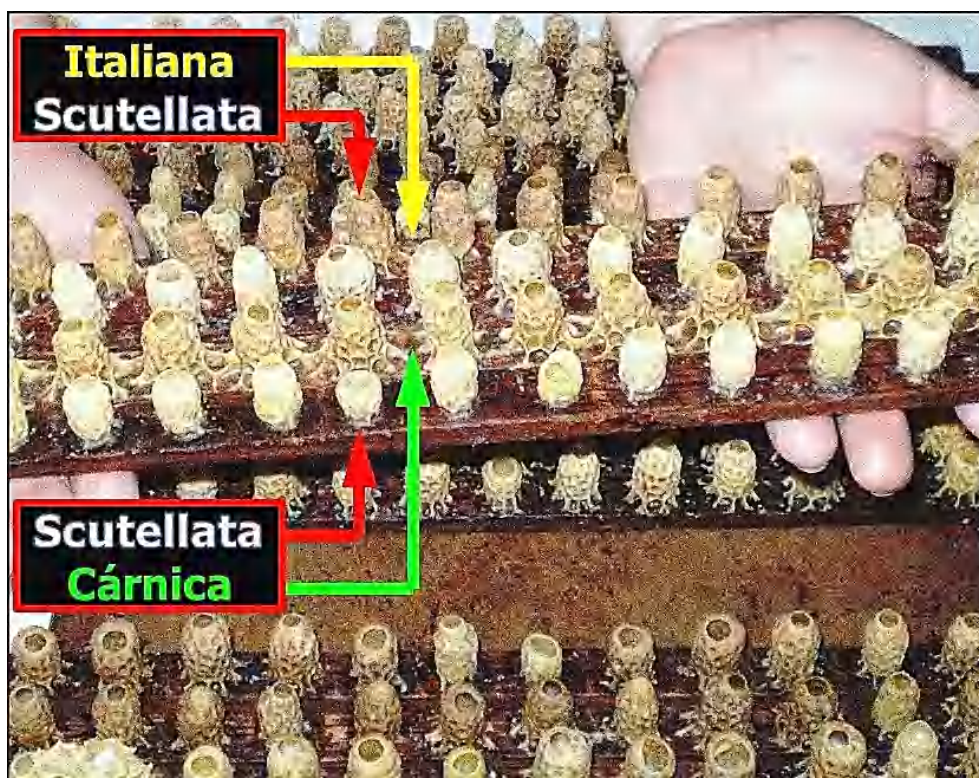
- Se no dia da coleta da geleia real for percebido que a performance das realeiras edificadas nas cúpulas enxertadas melhorou substancialmente, não mais as edificam distorcidas, nem as lacram ainda minúsculas e a quantidade desta for abundante como no **Requadro** da última Foto há indícios favoráveis de haver ali um material genético adequado.

- Para o produtor modesto tal **Ensaio** já resulta satisfatório embora o correto fosse avançar na seleção para depurar as misturas indesejáveis.

- Se ao contrário continuar similar ao como era antes com poucas enxertias aceitas, escasso conteúdo de geleia real, realeiras distorcidas e operculadas baixinhas (antes da hora) infelizmente a conclusão é a de que **não se trata dum material adequado**; e então sabemos inquestionavelmente que esta rainha **não serve para a produção de Geleia Real e nem sequer para criar Rainhas!**

- **E ao contrário havendo indícios positivos, porém não conclusivos** haverá necessidade de serem introduzidos mais **2** favos contendo muitas crias operculadas, algumas já nascendo retirados da silha com a “**Rainha-teste**” e observar o que se passará nos próximos dias.

- Caso o **Teste** tenha sido conclusivo e inclusive depois de repetido se trata de fato dum material genético inadequado para este tipo de produção já se pode nesta mesma recria iniciar um novo **Ensaio** com outra rainha.



Esta Foto permite visualizar a diferença das realeiras entre 3 raças de abelhas; há uma inquestionável vantagem para as europeias; no caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*” a ripa frontal em destaque indica uma variedade que seria uma grande temeridade usá-la até para ela criar inclusive as suas próprias rainhas-filhas. Em abelhas não selecionadas para esta produção será visto o que se observa nas ripas das “*Apis mellifica scutellata*”; uma ripa se vê razoável, sem dúvida criará rainhas robustas desde que sejam da raça dela porque são abelhas mais miúdas não servindo para criar as das raças mais graúdas e a outra sofrível; no entanto o que vemos ainda não basta para afirmar que alguma destas abelhas serviria para a produção de geia real em razão de que as cúpulas estão dispostas para criar Princesas: **não** estão justapostas como é o recomendado para alta produção de Geleia Real. - Vê-se que no geral não foi uma boa remessa.

Importante: o teste **não** teria nenhum valor se fosse feito numa recria órfã. Numa situação destas provavelmente muitas rainhas avaliadas seriam erroneamente aprovadas.

O Geneticista desta forma ganha um tempo precioso porque nem sequer necessita dos “**Ensaio Reais**”: só os fará no(s) seguinte(s) estágio(s) da seleção. No presente caso tem à sua disposição este “**Teste Indireto**”. Irá catalogando os **Gametas** - quer dizer os **Zangões similares** que conferem esta qualidade às suas abelhas-filhas - e montará **Gráficos** similares aos vistos ao longo deste Livro. E mais tarde agrupará estes Gametas confirmadamente desejáveis com as **Técnicas da Inseminação Artificial** e então, sim fará os afinamentos com os “**Testes Reais**” para que no término **não nasçam obreiras fora do planejado**; enfim para que não nasça sequer - no presente caso - uma única operária pouco produtiva de

Geleia Real. - Sem recorrer aos caríssimos testes de ADN (na verdade hoje ainda nem estão disponíveis para fazer leituras tão minuciosas de genes e os mesmos tampouco estão devidamente identificados) a única forma é recorrer aos **Gametas Parentais**. Para identificar os **Gametas Parentais** dos **não- parentais** somente existe um caminho: criar abelhas híbridas com zangões de cores bem distintas: **nos parentais escuros no abdômen não serão vistas manchas amareladas do material claro presentes na rainha mestiça e nos claros não serão vistas manchas escurecidas.**

Nota: é possível usar propositadamente os zangões **não-parentais**, mas isto já seria da mais alta esfera da Seleção Genética como mudar qualidades ou cores duma raça para outra. Tratar-se-ia dum trabalho que somente o pode fazer um geneticista de altíssimo nível, disposto a levar se for o caso uma vida toda nesta tarefa e sem ter nenhuma certeza de que no final conseguirá os objetivos traçados.

15 - O APICULTOR!

- O HOMEM CRIADOR DE ABELHAS POLINIZADORAS AS QUAIS MANTÊM A BIODIVERSIDADE DAS ESPÉCIES SOBRE A TERRA!

por Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla - Argentina

SUMÁRIO: este é primeiro dos 3 Capítulos referentes ao **Pólen**. No presente contamos com a colaboração do Perito Apicultor Pablo A. Maessen que nos esclarece a sua importância para a manutenção da biodiversidade, o papel das abelhas neste jogo pela replicação e perpetuação da vida, como com o passar do tempo o homem de forma contraditória por um lado passou a protegê-las e doutro destruir o meio ambiente. No seguinte veremos que a **Prestação do Serviço de Polinização de cultivos agrícolas** é muito mais complexa do que muitos pressupõem exigindo especialização e no terceiro **a coleta de pólen** com fins comerciais para o consumo humano por ser benéfico para a nossa saúde.

Os "**Direitos Autorais**" dos textos citados neste Capítulo são plenos, totais do Expert Pablo A. Maessen. Aqui tão somente os estamos divulgando e cumprindo a nossa missão de compartilhar **Conhecimentos**. (Ver o item "**§-1**" no final deste Capítulo em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**").

Estamos iniciando mais duas formas inter-relacionadas de exploração racional das abelhas: o da **Polinização Cruzada**, ou seja, a sua própria razão delas existirem neste Planeta e depois a da **Produção Racional de Pólen**. Pablo A. Maessen nos apontará as luzes no sentido de entendermos melhor a verdadeira razão de ser das abelhas e que vai muitíssimo mais além de produzirem mel, pólen, cera, própolis e geleia real. Agradecemos novamente a sua colaboração.



As flores das mangueiras são polinizadas pelas abelhas "*Apis mellifica*" um pouco antes do clarear do dia, na Foto a seguir já as pequeninas mangas fruto da polinização pelas "*Apis mellifica*" (também por outras espécies) e à direita uma palmeira silvestre Amazônica, de Cerrado com frutos maduros e outros verdes cujas flores não são polinizadas pelas "*Apis mellifica*" e, sim pelas "*Apis meliponinae*" bem como por outros insetos, ocasionalmente até por pequenos animais e aves; ambas as espécies dessas "*Apis*" têm a mesma

razão de “serem, de existirem” e por vezes elas têm parcerias únicas com algumas plantas: o extermínio duma das partes causa a extinção de ambas.

Para não haver mais delongas deixemos a palavra com o próprio Mestre Pablo A. Maessen.

“Que grande responsabilidade temos nós os Apicultores quando nos conscientizamos da verdadeira dimensão e da magnitude que ostenta este título. Tem alguma dúvida? - Volte a lê-lo e relê-lo uma e outra vez. Se não está convencido feche este boletim. Tome o seu tempo, saia e dê uma volta e observe o seu entorno que o rodeia. É o momento para refletirmos sobre o que fazemos aqui neste mundo!

Sempre me perguntei:

- é possível que eu passe por este mundo sem deixar pena e nem glória? - Devo isto sim, deixar algum aporte para as gerações futuras. Não creio que a minha missão nesta vida seja tão somente consumir milhões de litros de água e milhares de quilogramas de alimentos; para algo devo estar aqui!

*Alegro-me que tenha retornado tão prontamente; tinha medo de que tivesse se esquecido de mim! E? Que tal? Como lhe foi? **Viu quão é incrível a variedade de espécies vegetais em toda a sua volta e não se tem apercebido? E os animais? E os insetos?** Agora você está se aproximando até onde o queria levar: à **Biodiversidade**; em outras palavras, **poderíamos dizer que cada organismo que nos rodeia, desde os micróbios até o homem, dos líquenes até os elefantes, são parte, engrenagens da máquina da vida. E como num mecanismo da relojoaria a desapareição dum deles ainda que seja o mais insignificante ameaça a sobrevivência do conjunto.***

15.1 - AS ABELHAS E AS FLORES

*Tudo começou em tempos mui remotos; faz uns 300.000.000 de anos quando no período Carbonífero as Samambaias tinham gigantescas árvores. Os gimnospermas primitivos (parentes das atuais coníferas) começaram a secretar sucros adocicados que transportavam os grãos de pólen desde os **microsporângios**, aos **megasporângios** onde se formavam as sementes. É neste momento que entram em cena certos insetos: provavelmente os coleópteros (besouros) que se alimentavam da seiva; começaram a tornar este líquido mais rico em proteínas. Estes insetos sem querer transportavam sobre os seus corpos o pólen.*



Fotos de 2 xaxins: colaboração de Vânia Paula Mickos - Colônia e Distrito de Murici - S. José dos Pinhais - PR - Brasil. Fazem parte da família das “*Ciateacea*” (referido por Pablo), é tida por alguns cientistas como umas das plantas mais primitivas remanescentes até os dias atuais; curiosidade na verdade não é um tronco como numa árvore, mas uma massa fibrosa como se fosse de raízes entrelaçadas. No **Requadro inferior** está Foto duma Samambaia comum daqui de casa.

*Crê-se que o passar dos tempos, a partir de algumas samambaias com sementes, os cones das gimnospermas foram mudados por flores, aparecendo em cena as **angiospermas**. Este grupo de vegetais se caracteriza por terem verdadeiras flores desenhadas para atrair os insetos encarregados de transportar o pólen. Poder-se-ia dizer que há 100.000.000 de anos surgiu um pacto entre as flores e os insetos, mediante o qual se intercambiava alimento em troca do transporte de pólen. Literalmente falando ‘firmaram involuntariamente o primeiro contrato de polinização’.*

Tanto os insetos como os vegetais evoluíram em forma paralela: coevolucionaram para tornar cada dia mais eficientes as suas relações. Quando um ecossistema se mantém em equilíbrio cada espécie e cada flor dispõe dum (agente) polinizador e cada inseto da flor que lhe proporciona alimentos para se sustentar.

O que até o momento foi expresso nos dá uma visão do sistema mediante o qual o inseto e a flor interatuam em equilíbrio, onde ambos se asseguram a continuidade e a sobrevivência do outro!

15.2 - APARIÇÃO DO HOMEM PRIMITIVO: CONSUMIDOR DE MEL **- APERFEIÇOAMENTO DO SISTEMA DA COLÔNIA DE ABELHAS**

Não é nada difícil imaginar o comportamento do homem primitivo. Naquela época a humanidade somente tinha em mente uma preocupação: “a de sobreviver”. Os testemunhos (dados, vestígios e outras informações arqueológicas) que sobreviveram até estes nossos dias nos indicam que os nossos antepassados se dedicavam à caça, pesca e coleta de frutas os quais eram a base do seu sustento.

***O mel não foi exceção disto.** Restam-nos como testemunhas de mais de 9.000 anos as pinturas rupestres na ‘**Cueva de la Araña**’ (‘Cova da Aranha’ - Valência - Espanha) descobertas no ano de 1922 pelo arqueólogo Hernandez Pacheco. Trata-se dum conjunto de pinturas que mostram cenas diversas da vida naqueles tempos. Destaca-se entre todas uma onde aparecem representados um homem e uma mulher que escalam com a ajuda de cordas até o local onde se encontra uma colônia de abelhas à qual a despojam do seu mel. Naqueles tempos distantes o homem desempenhava a função de perpetuar a sua espécie ingressando desta maneira como um agente perturbador que alterava o equilíbrio reinante até aquele momento. A intervenção dos seres humanos alterou as abelhas de tal forma que se produziu uma seleção inconsciente das mesmas. **Em outras palavras, o homem no seu afã de obter o mel como alimento destruía as colônias das abelhas.** Somente sobreviveram aquelas que tinham a capacidade de se evadirem, escaparem por meio dum enxame ou por terem uma marcada atitude defensiva.*

Nota: alguns a nível nacional apregoam que muitas das raças de abelhas africanas são tão agressivas porque isto se deve ao ser humano. Lá na África já de por si o ambiente como um todo sempre foi mais hostil; além do homem existiam inúmeros depredadores: *a nosso ver com ou sem a presença do homem somente a agressividade tenaz permitia que muitas famílias sobrevivessem naquele Continente.*



Florada em pleno curso do “Assa-Peixe” (“*Vernonia spp*”) na Amazônia; pena que esta planta esteja em rápido processo de extinção: dá origem a um mel sumamente suave, saboroso e praticamente incolor. É apreciada por quase todas as espécies de “*Apis*”.

15.3 - TRANSFORMAÇÃO DO SER HUMANO EM CRIADOR DE ABELHAS **- SISTEMA PRIMITIVO DE CRIAÇÃO DE ABELHAS**

Durante muito tempo o homem se comportou como um agente altamente perturbador do sistema compreendido entre as abelhas e a flora. É importante esclarecer que não somente o homem se comportou desta maneira como também uma grande quantidade de agentes que atuavam sobre as colônias de abelhas: o clima, animais e os inimigos naturais (depredadores).

O aumento da população humana e a evolução da sua consciência levaram o homem a se transformar no principal destruidor das colônias de abelhas. Cabe destacar que esta atitude foi motivada pelo interesse que tinham no mel e na cera que delas extraía.

Pouco a pouco o homem se apercebeu de que podia manter as colônias de abelhas em lugares próximos à sua moradia diminuindo o efeito perturbador do clima e se assegurando a sua provisão de mel. Conjuntamente com isto vieram as descobertas como as de que as abelhas acumulavam as suas reservas (mel) na parte superior das colônias (*) e a de que a fumaça facilitava a operação de extração; fez com que o ser humano se convertesse em ‘protetor das abelhas’. Com o passar do tempo graças ao uso da razão começou lentamente a se transformar no ‘homem criador de abelhas’.

* As abelhas acumulam o seu mel mais comumente na parte superior, porém se não houver esta possibilidade por ser uma cavidade abrigada que permite a expansão somente no sentido horizontal então o depositam na traseira. Incluímos esta observação porque há modelos de colmeias racionais de **Expansão Vertical** - menção do Autor - como a **Jumbo**, a **Langstroth** e outras de **Expansão Horizontal** como a **Trapezoidal do Quênia**.

As primeiras moradias que o homem preparou para estes insetos, produtores de alimento, viveram e eram resguardadas das inclemências do tempo, foram simples e rústicas, igualmente como o era a mesma casa do homem. À medida que este evoluía nas suas observações e medidas (dos cortiços) selecionava as abelhas que se adaptavam melhor às condições de vida; que ele lhes proporcionava, prevalecendo aquelas que puderam se adaptar mais ao que o homem demandava: mansidão, alta produção de mel e de cera, etc.



Parceria de sobrevivência mencionada pelo Autor Pablo A. Maessen: as abelhas estão polinizando estas flores e em troca recebem o alimento (néctar e pólen) para o seu sustento.

15.4 - TRANSFORMAÇÃO DO SER HUMANO EM AGRICULTOR **- AGENTE PERTURBADOR DA RELAÇÃO ENTRE A ABELHA E A FLORA**

Desde o início da humanidade os nossos antepassados dedicaram grande parte do seu tempo em busca de alimentos e a forma de produzi-los com maior eficiência. Assim nasceu a agricultura, atividade nobre, base da sobrevivência da espécie humana sobre o Planeta.

*Por certo tempo tudo se mantinha na forma ideal, **porém a partir do Século passado quando as superfícies dos Cultivos** (agrícolas) **se tecnificaram e aumentaram as suas dimensões se produziram alterações e câmbios**. Por exemplo: **imensas superfícies destinadas a monocultivos nos distintos ecossistemas da terra produziram desequilíbrios aparecendo uma grande quantidade de flores que não se encontravam em forma natural e em consequência tampouco existia uma quantidade suficiente de insetos polinizadores.***



Estas colmeias todas estão devidamente preparadas para viajarem. No destino polinizarão cultivos agrícolas que necessitam das abelhas ou o Apicultor explorará uma excelente florada noutra região. À noite serão carregadas no caminhão. É importante notar a estrutura que o mesmo dispõe e por certo não será tão desgastante para os seus auxiliares: usará uma empilhadeira industrial. - Foto Vincent Toledo. O endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

15.5 - INCLUIR OS INSETOS POLINIZADORES COMO PARTE DA TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

AGRICULTURA MAIS AMIGÁVEL COM O MEIO AMBIENTE

*Por outra parte o homem - 'criador de abelhas polinizadoras' - foi entrando em cena em meados do Século XIX com as primeiras experiências com a **polinização de Cultivos com abelhas**. Na atualidade os Apicultores (ainda) não adquiriram a consciência real da importância do labor das suas abelhas muitos se limitando a sua criação somente para a obtenção do mel.*

*A partir de então nasce um jogo de relações entre humanos (**Apicultor - Agricultor**) e mui distante de ser perfeito como a relação entre flores e insetos. Estas relações se mantêm todo o ano, porém se intensificam durante a Primavera quando o agricultor se recorda (enfim) de que dentre os seus insumos (bem) 'no final da lista' se encontra o serviço de polinização.*

Sim, é verdade. O Apileitor se perguntará: como? O agricultor não tem a consciência da importância do serviço de polinização nos seus cultivos?

Apesar de que em teoria os agricultores sabem da importância dos insetos para o aumento da produção (safra) em suas plantações no momento de fazer os cálculos pouca ou nenhuma importância lhe dão ao tema, argumentam que não há dinheiro suficiente para o aluguel das colmeias ou que os polinizadores naturais presentes no campo são suficientes. E se isto fosse pouco em muitas oportunidades ouvi a Agricultores que culpam as abelhas pelo rompimento da casca das frutas.

Na Província de Mendonça é muito comum ouvir aos produtores vinícolas reclamarem aos Apicultores que as suas abelhas rompem os grãos de uva e roubam o suco predispondo o fruto às enfermidades de origem fúngica. O certo é que a abelha está impossibilitada anatomicamente para poder danificar a superfície das frutas, as suas mandíbulas são completamente lisas adaptadas para amassar a cera e a própolis, porém de nenhuma maneira romper a casca dum grão de uva e muito menos a da maçã. O que nós Apicultores não podemos negar é que uma vez esteja rompida a epiderme da fruta devido à intensa exposição ao Sol, do excesso de chuvas ou pelas bicadas das aves e das vespas 'as quais sim possuem mandíbulas pontiagudas' capacitadas para tal fim; então a abelha não se resiste à tentação de consumir os sucos adocicados que a fruta oferece.

Nota: que o Apileitor esteja atento a este detalhe mencionado pelo Autor Pablo A. Maessen. Vê-se que as credices e a desinformação são iguais tanto na Argentina como aqui no Brasil e em ambos os casos isto prejudica o Apicultor.

*Durante anos eram brindadas linhas de crédito (na Argentina) para os agricultores que desejam melhorar a tecnologia dos Cultivos; ou também para os que sofreram danos pelas chuvas, geadas ou granizo, porém até este momento não me inteirei de que tenha sido solicitado e outorgado algum crédito para ser investido em **“SERVIÇOS DE POLINIZAÇÃO”** como é feito com os fertilizantes e sementes.*

De nada serve aos cientistas e técnicos do nosso país queimarem as pestanas (se empenharem) para demonstrarem a maior ou menor incidência das abelhas sobre um cultivo ou outro se o problema real está em aceitar as relações humanas para lograr uma adequada transferência de tecnologia a nível campo. Eu pessoalmente digo que é muito mais do que aceitar o tema seria conscientizar; em outras palavras educar a uns e outros para que cada dia estas relações melhorem em benefício de todos.

Porém isto não termina aqui. Há apenas uns escassos anos os Apicultores não estavam conscientes da sua atividade sendo muito frequente ouvir nas conversas dos homens do mel:

- as abelhas são para produzir mel ou para polinizar?

Na atualidade tem-se conseguido que o Apicultor a cada dia tome mais consciência do seu rol como dirigente do apiário chegando ao ponto de que encontremos explorações concebidas quase que exclusivamente para prestar serviços de polinização em cultivos.”

Por **Pablo A. Maessen** - Perito Apicultor argentino.

NOTAS E COMENTÁRIOS

§-1: Direitos Autorais. Os textos do presente Capítulo nos foram cedidos gentilmente para serem divulgados somente neste Livro para compartilhar Conhecimentos. Agradecemos a colaboração. Para publicar e difundir estes textos em partes ou no todo se dirigir aos endereços do Autor Perito Pablo A. Maessen:

- FUNDACIÓN RURAL

Godoy Cruz 127 - Ciudad - **MENDOZA - ARGENTINA**

Tel/Fax: +54 0261 4298728

- E-mail: pablomaessen@infovia.com.ar

- Internet: <http://www.elchinitaonline.blogspot.com> e

<http://www.apitrack.com>

16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

SUMÁRIO: *neste Capítulo enfocamos um dos temas mais relevantes que é a especialização da **Prestação do Serviço de Polinização** de cultivos agrícolas. Tínhamos a ideia ingênua de que para o local destas culturas bastaria levar colmeias fortes, isto é, bem povoadas e pronto. Na verdade éramos leigos no real sentido da palavra: “**nos nem sequer não sabíamos que não sabíamos**”. Então o Expert Vincent Toledo radicado no Chile nos deu uma aula magistral sobre o assunto. Que o Mestre depois nos diga se fui um bom ou mau aluno! É que na verdade um núcleo pode prestar um melhor serviço de polinização do que uma colmeia com 100.000 abelhas se esta não estiver devidamente preparada para o evento (para a florada específica); vejamos a partir de agora os porquês.*

O tema da polinização é da máxima importância em razão de que 80% das plantas são polinizadas por abelhas e 70% da nossa alimentação depende duma boa polinização, portanto todos nós sobrevivemos graças às abelhas. Como um exemplo bem eloquente da importância delas um abacateiro polinizado somente pelos agentes polinizadores existentes no local produz 20 frutos apenas e com abelhas “*Apis mellifica*” colocadas no local mais de **100**. Alguém poderia arguir que tal número é pouco por árvore; se o faz é porque desconhece que os modernos cultivos racionais são adensados, com pés baixos e pequenos para facilitar a colheita ademais de assim os frutos no dia da coleta não sofrerem nenhum dano que os faria apodrecerem parcialmente nas prateleiras dos mercados; não se pode omitir que os cálculos não levam tanto em conta a produção individual por árvore, mas a produção por hectare. No caso da alfafa há um aumento de **40%**, no caso das amêndoas e dos kiwis as abelhas são responsáveis por **100%** da produção.

É uma especialização a qual exige vastos conhecimentos da Biologia das abelhas e dos manejos como traslades de colmeias. Não é uma atividade possível a um Apicultor iniciante.

Neste Capítulo abordamos as situações mais complexas quando o Apicultor precisar forçar a que as abelhas tenham que sair na “marra” e em massa em busca de pólen. Em contraparte, como exemplo, a polinização de cítricos em geral, porém nem sempre, é muito fácil de ser feita por ser abundantemente nectarífera. Em geral basta então que a colmeia seja populosa, tenha muita ninhada nova, ovos aos milhares e **remover dela todos os favos que contenham pólen estocado.**

Muitos creem que quando há um cultivo agrícola necessitando de polinização basta para lá levar para cada hectare da cultura **5** colmeias bem povoadas e dispô-las em diversos grupos distanciados uns **300** metros entre um e o seguinte. Na verdade veremos que não é tão fácil como parece à primeira vista: é uma “**Arte e uma Ciência**” **saber preparar bem as abelhas para este evento tão importante para o agricultor e enfim para nós termos a nossa mesa farta.**



Foto dum criador bem equipado para a **Apicultura Migratória**: útil tanto para a produção de mel bem como para a **Polinização de cultivos agrícolas**. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o seu endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

Direcionamos a nossa atenção especificamente à participação do Apicultor na produção de alimentos através das suas abelhas embora existam incontáveis agentes polinizadores desde pássaros como os beija-flores, morcegos, animais, vespas, mamangavas, meliponas e trigonas, besouros, moscas e inclusive até algumas formigas. Contudo inegavelmente na maioria dos casos o agente polinizador mais eficiente é a "*Apis mellifica*" principalmente porque são mais numerosas do que os outros, existem excelentes manejos tornando esta atividade prática e plenamente confiável para todas as partes envolvidas: o cultivo, o Apicultor e o agricultor.



Muitos Apicultores polinizadores norte-americanos preferem usar a colmeia Langstroth modificada com ninhos contendo apenas **8** caixilhos ao invés de 10. Inquestionavelmente isto facilita o transporte e os manejos apesar do custo subir por ter de confeccionar uma colmeia fora do padrão. É que na verdade não é tão importante que o enxame seja sumamente populoso e, **sim que necessite de sair catando todo o pólen encontrável para nutrir a sua ninhada**. O segredo está em saber ordenar este ninho de acordo como aparece na **Tabela**: evidentemente as campeiras terão necessidade de trazer urgentissimamente o máximo possível de proteína (= pólen). - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo.

Há plantios que são atrativos para abelhas não exigindo nenhuma estratégia especial como são os citros em geral. A explicação se deve a que proporcionam uma grande oferta de néctar. Basta neste caso levar colmeias bem povoadas conformes consta na **Tabela** de há pouco. Contudo mesmo assim pode ocorrer de haver simultaneamente uma floração nativa e as abelhas a preferirem.

Outros proporcionam néctar escasso ou somente pólen. Neste caso se requer do Apicultor maiores conhecimentos de tal forma a forçar que as abelhas tenham que sair “na marra” e em massa à cata de pólen devido à presença de muitos milhares de ovos eclodindo e de crias novas carentes desta matéria-prima indispensável para sua nutrição. **Aí está o segredo de como preparar as colmeias para fazerem uma excelente polinização.** Neste caso o agricultor deve arcar com todas as despesas e inclusive do jarabe porque o criador não terá renda proveniente da produção de mel. Nos EUA é uma das principais fontes de renda de milhares de Apicultores.

Importante: existem linhagens de italianas “*Apis mellifica ligustica*” que se negam a fazerem viagens exclusivas somente para trazer pólen mesmo que entupamos o seu ninho de jarabe de açúcar. Inclusive dentro das colmeias as crias morrerão mesmo havendo na região plantas poliníferas aos montões; vimos que esta é a principal razão que impede delas serem criadas na Amazônia. **Outras - entre estas também as italianas - apesar de fazerem viagens exclusivas para trazer pólen se negam ativar a desova temporã nos dias curtos do ano e o Apicultor não consegue ter ninhada que requeira da coleta de pólen** como é o caso das frutíferas tais como pêssegos, maçãs e outras as quais depois do Inverno já arrancam com a florada; **igualmente são imprestáveis para esta tarefa.** Assim quem deseja ingressar neste filão precisa ter a certeza absoluta de que as suas abelhas não fazem nada disto; devem ser assim: para ativar a desova não importa a época do ano basta lhes fornecer o jarabe e em casos excepcionais também os substitutivos ao pólen e por outro lado que não desprezem as flores que só fornecem o pólen ou quando o néctar existente nelas é insignificante. No caso das **italo-americanas** todas prestam um bom serviço limitadas somente ao impossível como frio, ventos fortes e chuvas; basta ordenar as colmeias como aparece adiante nas **Tabelas**.

Os principais cultivos efetuados em grandes extensões que exigem a **Polinização Cruzada** são dos abacates, abóboras, algodão (*), ameixas, amêndoas, amoras, aspargos, batatas para sementes (**), berinjelas, café, caju, canola, carambola, castanha do Pará (**), cebolas (para sementes), cerejas, citros, feijões, forrageiras (alfafa, trevo), framboesas, gergelim, girassol, jabuticaba, kiwi, linho, maçãs, mangas, maracujá (**), melancias, melões, moranguinhos, oliveiras, palmeiras, pepinos, peras, pêssegos, pitangas, tomates (**), uvas, etc.

*** No caso do Brasil não há como levar as abelhas para os cultivos de algodão, do soja e alguns outros. Todos os enxames provavelmente morreriam ali envenenados!**

** Estes cultivos somente são polinizados pelas Mamangavas (abelhas do gênero “*Bombus*”). Se estes faltarem a polinização deverá ser feita manualmente e por certo é trabalhosíssimo.

Como regra se considera de que em cada árvore deve haver em média 20 abelhas visitando as flores. Este aspecto é importante para que o Apicultor que presta este serviço faça o acompanhamento e se for o caso levar urgentemente mais colmeias.

Na atualidade há uma crise severa ameaçando os cultivos agrícolas devido a uma “misteriosa enfermidade” que está dizimando milhões de colmeias em vários países. Nos EUA a situação é tão caótica que estão importando **Paquetes de Abelhas** inclusive da longínqua Austrália. As respostas estão expostas de forma bem clara na próxima **IX PARTE** nos Capítulos “**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**”, “**12 - BESOURO ‘*Aethina tumida*’**” e “**21 - CCD - DCC - ‘Colony collapse disorder’ - ‘DESORDEM DO COLAPSO DAS COLMEIAS’**” porque a nossa missão é a verdade e jamais desinformar como o faz a mídia

(TVs, Rádios, Revistas, Jornais, etc.) em nunca focar a causa real e sai até procurando alienígenas além do nosso espaço galáctico noutras dimensões para explicar as mortes de enxames. Não citamos aqui o problema constantemente alegado referente à Varroa porque há formas naturais para controlá-la e há dezenas de raças resistentes das “*Apis mellifica*” a esta praga; ademais nem entendemos porque não há o mínimo interesse em divulgar quais são elas; recomendamos na mesma **IX PARTE** avaliar o Capítulo “**23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO ‘Crossing-over’**”.

As floradas que ocorrem durante a Primavera muitas vezes são comprometidas devido à presença de frios constantes, garoas, chuvas, ventos e então as abelhas não podem forragear os cultivos. Se tal for uma constante que se repete quase todos os anos se deve dar preferência às “*Apis mellifica-mellifica*” ou dentre as asiáticas como às chinesas “*Apis cerana sinensis*”. De qualquer forma geral as principais frutíferas cultivadas somente se fecundam a partir dos **10º C.** (= 50,0 Fahrenheits).

É preciso estar alerta porque nenhuma das seguintes raças trabalha bem na faixa dos **14º C.** (= 77.2 Fahrenheits) e pior ainda se houver vento e garoa: “*Apis mellifica ligustica*”, “*Apis mellifica carnica*”, “*Apis mellifica caucasica*” e “*Apis mellifica scutellata*”.

Do Chile nos vem a informação de quantas colmeias devem ser colocadas por hectare. É claro que se no mesmo momento da floração existirem outras plantas silvestres floridas nas redondezas o número deverá ser dobrado e há casos onde o Apicultor deverá estimular as colmeias para visitarem os cultivos desejados. Tal pode ser feito pulverizando com jarabe de açúcar as árvores frutíferas dos arredores das colmeias e também os alvados das mesmas. Ajuda preparar um xarope do tipo caseiro pondo nele um tanto de flores das árvores frutíferas e o fervendo. Isto deve ser feito no início do horário da secreção nectárea a qual poderá ser inclusive de madrugada e o horário variar de acordo com o clima regional. (Esta receita foi-nos ensinada por Stanislaw Kurleto durante os Cursos de Apicultura que ele ministrava). - Por hectare são colocadas: nos cultivos de **amêndoas 8 colmeias; ameixas, cerejas e peras 5; kiwi entre 12 a 15.**

O Canadá exige que a colmeia destinada para a polinização dos cultivos agrícolas tenha como mínimo 5 ou 6 caixilhos com crias, mais da metade não operculadas e com ovos e de 7 a 8 favos bem cobertos por abelhas. É uma forma simples de saber que há campeiras em bom número, ninhada carente de ser alimentada e isto requer que busquem incessantemente o pólen.

Há necessidade incondicional de que as rainhas tenham postura elevada, portanto serem jovens.

Outra exigência no caso das floradas primaveris é a necessidade de colmeias bem povoadas. No geral elas ainda não estão bem refeitas e têm baixa a população composta em sua maioria por operárias idosas. Para evitar isto devem ter hibernado - se for o caso - da melhor maneira possível e com um grande número

de abelhas. Isto exige do criador que ele durante o Outono ou depois de ter feito a última colheita de mel **superalimente** as suas colmeias de tal forma a desenvolverem uma ampla criação nestes dias derradeiros antes do Inverno.

No final do Inverno tão logo não exista mais o perigo de se desencadear o mal oportunista da **Diarreia devido à alimentação artificial** porque já durante a semana a maior parte dos dias as abelhas fazem voos externos há necessidade de incentivar a desova para a rápida recuperação da prole.

Uma vez tendo fornecido jarabe por uns **12** ou 15 dias e se **não** for percebido um significativo aumento das crias isto significa que há necessidade de fornecer também substitutivos ao pólen. - **É sumamente importante saber que não se pode nunca - repetindo jamais - fazer ao contrário: iniciar fornecendo a pasta substitutiva ao pólen porque inevitavelmente ocorrerá a Diarreia e o pior é que numa análise laboratorial certamente será confirmada a presença da Nosemose**; este patógeno quase sempre está presente na absoluta maioria das colmeias do Planeta sem apresentar sintomas e neste caso um sucedâneo ao pólen não acompanhado de muito xarope é inegavelmente um **Fator Predisponente para a Diarreia**. - São fatos quando o **próprio Apicultor mata as suas abelhas porque fornece substitutivos ao pólen sem antes durante os 10 dias anteriores não tiver dado abundantíssimo jarabe de açúcar**. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo "[2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES](#)").

A colmeia tanto pode ter **10** caixilhos ou **8** de tamanho iguais ou similares aos da Langstroth desde que atenda aos requisitos que constam nas **2 Tabelas** da seguinte Figura.

<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; text-align: center; background-color: #e0f0ff;">PARA FLORADAS CURTAS</div>  <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; text-align: center; background-color: #e0f0ff;">PARA FLORADAS LONGAS</div>	- Cx. 01:	- Mel ou jarabe;
	- Cx. 02:	- Ovos e crias novas;
	- Cx. 03:	- Ovos e crias novas;
	- Cx. 04:	- Crias operculadas;
	- Cx. 05:	- Crias operculadas;
	- Cx. 06:	- Ovos e crias novas;
	- Cx. 07:	- Ovos e crias novas; e
	- Cx. 08:	- Mel ou jarabe.
	- Cx. 01:	- Mel ou jarabe;
	- Cx. 02:	- Ovos e crias novas;
	- Cx. 03:	- Crias operculadas;
	- Cx. 04:	- Crias operculadas;
	- Cx. 05:	- Ovos e crias novas;
	- Cx. 06:	- Ovos e crias novas; e
	- Cx. 07:	- Ovos e crias novas; e
	- Cx. 08:	- Mel ou jarabe.

A **Tabela de cima** é a mais indicada para aquelas florações de curta duração como de **7 a 12 dias**. A **Tabela inferior** é indicada para as prolongadas, isto é, para as que perdurem mais de **2** semanas seguidas.

- Nada impede de usar uma colmeia para **10** quadros no ninho: os “**Cx. 09**” e “**Cx. 10**” podem ser favos vazios. No caso de quem usar a colmeia Jumbo ou outra similar como os quadros são maiores pode reduzir em **20%** o número delas por hectare; a configuração será a mesma vista nessas **Tabelas**.

Atualmente o melhoramento genético na área das frutíferas teve um significativo avance. **Hoje quase todas as espécies têm as suas variedades normais, agora adicionalmente também as precoces e as tardias.** Isto representa uma vantagem inquestionável para o agricultor porque ele poderá atender os consumidores - *a nós* - por um período bem mais prolongado. Contudo isto complica o trabalho da polinização porque o Apicultor antes acostumado a aplicar a **Tabela de cima** ou a **Tabela inferior** agora pode ser forçado a manter o esquema por um longo período por vezes superior a **40 dias**. E ainda poderá haver brechas (sem flores) de mais de **2** semanas entre a duma variedade e da seguinte. Terá de manter continuamente o esquema da **Tabela inferior**; alimentar com jarabe se for o caso; em certos dias retirar o pólen que esteja em excesso dentro das colmeias bem como o incrível de fazer temporariamente o inverso colocando substitutivos para o pólen e poucos dias depois retirá-lo. Poderá inclusive ter de trazer favos com ovos e crias recém-eclodidas doutro apiário.

Por isto - reiteramos - hoje a Polinização de Cultivos Agrícolas é uma Arte e ao mesmo tempo uma Ciência. O criador deve estar continuamente atento para os mínimos detalhes: **excesso de pólen nos favos interrompe a sua recoleta; a falta de néctar ou substitutivo também interrompe a desova; o excesso de crias operculadas diminui o espaço para a desova e em consequência resulta em poucas crias carentes de proteínas.**

Não há como prestar um bom serviço de polinização sem fazer um esquema minucioso iniciando por preparar antecipadamente as colmeias com este propósito já desde o Outono.

Mangueiras: nestes casos o Apicultor precisa estar mais atento porque há algumas variedades que secretam um bom tanto de néctar dispensando a alimentação com jarabe e ao mesmo tempo ainda permite colher uns quilogramas de mel. Este é escuro e de bom sabor embora lembre em algo o melado feito a partir da cana de açúcar. Com outras é preciso forçar a que visitem as flores.

16.1 - REGIÕES TROPICAIS

Nas regiões tropicais a prestação do **Serviço da Polinização** costuma ser mais difícil do que nas onde existe a hibernação propriamente dita. **A data do início da floração pode variar mais de 30 dias entre um ano e outro.** Tal se deve normalmente à duração da época da seca.

NOTAS E COMENTÁRIOS

16.2 - CÍTRICOS E SIMULTANEAMENTE UMA EXCELENTE FLORADA SILVESTRE

A maioria das raças neste caso dá preferência à florada silvestre se esta for intensa. Existe uma solução para não precisar usar de artifícios para atrair as campeiras como foi mencionado atrás e consiste em criar as nórdicas “*Apis mellifica sylvarum*”. Nenhuma outra aprecia tanto os citros como elas e se dedicam exclusivamente a visitar esta floração.

Para criá-las em climas tropicais há necessidade de mestiçá-las em “**F-2**”. Recordamos que elas cortam a desova quando os dias ficam mais curtos do que **11 horas** e esta característica por ser **Dominante** somente pode ser corrigida numa dupla mestiçagem com alguma raça que não tenha esta peculiaridade (“**NA-A**”).

Outra solução é fazer a infusão com flores citada atrás e na hora que iniciar o aroma da liberação do néctar pelos citros pulverizar com este jarabe os alvados das colmeias de tal forma que as abelhas ali presentes tenham de chupá-lo e levá-lo para o interior da colmeia.

16.3 - ALTERNATIVAS PARA A POLINIZAÇÃO EM CASO DE FALTA DE ABELHAS

Quando não existem os agentes polinizadores esta é feita de várias maneiras dependendo do cultivo:

- **manual**: com o uso dum pincel ou mesmo do dedo impregnando-os com pólen colhido dum pé e fecundando as flores dos outros;

- **turbina de vento**: é usada principalmente no Japão em estufas para a polinização dos tomateiros; e

- **aspergir as flores** com água contendo pólen coletado manualmente.

Evidentemente quando tais alternativas são viáveis sobem os custos de produção. A **manual** é onerosíssima.

16.4 - AS ABELHAS PODERIAM ATUAR COMO AGENTES PARA A SAÚDE DAS FRUTÍFERAS

É fato sabido que os agentes ao polinizarem as flores distribuem fungos, vírus e bactérias. Inclusive as abelhas ocasionalmente são acusadas de dispersarem vários patógenos entre os cultivos.

Felizmente baseado nesta observação surgiu uma nova e inédita oportunidade adicional para as abelhas para atuarem no sentido inverso: “***dispersarem fungos, vírus e bactérias noviças às pragas que atacam os cultivos agrícolas***”. O Entomólogo Joseph Kovak da Universidade de Cornell com a Sede em Nova York (EUA) e sua equipe estão realizando pesquisas em morangos, peras e outros com resultados sumamente animadores. **Isto permitiria a longo prazo eliminar o uso de inseticidas, fungicidas e outros produtos químicos contaminantes.** O mais interessante foi terem confirmado de que a eficiência

foi superior à pulverização normal com químicos e de que a dose de referência paralela aplicada para comparação pelas abelhas (vírus, fungos e bactérias) foi impressionante: seria de apenas **10%**.

- *Se desejarmos sobreviver precisamos nos livrar de todos os contaminantes entre os quais estão os químicos usados na Agricultura; por isso o Entomólogo Joseph Kovak e sua equipe merecem com total justiça o título “**ad honorem summa cum laude**” (*) em Apicultura. Nem me imagino como será a vida do Apicultor no futuro, é provável que o criador e a sociedade se conscientizem a ponto de nem mais considerarem o mel a matéria-prima mais importante das suas abelhas.*

* É um título adicional raríssimamente concedido a algum aluno ao se formar na faculdade por ter obtido as mais altas qualificações da História daquela instituição acadêmica de alto nível: “**Com a maior das honras**”. A nosso ver Joseph e sua equipe estão revolucionando o conceito de Apicultura e o merecem.

16.5 - CONTRATO DE SERVIÇO DE POLINIZAÇÃO

É importante notar a seriedade e severidade como é abordado o tema da prestação do **Serviço de Polinização**. Vejamos um exemplo em linhas gerais de como é feito um **Contrato de Polinização entre o Apicultor e o Agricultor**. (Para simplicidade foram omitidas as informações formais jurídicas iniciais como as da identificação dos Contratantes, seus documentos, endereços, Número de Registro em Cartório, etc.).

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE POLINIZAÇÃO COM ABELHAS

....., Chile: de de 2

Contrato entre o Agricultor:

.....

E o Apicultor:

.....

I- DURAÇÃO DO CONTRATO

Ciclo produtivo:

Tempo em dias da Prestação de Serviço:.....

.....

II- RESPONSABILIDADES DO APICULTOR

a)- O Apicultor instalará: (.....) colmeias com abelhas.

b)- Condições de entrega:
.....
.....

c)- Descrição da localização do espaço onde serão instaladas as colmeias (o Apicultor deverá colocar as abelhas onde lhe indique o Agricultor, ou melhor, as instalará a seu critério considerando uma cobertura ótima para o serviço da polinização):
.....
.....
.....
.....

d)- O Apicultor se compromete a instalar as colônias com as seguintes características:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

e)- O Agricultor estará em condições de inspecionar cada uma das colmeias notificando previamente ao Apicultor o dia e a hora da supervisão.

f)- O Apicultor se lhe convém manter em condições de polinizar e no caso das abelhas produzirem mel este será propriedade do Apicultor.

g)- O Apicultor manterá as colmeias até:.....
.....

III- RESPONSABILIDADES DO AGRICULTOR

a)- O Agricultor se compromete em proporcionar um local adequado para a instalação das colmeias. O sítio deve ser acessível a um veículo utilizado para a atenção das colônias de abelhas.

b)- O Agricultor permitirá o acesso ao Apicultor à horta (sítio) quando isto se requeira.

c)- O Agricultor assumirá a responsabilidade dos danos ocasionados em sua horta devido ao manejo racional das colônias de abelhas.

d)- O Agricultor se compromete a não aplicar agroquímicos tóxicos no cultivo enquanto as abelhas estejam instaladas na horta, ou antes, para evitar a morte destas.

e)- Se for necessária a aplicação deste tipo de agroquímicos avisar-se-á o Apicultor com tempo suficiente para que ele possa tomar as medidas para evitar a morte das colônias de abelhas.

f)- Se chegar a ocorrer de morrerem colônias de abelhas por causas imputadas ao Agricultor serão cobertas à razão de \$ (.....) m. n. cada uma, correspondendo esta quantidade unicamente para o pagamento das abelhas e a colmeia vazia será retornada para a propriedade do Apicultor.

g)- O Agricultor pagará por conceito do **Serviço de Polinização** com abelhas por colmeia à razão de \$ (.....) m. n., dum total de (.....) colmeias, resultando num total de \$ (.....).

h)- O pagamento desta quantidade será feito da seguinte maneira:
.....
.....
.....

g)- O Agricultor aceita prover a água para as necessidades das abelhas se não existir uma fonte disponível e constante num raio de até 600 metros.

Nota: aqui pode ser acrescentada uma cláusula adicional de comissão (dividendos) por ocasião da venda safra.

IV- CANCELAMENTO

Entende-se e se aceita que qualquer das partes estará escusada do cumprimento do presente Contrato antes que tenham sido transferidas as colmeias ao sitio prevendo com isto causas fora de controle de qualquer uma das partes.

Nota: este parágrafo de Nº. IV dificilmente seria aceito por um agricultor norte-americano: **uma vez assinado o CONTRATO o Apicultor não poderá cancelá-lo e terá de cumpri-lo ou então será indiciado judicialmente sob as penas da lei com indenizações, etc. Lá em contraparte conforme o cultivo o Apicultor participa dos dividendos por ocasião da venda da safra agrícola.**

V- ACERCA DO MEL E DO CUIDADO DAS ABELHAS

a)- A totalidade do mel que seja colhido das colmeias instaladas na horta (sítio) será de propriedade do Apicultor.

Nota: quando se tratar de florada muito melífera este item pode ser alterado e inclusive prever benefício pecuniário ou outro para o proprietário da área como seria o caso da **Apicultura Migratória** em busca de floradas nativas ou de eucaliptos.

b)- O roubo ou o saqueio das colônias de abelhas será responsabilidade do Agricultor uma vez que estas se encontram instaladas em sua propriedade.

c)- O Agricultor se compromete a restituir o material apícola conforme o valor comercial durante o momento do dano incluindo os fretes. No caso de perdas das abelhas, colmeias e outras estas se restituirão a um valor de \$ (.....) m. n. por cada colmeia de abelhas.

VI- ARBITRAGEM

Se se apresentar alguma controvérsia ou reclamação entre as partes, estas de mútuo acordo concordam que intervenha como árbitro a seguinte ordem hierárquica: a **Associação de Apicultores** mais próxima, o **Município** e a **Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário da Secretaria de Agricultura e Pecuária do Estado**.

§: Único: o presente contrato proíbe terminantemente recorrer a qualquer instância estrangeira ou algo do gênero como "arbitragem e nem mesmo sequer mediação internacional" no exterior fora do sistema jurídico nacional do Chile; as partes igualmente não as reconhecem de forma nenhuma mesmo que estas tenham uma representação legal dentro do território chileno. Caso a **Migração de Abelhas** seja efetuada para além das fronteiras do território chileno hão de ser incluídas num "anexo" as cláusulas específicas do país outorgante.

VII- TRANSFERÊNCIA

Este contrato não é transferível por nenhuma das partes.

As partes que intervêm neste **Contrato**:

.....
O Agricultor
Nome e Assinatura

.....
O Apicultor
Nome e Assinatura

.....
Testemunha
Nome e Assinatura

.....
Testemunha
Nome e Assinatura

17 - PRODUÇÃO DE PÓLEN

SUMÁRIO: *as excelentes qualidades nutricionais do **Pólen** para o consumo humano já são bem conhecidas desde o início do Século passado (XX) embora povos ancestrais o comiam, contudo o seu comércio e consumo começaram a ter um importante impulso a partir das últimas 4 décadas. Hoje é uma **especialização** e pode ser a atividade principal do Apicultor indicada para os criadores mais modestos. Exige uma certa estrutura; o equipamento mais sofisticado e o mais caro é o **Secador** o qual deve ter a temperatura controlada de forma digital para danificar o mínimo possível o produto. Tudo o que se requer está disponível pronto no mercado especializado para Apicultura, tanto para produções menores bem como para maiores. A exploração racional está em aprender a tirar das abelhas esta matéria-prima indispensável para a sobrevivência delas com o detalhe de **não** as prejudicar. Neste Capítulo o Expert Carmelo Alemán nos dá as dicas práticas como para sabermos que não estamos ultrapassando os limites da quantidade coletada.*

Temos aqui boa opção inclusive para o pequeno Apicultor. Trata-se da **Recoleta de Pólen** ou falando mais coloquial da **Produção de Pólen**. É uma **Especialização** dentro das várias possibilidades no ramo apícola. O processo depende duma estrutura produtiva aplicada nas colmeias, outra de beneficiamento e dalguns conhecimentos elementares. Muitos creem falsamente que bastaria incluir os equipamentos coletores no alvado e produzir. - Recomendamos reavaliar o Capítulo anterior “[16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS](#)” porque como lá aqui também o criador produtor deverá preparar adequada e antecipadamente as suas colmeias para o momento que se avizinha, ou seja, para a excelente florada polinífera.



*“A palavra Pólen provém do grego ‘pale’ que significa ‘farinha fina’ a qual se define como o gameta masculino das plantas, substância com a textura de pó cujo tamanho varia entre as **20 a 250 µm** (micrômetros); e é produzido nas anteras das flores”. (Rallo, 1986). - O pólen desta Foto é de sabor agradável e foi produzido no Estado brasileiro da Bahia.*

Nota: os Autores nem sempre sabem lidar com as minúsculas frações das unidades de medição como a que acabamos de citar. Há erros garrafais e no caso das patologias das abelhas **não** são tolerados. No final do próximo Capítulo **“18 - PRODUÇÃO DE APITOXINA”** no subtítulo **“18.6 - SUBMÚLTIPLOS DOS PESOS, MEDIDAS E OUTRAS UNIDADES”** incluímos uma **Tabela** com os detalhes de como são representadas as frações quase infinitesimais.

As perspectivas de mercado para o futuro se apresentam muito promissoras porque o Pólen é uma excelente fonte proteica alternativa - sem contraindicações - para ir diminuindo a ingestão de carne e outros produtos de origem animal que sempre trazem consigo efeitos colaterais comprovadamente danosos para a saúde dos seus consumidores ou até mesmo para excluí-los definitivamente do nosso cardápio. Nesta busca pela boa saúde e a longevidade máxima há uma clara posição dos especialistas recomendando que se deva afastar definitivamente das carnes e dos produtos de origem animal. Todas as alternativas para substituir tais alimentos são, portanto válidas.

A literatura naturalista está ressaltando a importância do consumo de pólen. Para um adulto é recomendado o consumo diário mínimo de cerca duma colher de sopa rasa. Além das riquezas nutricionais

ele tem características medicinais tanto coadjuvando a resolver problemas de saúde bem como prevenindo diversos males.

Inclusive atualmente com frequência vemos documentários e entrevistas neste sentido nos veículos de comunicação como na Televisão, nas Rádios, nos Jornais e nas Revistas apesar de hoje tão somente uns poucos ainda continuarem crendo na mídia. Em todo o caso apesar disto ela têm coadjuvado no aumento do consumo.

Os diabéticos podem consumir o pólen desde que não esteja mesclado com mel.

No caso do pequeno Apicultor o ideal seria que as colmeias dele ficassem próximas da sua casa. Assim evitaria os altos custos duma locomoção veicular. Em todo o caso tais custos seriam incomparavelmente menores do que se fosse de produzir a geleia real.

Na **II PARTE** tivemos **2** Capítulos referentes ao pólen com a presença de D. Amaro Van Emelen e de Lenhart Robert Schirmer. Vimos lá que **se trata duma das matérias-primas indispensáveis para a vida das colônias e que deveria fazer parte da dieta ordinária do ser humano.** (Ver na **II PARTE** os Capítulos **[“6 - PÓLEN com D. Amaro Van Emelen”](#)** e **[“7 - PÓLEN com Lenhart Robert Schirmer”](#)**).

Segundo algumas projeções dos experts as colmeias no futuro em sua grande maioria estarão direcionadas para a **Produção de Pólen.**

A produção mundial de pólen está em rápido aumento correspondido pelo consumo. Como se trata de saúde obviamente não é um modismo que hoje ocorre e amanhã passa. Assim é importante ao Apicultor conhecer as técnicas mesmo que hoje não o colete ou não queira fazê-lo. Chega-se a afirmar que *“o Apicultor que não se preparar para este tipo de produção amanhã poderá ficar fora dum promissor veio de mercado”*.

O êxito ou o fracasso dependem de vários fatores: flora regional, abelhas e colmeias adequadas, equipamentos, manejos corretos, clima favorável, etc. A carga por viagem por abelha pode variar entre **8,0 a 21,0 mg**; há flores que fornecem mais pólen e outras pouco. A temperatura, a luminescência e o vento podem interferir na capacidade de recoleta: acima de **30 km** por hora a maioria das raças cessa totalmente a atividade da sua recoleta.

A exploração para ser rentável se considera que devem ser colhidas mais de 150 gramas por dia por colmeia; há casos de até 250 g e inclusive de 300 g. **Abaixo de 125 g por dia já se recomenda interromper a recoleta para não comprometer o bom funcionamento da colmeia.** A escassez de pólen causaria falta de alimentos às crias, haveria redução da área da esfera da ninhada, em casos mais graves a morte das crias por desnutrição e corte da desova.

A produção numa região pode ser viável por apenas 1 mês, contudo o ideal seria que se estendesse por pelo menos **3 ou 4 meses consecutivos**. São tidas boas produções quando sobrepõem os **3 kg** embora existam ocasiões e locais excepcionais com até **12 kg por colmeia por ano**.

17.1 - FORMAS DE RECOLETA DO PÓLEN

Há duas formas de exploração.

- **Na mais usual são usadas as Trampas**: aproveita-se tal qual como veio dos campos. Nesta não sofreu nenhum processo de beneficiamento da parte das abelhas. No comércio alguns o denominam como “**Pólen cru**”. É o tema deste Capítulo.

- A outra - mencionada por Lenhart Schirmer - seria a de retirá-lo manualmente dos alvéolos dos favos através duma pequena espátula confeccionada em aço inox como as usadas por manicures ou o esgaravador de ouvidos. Este tipo de pólen apesar da dificuldade da sua coleta conta hoje já com um mercado insipiente, em expansão e é rotulado como “**O Pão das Abelhas**”. (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**7 - PÓLEN com Lenhart Robert Schirmer**” o parágrafo “**7.3.2 - COLETA DO PÓLEN JÁ ARMAZENADO NOS FAVOS**”).



Vemos o **Recoletor convencional de Pólen** de fabricação nacional: é afixado na frente do alvado. As mangueirinhas laterais servem para a saída dos zangões. A **Trampa** deste modelo é dum plástico incolor, está na posição vertical e abaixo fica uma tela por onde o pólen se escoia (cai) até a **Cesta Recoletora** a qual na Foto se vê entreaberta.

17.2 - TRAMPA

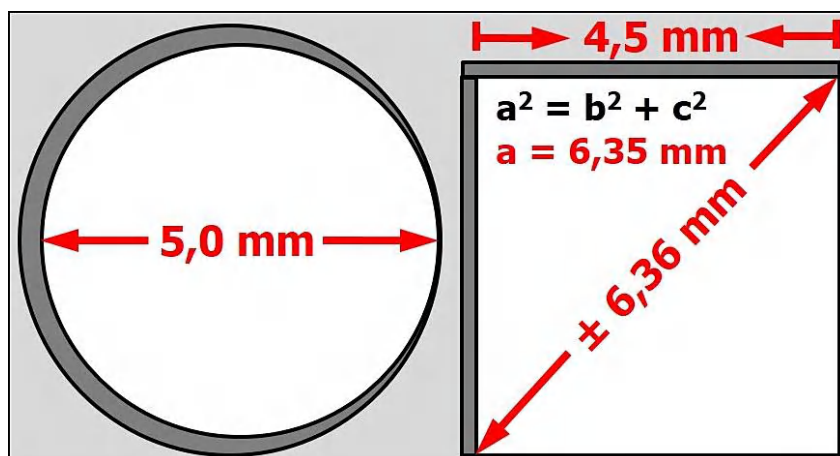
A peça mais importante de qualquer tipo de **Recoletor de Pólen** é a **Trampa**. **É crítica quanto à medida das furações: as suas aberturas devem ser exatas e corresponderem à raça das abelhas criada pelo Apicultor**. Ela tem a função de deixar passar as campeiras, mas ao mesmo tempo as aberturas devem ser suficientemente apertadas para derrubar as pelotas de pólen das suas patas. São fabricadas em diversos materiais: ebonite, acrílico, plástico, telas de arames, etc.

As antigas confeccionadas de chapas metálicas perfuradas devem ser evitadas. Não é recomendado que esta peça seja feita de forma caseira perfurando com uma furadeira elétrica uma lata ou outra chapa metálica qualquer. Ficariam inevitáveis rebarbas mesmo imperceptíveis à nossa vista as quais iriam causando lesões (ferimentos) no tórax, no abdômen e nas patas dos insetos. Por isso hoje também devido a esse mesmo problema não são mais fabricadas as **telas excludoras de rainhas** de chapas como de zinco perfurado prevalecendo atualmente as de arame e as de plástico. Ficou mais do que provado que tais lesões encurtam drasticamente a longevidade das obreiras além de serem porta de entrada para os patógenos.

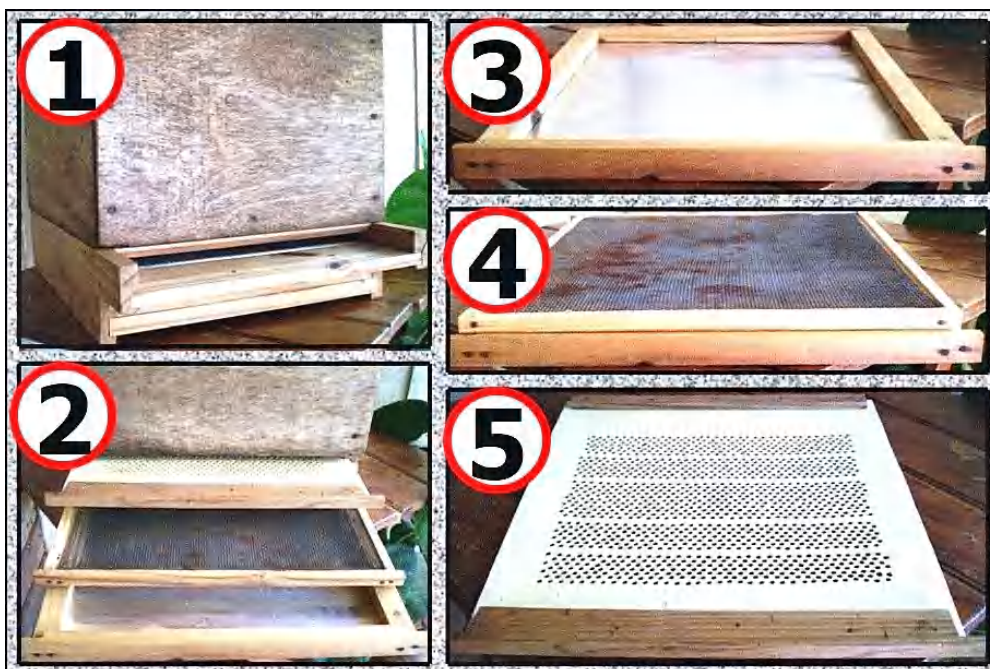
Os orifícios não podem ser muito estreitos porque as campeiras não conseguiriam passar e nem largas demais porque não seria derrubado nada do pólen das patas. Portanto, é uma peça de precisão. O diâmetro dos furos sendo redondos em geral varia entre 4,5 mm a 5,0 mm depende da raça e da hibridação das nossas abelhas. Os modelos fabricados no Brasil somente levam em conta o tamanho das africanas "*Apis mellifica scutellata*" e das suas variedades mais miúdas as quais são as que predominam (diâmetro de 4,5 mm) e não há como utilizá-la nas mais graúdas a não ser que seja aumentada levemente a bitola da furação.

Em muitos países asiáticos como em Taiwan esta peça é feita simplesmente duma tela de arames relativamente grossos, trançados com precisão milimétrica e eles obtêm excelentes resultados com as belas, puras e pacatas abelhas italianas que lá criam. **Inquestionavelmente esta Trampa é melhor tolerada pelas abelhas; presumimos por permitir uma melhor visualização, melhor ventilação e um fácil agarre o que facilita o ingresso no ninho**. Funciona à perfeição colocado na frente do alvado na posição vertical.

O diâmetro do furo circular de **5,0 mm** é adequado para muitas raças de abelhas europeias. As telas ideais são as asiáticas citadas feitas de arames rijos trançados onde numa polegada caibam ± 5 furos com estas medidas internas. No caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" os furos sendo redondos devem ter o diâmetro de 4,5 mm ou 4,6 mm e nas mais graúdas $\pm 4,8$ mm.



Notar na Ilustração a enorme diferença matemática existente entre uma furação normal circular em relação a uma tela de arames trançados. Para mudar de sistema é preciso levar este pormenor muito a sério.



Vemos aqui outro modelo de **Recoletor de Pólen** também de fabricação nacional, porém com a **Trampa** na posição horizontal. No **Requadro "1"** está substituindo o fundo; no **"2"** notamos que todo o manejo é feito pela traseira da colmeia; estão sendo retiradas a **Trampa**, a **Tela** (peneira) que permite a caída do pólen e a **Cestinha Recoletora**. No **"3"** está em detalhes a **Cestinha Recoletora**, no **"4"** a **Tela** por sobre a **Cestinha** a qual permite a caída do pólen, porém impede o acesso às abelhas e no **"5"** a **Trampa**.

O presente sistema precisa dalgumas melhorias: a **Trampa** deveria ser uma **Tela de Arames**; a medida interna dos furos na **Tela** (peneira) está em 2,7 mm, deveria ficar entre 3,0 mm a 3,5 mm para dar passagem às peloticas maiores e acima do equipamento na parte frontal falta 1 **"Espaço-abelhas"**: a parte inferior dos

caixilhos do ninho fica assentada; ali deveria ser prevista uma folga entre 6,0 mm a 7,0 mm. Neste modelo nem sequer foram colocadas as mangueirinhas laterais para permitir a saída aos zangões.

17.3 - TIPOS DE RECOLETORES

Coloca-se uma espécie de peneira na frente do alvado ou entre o fundo e o ninho. As abelhas passam com dificuldade através destas pequenas aberturas o que faz estas pelotinhas caírem das suas patas. Depois caem passam por uma tela com espaçamento de 3,0 mm de largura, ultrapassam-na e se acumulam num caixinha que é chamada de “**Cesta recoleitora de Pólen**”; a esta as operárias não têm acesso. O Apicultor todos os dias ou dia sim e dia não à tardinha deve recolher o pólen que se acumulou nessas **Cestas**.

O ideal é adquiri-los prontos no comércio especializado. Não é nada fácil confeccioná-los domesticamente. (Apesar disso não existe limite para a criatividade humana e no caso das “*Apis cerana*” uns o confeccionam artesanalmente de bambu em forma dum canudo com os respectivos espaços, porém não serve para produções maiores).

Os de uso frontal adequados à colmeia Langstroth podem ser aplicados diretamente na modelo Jumbo. Também podem ser aplicados na Curtinaz e Dadant; neste caso há que se cortar **1 taco de madeira** para vedar o espaço do alvado que ficará aberto devido estes modelos terem-no mais longo. É possível utilizar os disponíveis no comércio em colmeias diferentes como na Schenk, no entanto haverá necessidade de redesenhar o fundo.

Havia modelos que eram usados no meio da colmeia ou no topo. **Não servem para serem usados em climas tropicais.** (Ver adiante em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**17.15 - QUE DIZER DO RECOLETOR QUE É COLOCADO NO MEIO OU NO TOPO DA COLMEIA?**”).

17.4 - RENOVAÇÃO DO AR!

A colocação deste equipamento na frente do alvado ou substituindo o fundo conforme for o modelo escolhido reduz drasticamente a circulação e a renovação do ar dentro da silha. Normalmente isto eleva demais a temperatura interna, pode se tornar um problema grave nos dias de calor e principalmente nas regiões de climas quentes ou de Verões cálidos. E por outro lado o “ar viciado” pode causar enfermidades oportunistas como fungos, mormente vitimando as crias.

Na tampa deve haver uma **Janela de Aeração regulável** como fora sugerido na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” em “**10.1.4 - TAMPA convencional da COLMEIA JUMBO original**”: lá há um desenho como os dados como fazê-la.

Caso não haja esta **Janela de Aeração** é possível improvisar deixando uma fresta no meio da tampa. Esta dificilmente será usada pelas abelhas como alvado por não estarem acostumadas a voarem por lá. Uma forma simples é despregar a tampa e ao repregá-la deixar ao longo uma fresta com aproximadamente **1 cm** de largura como se vê na Ilustração.



Nesta Ilustração se observa o simples artifício de deixar pregadas afastadas as tábuas de tal forma que no centro fique **1** fresta com **1 cm** de largura aproximadamente - quer dizer: uma "**Janela de Aeração improvisada**" quando a tampa **não** dispõe deste recurso. Desta forma cumpre a sua função e geralmente fica despercebida para as campeiras. De vez em quando é importante fazer uma vistoria porque algumas linhagens de abelhas fecham quase totalmente esta abertura com própolis. De nada resolveria afastar um pouco a tampa como é feito nos casos de produção de mel porque tal abertura por estar na parte frontal após alguns poucos minutos depois de colocada a **trampa** seria detectada e as campeiras passariam a usá-la.

17.5 - PADRÃO DE ABELHAS

Afora o aspecto incondicional de que nos arredores do apiário para este tipo de exploração deve haver grande oferta de flores poliníferas se recomenda que as colmeias sejam encabeçadas por rainhas da mesma raça e melhor ainda se forem irmãs para não ocorrer o problema de termos operárias de **2** tamanhos como é frequente nas mestiças. Sair-se-ia do controle porque um grupo poderia não conseguir ultrapassar as armadilhas ou o outro o faria com facilidade exagerada sem derrubar o pólen. **É importante, portanto que neste apiário haja somente um único padrão de tamanho das operárias.** Assim se for necessário um acerto na furação tal servirá para todas as silhas produtivas.

Mesmo entre as europeias puras há raças que têm obreiras mais graúdas do que outras e dentro duma mesma podem existir variedades maiores e menores. Por isso não basta que a mestra tenha somente

sangue europeu, como exemplo, se esta for a nossa opção, mas é preciso que seja pura dalguma raça, da mesma variedade, do mesmo tipo de mestiço e enfim com abelhas dum tamanho “padrão”.

Para compreendermos melhor uma rainha europeia mestiça entre “*Apis mellifica sylvarum*” e italianas “*Apis mellifica ligustica*” (“**NI-I**”; “**NI-N**”; “**IN-I**” ou “**IN-N**”) fará inevitavelmente nascer um grupo de obreiras maiores do que o outro em razão de que as obreiras do Nordeste europeu são muito maiores do que as italianas e até do que as cárnicas. Por isso nem todos os tipos de abelhas híbridas são adequados apesar de poderem ser mais produtivas de mel.

Entre as africanas “*Apis mellifica scutellata*” encontramos variedades que com o tempo descobrem uma forma de se burlarem de nós, ou melhor, das **Trampas**: ao ingressarem nas aberturas encolhem o abdômen, esticam e trançam as patas traseiras; desta forma ingressam no ninho sem perderem o pólen coletado nos campos.

Dentre as italianas há variedades que praticamente não trabalham nas flores que lhes fornecem somente o pólen mesmo que no ninho este esteja faltando. Com tais abelhas dependendo da florada é inclusive impossível prestar um bom serviço de polinização e coletar pólen impossível. Felizmente nenhuma das selecionadas pelos norte-americanos apresenta este problema embora as do Sul do Continente do lado Leste sim. E tal problema por vezes não se consegue resolver nem sequer em híbridos “**F-2**”.

Uma pré-seleção influi favoravelmente na produtividade.

Importante: observamos que as raças que têm a longevidade menor acumulam maiores quantidades. É de se pensar que tal fenômeno se deva a que necessitam desenvolver maior volume de ninhada para compensar esse fato de viverem menos dias. E na verdade muitas destas têm desovas elevadíssimas e impressionantes. - Obviamente existe a opção de introduzir estas rainhas; há tanto africanas como do Oriente Médio com tais características e entre elas muitas raças têm as abelhas mansas.

Para entendermos melhor o aspecto da necessidade de abelhas dum único padrão de tamanho das operárias, como exemplo as que têm rainhas mestiças geralmente não são indicadas pelo fato de poderem ter obreiras de vários tamanhos. Assim é que as mestras africanizadas não servem. (Por “**rainha africanizada**” - “**EA-A**” - repetimos que se entende a neta duma que foi trazida da Europa para o Brasil ou para a África como exemplos; é óbvio que aqui seria algo sumamente inédito e digno de registro para profundos estudos se alguém encontrar uma “**rainha africanizada**” num oco duma árvore).

Como regra a rainha deve ser preferentemente pura dalguma raça: italiana, cárnica, etc. Pode até ser fecundada por zangões doutra raça como os africanos, mas igualmente não é bom que a mesma seja fecundada simultaneamente por machos de diferentes subespécies.

Assim - exemplificando - no caso duma rainha ser italiana pura e essa se fecundar naturalmente no Brasil, isto é, com zangões africanos, servirá perfeitamente para a **Recoleta de Pólen desde que não**

continue apresentando aquela indesejável característica apontada há pouco de desprezar as flores que somente lhe fornecem pólen. As aberturas da **Trampa** de fabricação nacional deverão ser aumentadas.

Lembrar-se ainda de que os favos excessivamente velhos diminuem o tamanho das obreiras!

17.6 - O INÍCIO DA PRODUÇÃO

Na Revista “**MENSAGEM DOCE**” N°. 41 de Maio de 1997 nas páginas 20 e 21 há o artigo de Maria Luiza Teles Marques Florêncio Alves intitulado “**PRODUÇÃO DE PÓLEN**”. Neste trabalho a Zootecnista do **CAT** (*) de Pindamonhangaba - Estado de São Paulo (Brasil), expõe em que momentos os enxames necessitam de coletar mais pólen, ou seja, “**quando há muita desova**”. (Vale a mesma regra no caso da prestação do **Serviço de Polinização de cultivos agrícolas**).

* O endereço do **CAT (CENTRO DE APICULTURA TROPICAL)** se encontra no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” e no “**Agradecimentos**” na Seção Introdutória.

Para uma boa produção há necessidade de que na região do Apiário haja floradas com abundância de pólen. Há localidades onde o néctar escasseia, no entanto não o pólen e de forma rara também a vice-versa. No caso de escassear o néctar bastará fornecer um jarabe à base de açúcar para estimular a desova. **E no caso inverso de escassear o pólen a coleta deve ser imediatamente interrompida!** Não teria o menor sentido colocar substitutivos ao pólen crendo que assim seria possível coletá-lo com as **Trampas**. Isto pode variar muito ao longo do ano podendo existir boas coletas em certos meses e ter de interromper essa exploração noutros.

No nosso caso - região de mata da Amazônica - centro do Estado de Rondônia - Brasil - é mais interessante comprá-lo doutros Apicultores que residem no Sul ou Sudeste do País inclusive para o consumo da nossa própria família. Aqui não seria uma atividade competitiva apesar de que não há necessidade de fornecer substitutivos de pólen para as colmeias em nenhuma época do ano. Contudo são escassos os dias com sobreoferta na natureza.

Nota: para uso próprio do Apicultor e da sua família - **com fins não comerciais** - pode-se retirar o pólen (já sendo o “**Pão das Abelhas**”) manualmente dos favos depois de centrifugado o mel e deixá-lo guardado como de praxe **entre 0º Celsius até 6,0º C.** (0º Celsius equivale a 32.0º Fahrenheits e 6,0º C. = 42.8º F.).

Anote!

O produtor precisa continuamente estimular esta situação de elevada desova através da condução adequada das colmeias enquanto perdurarem as floradas poliníferas.

- **Se for o caso usar o Alimentador Boardman cheio de jarabe para estimular antecipadamente a desova ao máximo!** Não há como fazer boas coletas de colmeias fracas (pouco povoadas). O **Cocho**

Doolittle serve bem para estimular a desova antes de iniciar a floração polinífera; para diminuir as visitas ao colmeal o Apicultor poderá colocar na melgueira uma vez por semana **5** cochos cheios de jarabe mais denso (2 kg de açúcar para 1 litro d'água para retardar que azede) e se for o caso um substitutivo ao pólen o qual deve ser retirado imediatamente tão logo inicie esta floração.

- Se no início da floração polinífera a ser explorada houver favos com pólen estocado estes têm de ser sacados das colmeias.

Está aí, portanto todo o embasamento científico e a síntese de toda a logística de condução das colmeias produtivas.

O primeiro passo é colocar o equipamento na colmeia, porém sem Trampa. A exploração **não** pode ser iniciada de imediato. Há necessidade dum prazo de adaptação para que as campeiras se habituem a transitar pelo “objeto estranho” acrescentado.

O maior problema está no modelo de fabricação nacional que é colocado na frente do alvado; naquele que tem a **Trampa** na posição vertical e por baixo as telas de arames expostos; ficam ali presas muitíssimas campeiras sem acharem o caminho para ingressarem na colmeia. Obviamente mesmo sendo bastante funcional precisa de melhorias no projeto. É o que se viu na segunda Foto deste Capítulo. **Por isso estas partes expostas temporariamente (por uns cinco a seis dias) deverão ficar escondidas. Uma forma bem simples e eficaz consiste em afixar ali papel, papelão ou cartolina com o auxílio de fita adesiva.** Indubitavelmente se trata duma falha do projetista. **A tela com malhas de 3,0 mm deveria ficar somente acima da Cesta Recoletora.** Não há como iniciar a produção antes de passada ao menos uma semana. - Aí entra o conceito do "**Aprendizado das Abelhas**" ou em linguagem mais simples: alunas e ensiná-las.

As abelhas procuram falhas para evadirem a Trampa: há que fechar todas as frestas e os buracos se os houver. Podem inclusive se incorporar a alguma colmeia vizinha na qual não tenha **sido posto o Recoletor; normalmente são bem-aceitas por chegarem carregadas.** - **Por isso se for colocado 1 Recoletor numa colmeia deverão ser postos outros em todas as vizinhas.**

Aqueles modelos que substituem o fundo e têm a **Trampa** no sentido horizontal também apresentam problemas. Esta posição dificulta o ingresso das campeiras para o interior da colmeia. Para minimizar essa dificuldade os produtores colocam várias ripas acima da tela/peneira que fica por cima **Cesta Recoletora** e abaixo da **Trampa**.

17.7 - PRODUÇÃO DE PÓLEN E PRODUÇÃO INTENSIVA

A produção propriamente intensiva de pólen hoje praticamente deixou de existir. Por intensiva se entenderia aquela cuja **Trampa** recolheria todo ou quase todo o pólen que é coletado nos campos. Nenhum

dos especialistas adota mais este sistema e preferem aquelas que colem uns 50% da carga trazida dos campos.

Por isso é uma “**CIÊNCIA E ARTE DA APICULTURA**”: **saber colher o máximo possível sem comprometer a capacidade de sobrevivência do enxame.** É importante estarmos cientes de que exploramos uma das matérias-primas vitais para a sobrevivência do enxame. É uma **Arte** saber conviver com esta **Dialética** (*) porque as colmeias devem ser mantidas numa necessidade continuada de terem que sair em massa aos campos à procura desta matéria-prima, sem serem prejudicadas e sem serem desanimadas para fazê-lo.

* Recorrendo ao “**DICIONÁRIO DO AURÉLIO - SÉCULO XXI**” - digital - encontramos que na Filosofia “**Dialética significa o desenvolvimento de processos gerados por oposições que provisoriamente se resolvem em unidades**”; e conforme o Filósofo Hegel é “**a natureza verdadeira e única da razão e do ser que são identificados um ao outro e se definem segundo o processo racional que procede pela união incessante de contrários - tese e antítese - e numa categoria superior, a síntese**”. - Assim se entende como muitas vezes durante o presente Livro citamos a palavra “**não**” e os apartes com as “**Notas**”, pois estamos sempre diante duma constante dialética: a de respeitar as leis imutáveis das abelhas e ao mesmo tempo como direcionar a que elas se sujeitem às nossas metas traçadas.

Assim o Apicultor estará diante duma **Tese**: a de recoletar o máximo de pólen possível e por outro lado da **Antítese** de **não** acabar com a ninhada da colônia. E então a **Síntese**: **recolher 50%!** - Existe outro aspecto: as campeiras com o passar dos dias se perderem quase todo o pólen que trazem desanimam de coletá-lo nas flores.

No caso de especialização se admite um aumento substancial do número de colmeias no Apiário porque a produção de mel deixa de ser importante. Determina-se o número de forma experimental - igual como no caso da produção de mel - aumentando as silhas até quando a produtividade estiver em incremento. Inclusive o uso de melgueiras poderá chegar a ser dispensado.

A logística se baseia no potencial polínifero do local e se faltar néctar este é imediatamente substituído pelo xarope feito à base de açúcar. Não adiantaria usar a pasta cãndi porque ela serve somente para coadjuvar na sobrevivência da colônia, pois pouco influiria no incremento da desova e da prole.

Não se pode esquecer do detalhe de suma importância - como muito bem o descreve Maria Luiza Teles Marques Florêncio Alves - quando explica em que momentos os enxames necessitam de coletar mais pólen, ou seja, “**quando há muita desova**”.

São tidas como boas regiões aquelas que tenham a maior diversidade floral possível. Assim se assegura uma floração mais prolongada ao longo dos meses e mantendo a produtividade. **A grande diversidade floral permite a coleta de muito pólen de cores variadas, justamente o mais valorizado pelo nosso comércio nacional** (Brasil).

É claro que há monocultivos altamente poliníferos e são explorados pelos Apicultores: há subespécies de eucaliptos bem rentáveis, outras não e inclusive as inversas obrigando o criador fornecer substitutivos ao pólen, pois em caso contrário mesmo vendo as suas colmeias serem lotadas de mel os enxames se acabariam por falta de crias.

- ORIENTAÇÕES do Expert Carmelo Alemán

O Apicultor conforme muito bem nos orienta o Expert Carmelo Alemán (*) deve ir preparando as suas abelhas antecipadamente para este evento que se avizinha: a da boa florada polinífera. Aqui estamos diante da **Apicultura Racional** que ao mesmo tempo nos permite explorar os produtos apícolas, simultaneamente permite a sobrevivência de forma digna do inseto e inclusive muito melhor do que se ficassem em cavidades ou em caixotes obsoletos.

Desde **15** dias antes deve nivelar as colmeias que compense em razão de que das demais fracas nada se pode esperar e (às escolhidas) alimentá-las para ativarem a desova. - **Uma colmeia fraca não serve e usá-la para esta produção seria o mesmo que decretar a sua pena de morte.**

* Os endereços do Carmelo Alemán e da sua empresa “**APINATURA, S. L.**” se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

Os favos melhores - como deve ser feito de praxe em todos os eventos que antecedem as boas floradas - são colocados no centro do ninho **e os piores na periferia para em breve serem eliminados.**

Complementarmente as rainhas devem ser jovens para de fato efetuarem excelente desova. É óbvio: colmeia com muitas crias precisa trazer muito pólen.

Para este trabalho é preferível trabalhar com abelhas mansas como as europeias e ademais elas colidem as pelotas bem maiores do que as africanas agregando um visual mais destacado.

Os **Recolectores** devem ser colocados uns dias antes para que as campeiras se acostumem com eles e a transitar através dos mesmos. Também é importante colocar em todas as colmeias circunvizinhas para no dia de serem colocadas as **Trampas** as campeiras não se mudem para alguma vizinha que não as tenham.

- **A postura deve ser mantida continuamente elevada.** A coleta de pólen **não** pode interferir negativamente na área da ninhada. Assim uma recoleta de **80%** da carga trazida seria exagerada e

obviamente prejudicaria o enxame. - No caso do amigo Carmelo ele usa a **Trampa** com o diâmetro de **5,2 mm** nas “*Apis mellifica canariensis*” das Ilhas Canárias com o fim de diminuir a possibilidade da **sobre-exploração**.

- **Inclusive uma vez por semana ou a cada 10 dias o Apicultor deve verificar se a coleta está dentro dos parâmetros recomendados.** O teste é simples. Em primeiro lugar verifica se no ninho há ninhada de todas as idades especialmente milhares de ovos e de crias novas. Sendo assim os indícios já são favoráveis de que a condução está sendo correta e é sinal de que as abelhas continuarão necessitando buscar pólen nos campos. - **É claro que se perceber diminuição significativa da ninhada deverá suspender imediatamente a coleta de pólen.**

Para ter a certeza de que de fato está com os **parâmetros corretos** deverá escolher **5** colmeias e fazer o chamado “**Teste Real**”. Para **não** ter resultados equivocados são escolhidas entre as **5** as melhores e as medias. Então esvaziará as **Cestas Recoletoras**, recolocá-las-á, imediatamente contará **100 campeiras que cheguem com pólen** e igualmente imediatamente retirará a cesta recoletora. **Se contar ± 100 pelotas indicaria que está no tope ideal em 50%** (cada campeira tem um par de corbículas), contudo um pouco para mais ou para menos pouco importa, assim **60%** poderia ser tolerável em caso de boa oferta de pólen, **porém 80% seria evidentemente exagerado em qualquer hipótese.**

- Esclarece-nos ainda que coletas abaixo de **150 g por dia** estão perto do limiar mínimo e a **qualquer declínio para 125 g ou menos convém suspender a recoleta.**

Conforme o local o pólen pode ser sacado das **Cestas** dia sim e dia não. *A nosso ver nas regiões tropicais o ideal seria fazê-lo diariamente.*

Nota: a **sobre-exploração** segundo nos esclarece Carmelo pode causar o problema das abelhas ficarem descontentes com a sua rainha iniciando a puxada de realeiras. Este tipo de insatisfação causado pelo próprio Apicultor é um tema que o Apileitor deve acrescentar ao Capítulo “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**” na **VI PARTE**.

Agradecemos mais esta colaboração do Expert Carmelo Alemán. Está presente conosco adiante noutros Capítulos.

Se o Apicultor por ser novato tiver dificuldade para preparar as colmeias de tal forma que tenham que sair em massa à cata de pólen pode ordenar os ninhos das suas colmeias como consta no Capítulo anterior (“**16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS**”) nas **Tabelas** ali expostas.

Anote!

- A inclusão de **Substitutivos de Pólen** evidentemente frustraria o processo produtivo porque dispensaria a necessidade de coleta nos campos. É válido podendo inclusive ser necessário antes de iniciar a florada polinífera.

- O produtor também pode se deparar com favos contendo excesso de pólen estocado; neste caso deverá retirá-los da colmeia.

Aqui no Norte (Amazônia - Brasil) - como o dissemos - é difícil achar uma localização privilegiada para instalar 1 apiário para este tipo de exploração; supõe-se que uma seria aquela - de transição - mesclada de selva e de cerrados variados simultaneamente dentro do raio de voo das nossas abelhas. De forma geral os cerrados são melhores do que as regiões das matas virgens. Mais ao Norte há regiões - seria a opção - conhecidas como as das palmáceas similares às do Estado da Bahia que têm excelente produtividade.

No Sul do país (Brasil) uma selva mesclada de vários tipos de capoeiras e várzeas seria a mais indicada. De forma geral o Sul e o Sudeste nos parecem mais adequados: têm uma maior oferta concentrada de floradas poliníferas do que aqui no Norte embora doutra parte tudo o que se refira à preservação da Amazônia desperte interesse mundial e poderia em tese aportar alguma vantagem comercial.

Não fizemos testes para asseverar como verdade, mas é fato de que nem sequer as africanas "Apis mellifica scutellata" trazidas do Paraná (Sul) ou rainhas desta raça compradas dos criadores do Sudeste para a Amazônia jamais conseguiram desenvolver abundante ninhada apesar de lá a fazerem facilmente indício de que o pólen daqui da Amazônia deve ser menos rico em proteínas do que o de lá. Quanto ao fato daqui esta raça ter-se depurado numa linhagem um pouco diferente das de lá isto é visível a olho nu.

17.8 - QUALIDADES EXIGIDAS DO ENXAME

Reiterando... As qualidades requeridas da(s) família(s) escolhida(s) são praticamente as mesmas das destinadas para o mel:

- **as rainhas devem ter alta capacidade de desova** e alta viabilidade da mesma;

- além da alta capacidade de postura a colônia **deve ser daquelas que têm o hábito de estocarem muito pólen nos favos**;

- **estarem perfeitamente sadias**. É evidente que uma que apresente algum mal que cause diarreia tem de ser descartada. O pólen coletado estaria contaminado com fezes e condenado de cara já no primeiro exame laboratorial o qual é justamente o dos "resíduos fecais";

- **evidentemente é mais fácil trabalhar com abelhas mansas** embora não se descarta a possibilidade de usar raças agressivas;

- **uns 15 dias antes de iniciar a floração o Apicultor deve coadjuvar a que a família ative alta postura**; assim havendo muitas crias abertas as campeiras serão forçadas a buscá-lo em grande quantidade. **Iniciada a florada polinífera se a colmeia tiver favos com estoques de pólen estes devem ser retirados bem como removida a pasta substitutiva se for o caso**; seria mantido somente o jarabe se necessário (a florada é polinífera, mas não nectarífera); e

- **as colmeias devem estar bem abrigadas com cobertura suficientemente larga para durante uma chuva esta não adentrar na Cesta Recoletora e elevadas do solo no mínimo 40 cm.**

Nota: o fato duma família estar muito povoada **não** é nenhum indício de que seja boa recoletora; pode ter a maioria das suas crias operculadas e fartos estoques internos de pólen. Os especialistas alegam que as melhores colmeias são aquelas que sentem a necessidade de recuperarem rapidamente a pujança populacional.

17.9 - COLETA E BENEFICIAMENTO

Esta é uma das partes mais delicadas e complexas do processo. Atualmente é comercializado sob duas formas: secado e com menos frequência o “in natura”. Predomina o secado. Antes de tudo é importante fazer uma pré-limpeza. Pode-se usar um ventilador para ajudar a separar as impurezas mais leves como patas e asas de abelhas. Para grandes produções na Europa existem máquinas específicas de grande eficiência.

O **Processo da Secagem** deve ser feito imediatamente depois de colhido a uma temperatura adequada, com ar aquecido ventilado não podendo ultrapassar os **40º Celsius** (104.0º Fahrenheits) para danificar menos as riquezas nutricionais e vitaminas; não pode ser demorada e nem rápida demais para não queimar e não cozer os minúsculos grãos. **Isto quer dizer que se requer dum sofisticado Equipamento de Secagem.** No comércio especializado estão disponíveis modelos com todos os recursos como relés automáticos com controle digitais. No Brasil há modelos de vários tamanhos inclusive para produções pequenas.

Não há como fazer uma secagem correta de forma caseira. Para o Apicultor que desejar recoletar tão somente algum para o seu próprio consumo e o da família, como o dissemos atrás, a forma mais fácil de preservá-lo é “in natura” na geladeira. Assim se dispensaria a aquisição dum sofisticado equipamento secador normalmente de preço elevado devido aos controladores automáticos da temperatura e ventiladores incorporados.

O **Expert Carmelo Alemán** argui com toda a razão de que a forma de comércio deveria ser **somente a “in natura”**. Durante o processo da secagem por melhor que este seja feito indefectivelmente

são perdidos nutrientes sumamente importantes como os óleos essenciais, aldeídos, álcoois, etc. Além do mais o processo da secagem endurece a capa externa do grão de pólen: a eximenina se enrijece a ponto de ficar dura como uma pedra e para contornar isto o grão de pólen secado deveria ficar imerso num líquido por 1/2 hora antes do consumo.

Nota: como o processo da secagem destrói incontáveis nutrientes é questionável continuar o denominando como “in natura”. A lei deveria disciplinar que somente o conservado em baixas temperaturas (0º Celsius até 6,0º C.) possa assim ser rotulado. Igualmente é funesto o congelamento em temperaturas negativas em Celsius (abaixo de 0º C. equivale a menos de 32.0º Fahrenheits e 6,0º C. = 42.8º F.).

Um teor de umidade de 6% permite conservá-lo por mais dum ano.

Não pode ser secado diretamente ao Sol como é feito ordinariamente com o polvilho com o da farinha de mandioca porque seriam perdidos muitíssimos dos nutrientes.

- O PROCESSO DA LIMPEZA EM DETALHES!

O pólen recolhido das **Cestas Recoletoras** é pré-limpado com o ventilador e imediatamente vai ao **Equipamento de Secagem**.

Depois da secagem se requer dum **processo de limpeza minuciosa** para a remoção de eventuais detritos e de própolis senão tais desmereceriam o produto em si, o sabor e o aroma. Esta limpeza é trabalhosa se for feita de forma artesanal porque deve ser em cima numa superfície lisa esterilizada semelhantemente ao modo de como escolhemos o feijão e o arroz, mas usando uma pinça para a retirada das impurezas. É feita uma catação manual.

Quando está ingressando pólen de cores escuras o processo desta separação das partículas é difícil de ser feito. Aqui na Amazônia durante o Inverno (época da seca) existem alguns tipos com a cor preta. É igualmente muito difícil de ser feita quando está ingressando o proveniente do capim denominado “*Brachiaria*” e inclusive as pétalas das flores ficam incrustadas no meio das peloticas. Dentro da colmeia as abelhas as vão separando, derrubando-as no fundo e o afastando para o alvado o qual fica forrado delas.

A seguir é feita uma classificação se servindo numa peneira para separar as “bolotinhas” maiores. Estas têm um melhor preço de comércio. Portanto, há que separá-lo em **2** lotes. O que sobrar mais miúdo ou esfarelado poderá ser vendido por um preço inferior ou misturado no mel sendo então rotulado como “**Mel com Pólen**”. É embalado em diversas capacidades. - É importante, portanto fazer esta separação porque as bolotinhas bem formadas e maiores têm um melhor preço. - O segundo lote é composto daquele que se esfarelou. Então este pode ser aproveitado em várias composições além da mencionada mesclado no mel, na massa do pão, de bolos, doces e aí na verdade não haveria nenhuma razão para usar as belas bolotas.

Serviria também para preparar a pasta cãndi: ver adiante no subtítulo “[17.10 - PÓLEN NÃO PALATÁVEL](#)” a indicação da “**Receita 3**”.

Ironicamente ao primeiro chamam de “**Pólen de primeira**” e ao esfarelado de “**Pólen de segunda**” embora nutricionalmente ambos se equivalham. Certo ou errado hoje se tornou usual esta terminologia e quando alguém falar em “**de primeira**” ou “**de segunda**” todos sabem a que se refere.

Outro cuidado depois da secagem e da catação manual vem em relação a ficar estocado dentro de vasilhas bem secas, que se fechem hermeticamente, estocado em ambiente bem seco **e nunca exposto ao Sol**. *Um Apicultor amigo nosso criticou os chineses porque justamente os viu o comercializando nas suas gigantescas feiras-livres locais deixando aquelas impressionantes e fabulosas montanhas do produto expostas diretamente ao ar livre nas mesas das suas bancas: deixam-no assim a granel.* - Os experts recomendam usar os frascos escuros apesar disto ocultar a boa apresentação.

Houve rumores de que depois da secagem alguns produtores estariam aplicando produtos químicos: os mesmos inseticidas para combater (expurgar) as pragas que atacam os cereais. *Entendemos isto como um delito grave contra a saúde pública.*

Importante: aqui está uma das razões além dos riscos sanitários que serão abordados na **IX PARTE** de **não se poder nunca fornecer às nossas abelhas pólen de origem desconhecida**. Há que ter muitíssimo cuidado porque ainda não existe a desejável consciência social; lembrar-se de que o Capitalismo ainda não morreu, até parece uma maldição imortal e de que incontáveis produtores sem o menor escrúpulo mentem somente para vender o seu produto.

17.10 - PÓLEN NÃO PALATÁVEL

É necessário saber que nem todos os Polens têm sabores agradáveis: há amargos, com mau cheiro e alguns chegam até serem nauseantes. O correto é nunca nem sequer pensar em comercializar aquilo que afasta o consumidor.

Aqui além do colorido visual é muitíssimo importante que o sabor e o aroma sejam agradáveis.

Lotes que não atendam ao requisito do bom paladar devem ser separados, guardados e mais tarde - claro - bem aproveitados sendo retornados para as colmeias no tempo em que este escassear na natureza.

Assim os que não devem ser comercializados podem retornar beneficemente aos nossos enxames especialmente uns 45 ou **60** dias antes dalguma grande florada. Esse pólen agregado no preparo duma pasta cãndi e mais o fornecimento dum xarope de açúcar faz verdadeiros “milagres” no aumento populacional numa hora tão importante que é antes do reinício das floradas. **Com isso vemos que nenhum que for coletado será perdido**. Para o preparo da pasta cãndi basta seguir a “**Receita 3**” substituindo

parcialmente o leite em pó desnatado ali referido por este pólen; ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o parágrafo “**5.9.2 - RECEITAS DE PASTAS SUBSTITUTIVAS AO PÓLEN**”.

Para adornar os sorvetes por cima deste são despejadas aquelas bolotas de pólen selecionadas mais graúdas e de preferência de cores variadas. O mesmo é feito nas pizzas e nas saladas. Neste caso o bom sabor é condição “sine qua non”. Se um Apicultor não fizer esta seleção de qualidade ou fizer misturas ao mesmo modo de como é a farsa dos méis homogeneizados (misturar pólen nauseabundo com o bom como exemplo), poderá ter toda a certeza de que perderá o mercado ou até para outro país o que seria pior ainda. *“Imagine se um restaurante e uma lanchonete vão tolerar alguma reclamação quanto ao sabor dos seus produtos da parte dos seus clientes?”*

Como se trata de satisfazer a clientela e que a mesma sempre retorne satisfeita com o que de bom as abelhas lhe podem proporcionar tanto o mel como o pólen estes devem ser de excelente sabor.

Usar da artimanha e da trapaça - deploravelmente uma prática comum - para se desfazer dos méis ou do pólen de mau sabor os mesclando com certeza serão funestos para o futuro econômico de quem assim agir. Como a economia atual está globalizada a pugna individual pela ganância pode prejudicar a um país todo.

17.11 - PÓLEN “in natura” - MEL COM PÓLEN - MEL COM PÓLEN E COM GELEIA REAL

O “Pólen in natura”, “Mel com pólen” e o “Mel com Pólen e com Geleia Real” são alguns dos incontáveis preparados nutricionais que são comercializados no mundo todo. Nos misturados, ou ditos mais elegantemente, nestas Composições podem ser somadas simultaneamente as riquezas nutricionais e medicinais do mel, do pólen ou opcionalmente mais as da geleia real, etc.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Como a maioria das abelhas existentes no Brasil é altamente agressiva porque são poucos os que criam as europeias se generalizou o mau hábito de fumar demais as colmeias. **Cuidado, por conseguinte com a fumaça que contaminaria o produto. Nunca aproximar o bico do Fumigador a menos de 40 cm do alvado, dos ninhos, das melgueiras e dos caixilhos com favos.**

Um detalhe como este já pode ser motivo suficiente para a troca por outro fornecedor; **no mercado externo não existe nenhuma complacência**: um descuido numa única exportação pode significar a perda irremediável do mercado internacional.

Os manejos dos favos em si dentro dos ninhos são simples praticamente restritos para ser mantido um ambiente adequado com uma alta desova continuada e sempre estar alerta para evitar que se instale a **Tendência Enxameatória**.

Existem tipos de “**Pólen tóxico**” para as abelhas; o tema será abordado na **IX PARTE** no Capítulo “**3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão**”. Não convém pensar que tudo seja doença. Com relação aos Agrotóxicos a nossa experiência nos demonstrou que tal contaminação se manifesta muito mais fulminante nas nutrizes e nas crias quando presente no pólen do que no néctar: parece que fica mais concentrado ali.

17.12 - PRODUÇÃO DE PÓLEN ORGÂNICO

No momento já há uma maior preocupação da parte dos consumidores em relação ao fato de que este não provenha de plantas transgênicas. O País maior produtor de pólen e do orgânico é a **Espanha**. É um valor agregado que pode ser perdido se aquele governo europeu for irresponsável e liberar os cultivos transgênicos; muitos produtores de lá estão preocupados ante tal possibilidade por estar em discussão no seu Legislativo e nos órgãos de fiscalização sanitária daquele governo.

As exigências para a sua produção são praticamente idênticas às para o **Mel Orgânico**. (Ver nesta **VIII PARTE** o Capítulo “**22 - APICULTURA ORGÂNICA E RASTREABILIDADE**”).

17.13 - TRANSGÊNICOS E “TERMINATOR”

Alguns governos conscientes como o da Rússia baniram de todo o seu território nacional os cultivos das **plantas Transgênicas** e as sementes “**Terminators**”; recentemente outros da Europa se somaram de forma individual. Há que louvar a Rússia porque nesta primeira semana de Dezembro de 2015 se propôs a missão de ser o maior país mundial a produzir e exportar alimentos **não** transgênicos.

- Para os agricultores que mantêm os cultivos saudáveis tradicionais há o risco de que os mesmos sejam polinizados pelo pólen proveniente dos transgênicos através do próprio vento, das abelhas ou doutros agentes polinizadores e como exemplo mais eloquente mencionam a colza.

- O Apicultor exportador já está afetado porque os seus principais clientes europeus passaram a exigir os certificados de que os mesmos **não** contenham pólen de plantas geneticamente modificadas. Aqui no caso ele é punido, é uma vítima, no entanto não podemos dizer que ele seja de todo inocente, **tem a sua grande parcela neste conluio e de culpa porque ele votou nas urnas nesta escória política que dirige o destino das nossas nações.** - **Votar errado nas eleições é indubitavelmente um sofrível manejo apícola!**

Além dos **Transgênicos** agora surge mais uma nova praga da “paratecnologia moderna” e que se denomina “**Terminator**”. Em resumo consiste em que o agricultor **não** pode reproduzir este cultivo porque ele gera sementes estéreis. **É uma torpeza capitalista total e abominável jamais imaginada porque a cada novo plantio o agricultor cai nas garras porfiadas do provedor de sementes**; é uma forma disfarçada de transformar em escravos até os agricultores em pleno Século XXI. E o pior: também já foram reportados os primeiros casos de “**Mutagênese**” onde o pólen proveniente destes cultivos esterilizou as sementes dos tradicionais e até os genes das abelhas.

A nosso ver nada disto pode ser considerado como um avance científico; a ciência está sendo usada para o mal: é uma forma de interromper o processo evolutivo normal; vai contra todos os princípios louváveis da seleção e hibridação para aumentar a produtividade, a resistência às pragas, até o ressaltar o sabor que nos é agradável e a preocupação em aumentar os nutrientes deixou de existir.

O tema dos **Transgênicos** e das sementes "**Terminator**" será abordado na próxima **IX PARTE** no Capítulo "**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**"; vale a pena conferir os tópicos "**[4.7 - TRANSGÊNICOS - ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS](#)**", "**[4.8 - SEMENTES 'TERMINATOR'](#)**", "**[4.17 - COMO COMEÇOU A AGRICULTURA DA MORTE NO SUL DO PAÍS!](#)**" e "**[4.20 - DEFORMAÇÕES GENÉTICAS INCLUSIVE EM NÓS HUMANOS - 'Atenção países fronteiriços! 'Plan Colombia' causa mutaciones genéticas!' \('O 'Plano Colômbia' causa mutações genéticas'\)](#)**".

17.14 - INICIANTE

O Apicultor novato necessitará de certa experiência a qual a adquirirá com o tempo para atingir níveis ótimos de produtividade. O ideal seria temporariamente servir como auxiliar dum expert neste ramo. Deve ter a plena consciência de que está extraíndo uma das matérias-primas vitais para a sobrevivência das abelhas. Existe assim um limite para que não ocorra o problema conhecido por “**sobre-exploração**” (as famílias teriam ameaçada a sua sobrevivência por não terem como nutrir a sua ninhada). Aqui está uma ocasião da “**ARTE E CIÊNCIA NA LIDA COM AS ABELHAS**”: “**saber até a quanto se pode ir sem comprometer a sobrevivência do enxame**”.

Esta atividade do ponto de vista ecológico é racional porque indubitavelmente se trata dum recurso renovável e também **se for bem conduzida não caracteriza nenhuma violência aos direitos dos animais**.

Uma colmeia pode ao mesmo tempo produzir algum mel e própolis, **mas não geleia real** porque se requereria da mesma matéria-prima.

A quem quiser ingressar nesta produção especializada desejamos boa sorte! É uma atividade, além de interessante, apaixonante, pois se percebe a parceria entre a inteligência humana e a do inseto.

17.15 - QUE DIZER DO RECOLETOR QUE É COLOCADO NO MEIO DA COLMEIA?

Houve um modelo de **Recoletor** - felizmente não prevaleceu - o qual era colocado acima do ninho e abaixo da(s) alça(s) que pode(m) ser outro(s) ninho(s) ou melgueira(s) ou inclusive por debaixo da tampa. O fundo era substituído por outro que não tinha alvado ou este era fechado totalmente.

Devido a que funcionava mal depois os “para-inovadores” incorporaram uma tela de ventilação no fundo. Como as operárias não podiam circular por ali a tendência era como esperado com o tempo fechá-la com própolis além do inconveniente de muitas campeiras ficarem inutilmente tentando traspassá-la.

O seu idealizador defendia esse sistema alegando “*que o pólen guardado dentro da colmeia e em meio às abelhas se contamina menos*”. Qualquer projeto novo para as abelhas tem de levar em conta em primeiro lugar as necessidades básicas das abelhas as quais nunca, em nenhuma hipótese, podem ser desrespeitadas.

Está mais do que claro que tais perigosíssimos engenhoqueiros não têm abelhas perto das suas casas ou não são afeitos a observar o que se passa no seu colmeal. E eles são penosos para serem aturados porque “*acham que sabem*”. Se tivessem o “olho clínico” veriam como elas sofriam com a elevação da temperatura e como lhes dava pânico em caso de insolação direta.

Importante: ao adquirir o **Recoletor de Pólen** escolher aqueles modelos que permitam a retirada da **Trampa**, a **Tela** por onde cai o pólen e a **Cesta Recoletora** porque estas peças devem ser esterilizadas toda a vez antes do uso e da reutilização para evitar que ocorra a contaminação do produto; uma lavagem com água sanitária e depois bem enxaguadas em água corrente resulta suficiente.

CURIOSIDADE: OUTROS USOS DO PÓLEN

O pólen natural na Europa tem outros usos como para nutrir os “*Bombus*” (mamangavas na Holanda) polinizadores, animais e inclusive aves (pintinhos).



Pólen pronto sendo embalado. - Foto colaboração Carmelo Alemán.

LITERATURA APÍCOLA RECOMENDADA E ENDEREÇO DO CAT

A quem desejar explorar esta atividade é recomendada a leitura dum bom Livro como o “**MANUAL PRÁTICO DE PRODUÇÃO DE PÓLEN APÍCOLA**” de autoria de James Arruda Salomé editado em Abril de 1998 em Florianópolis - Estado de Santa Catarina (Brasil).

CAT - CENTRO DE APICULTURA TROPICAL

Endereço do **CAT (CENTRO DE APICULTURA TROPICAL)**: Caixa Postal 176 - CEP: 12.400-000 - **PINDAMONHANGABA - SP - BRASIL**

Na INTERNET indicamos os seguintes sítios:

- http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/2002/06/28/48546.php

- <http://www.promer.cl>

-

[http://www.todomiel.com.ar/notas/produccion/articulo_produccion.php?get_notas_id=865&get_notas_titulo=Producci%C3%B3n%20de%20polen%20en%20Am%C3%A9rica%20latina%20\(parte%201\)](http://www.todomiel.com.ar/notas/produccion/articulo_produccion.php?get_notas_id=865&get_notas_titulo=Producci%C3%B3n%20de%20polen%20en%20Am%C3%A9rica%20latina%20(parte%201))

18 - PRODUÇÃO DE APITOXINA

SUMÁRIO: neste Capítulo abordamos a **especialização** para a produção de **Apitoxina** a qual em palavras simples significa usar alguma técnica para coletar o veneno dos ferrões das abelhas. A tecnologia não é tão complexa, no entanto é uma atividade de altíssimo risco porque inalá-la estando em forma de pó por acidente é praticamente certa a morte! Colocamos um alerta: antes de alguém pensar em investir na coleta de **Apitoxina** precisa ter a plena e absoluta certeza de que **não existe o comércio assegurado para ela**; é só ver que no meu Estado de Rondônia - Brasil onde a Apicultura nem sequer chega a ser expressiva há mais de 100 destes equipamentos completos em perfeito estado em desuso e algo como metade que jamais chegou a ser usado: a publicidade dos seus fabricantes foi abusiva e é claro que nenhum deles jamais se responsabiliza pelo comércio da produção.

O conceito mais correto seria denominar ao processo produtivo de **Extração de Apitoxina**. O que leva muitos Apicultores a pensarem em investir neste tipo de produção se refere ao preço pago por grama em pó entre US\$ 30,00 a US\$ 100,00. Atualmente a sobreoferta aviltou os preços e pode ser encontrada muito inferiores aos citados. Como é uma atividade relativamente recente há muitas contradições entre os dados de resultados apresentados pelos diversos Autores; a nosso ver isto se entende porque ainda não há nenhum padrão definido, também deve estar influenciando a variação das raças das abelhas utilizadas, colmeias com proles desiguais e outros. Doutra parte apenas uns poucos sabem estimar as populações das abelhas duma colmeia.

Como se trata de Veneno há que estar bem consciente disto e ter muitíssimo cuidado! Trata-se dum produto que **não** admite nenhuma falha de manejo. São manipuladas doses de **apitoxina** provenientes de centenas de milhares de abelhas. A inalação acidental do produto causaria a morte instantânea: paralisação da respiração com a conseqüente parada cardíaca irreversível.



Nesta Foto vemos o **Coletor de Veneno** de abelhas modelo “**CVA-2**” de fabricação nacional. Está completo: composto de **Placas de Coleta, Cabos, Pulsador com a Bateria** das usadas em motos e com o **Carregador da Bateria**. - Foto: colaboração de Alexandre Barbosa Novaes e o equipamento é do Apicultor Jarbas do Estado de Minas Gerais (Brasil).

O processo de extração não mata as abelhas - elas não perdem o ferrão - e **não deve passar de 20 minutos por colmeia** para não as prejudicar em demasia e nem as estressar demais.

Entre as discrepâncias uns autores afirmam que com **20.000 abelhas** é possível obter **1 grama** de veneno enquanto a maioria cita **100.000**. Parece haver um consenso de que a cada **20 colmeias** se poderia obter cerca de **1 g** de veneno em pó. **No entanto, há que estar bem ciente de que são manipuladas frações muito pequenas medidas em mg (miligramas)**. (Ver em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**18.6 - SUBMÚLTIPLOS DOS PESOS, MEDIDAS E OUTRAS UNIDADES**”).

Experimentalmente na Colômbia foi obtida a quantidade de **0,824 g** a partir de **8** colmeias durante um único processo de extração durante 20 a 30 minutos. Outros mencionam que cada abelha poderia produzir aproximadamente **0,02 mg**.

A própria sanidade das abelhas estando afetadas por Varroa, Nosemose, Cria Giz e outros males abordados na próxima **IX PARTE** ou mesmo malnutridas evidentemente tudo isto influi reduzindo drasticamente a produtividade e inclusive comprometendo a qualidade.

No caso duma colmeia apresentar o problema da **Diarreia** a qual pode ser causada por uma enfermidade ou mesmo ter sido desencadeada por culpa do próprio criador é impensável colocar nela uma **Placa**. **Num exame laboratorial igual que no pólen e nos demais produtos apícolas e alimentícios para o consumo humano será a primeira irregularidade a ser detectada (contaminação com fezes), ultrapassar-se-ia qualquer limite de tolerância, o produto seria condenado no ato e nem sequer seriam feitas as demais análises complementares.**

Antes de resolver investir nesta alternativa há que se ter a certeza absoluta de que já se tem o comércio assegurado para o Veneno. Atualmente o mercado está muito restrito, aparentemente foi saturado e como mencionáramos na **II PARTE** no Capítulo "**10 - APITOXINA**" conhecemos muitos Apicultores que têm estes equipamentos encostados e **não** os usam. Por outro lado os países sérios costumam permitir importações somente quando não existe produção nacional ou ela é insuficiente para assim proteger os seus produtores nacionais; não há como questionar este ponto de vista nacionalista porque quem for imbecil e liberar o seu mercado às importações é mera questão de tempo para a sua economia acabar em bancarrota.

Por isso esta atividade atualmente é pouco explorada no Brasil estando restrita àqueles que têm produtos registrados na **ANVISA** (um órgão do Governo Federal nacional que controla os fabricantes dos remédios). - Noutras palavras: aqui continuam na atividade os que industrializam a **APITOXINA** os quais têm os seus próprios laboratórios para elaborar legalmente os produtos derivados como pomadas, ou seja, eles mesmos, algum dos seus familiares ou os produtores contratados a coletam. - *Ouvimos alguém alegar que o comércio não está tão restrito assim, mas que a verdade a causa é outra porque quase ninguém a produz com os níveis de qualidade exigidos pelos importadores.*

Para a produção comercial o veneno é coletado quando as abelhas são obrigadas a passar ou andar por sobre uma placa de vidro conectada a uma bateria elétrica ou a um conversor de corrente de 110 ou 220 VCA para 12 VCC 6 A. A descarga elétrica em forma de impulsos não é letal, é devidamente controlada, força a abelha a prostrar o ferrão e liberar o veneno líquido o qual se seca rapidamente o qual será raspado posteriormente.

Assim funciona a coleta racional do **Veneno** das “*Apis mellifica*” e das “*Apis cerana*” sendo utilizado um equipamento denominado **Extrator de Apitoxina**. A maioria dos modelos de **Placas de Coleta** é colocada no alvado das colmeias. **Em síntese consiste em dar descargas elétricas nas obreiras: isto é, choques de baixa voltagem, porém com intensidade suficiente para promover a irritação e a imediata reação que é a picadura.** E por instinto ferream a finíssima película deixando ali debaixo dela ou acima do vidro pequenas gotículas de veneno e que mais tarde já secas serão recolhidas, raspadas e o produto estocado.

Nota: atualmente não são mais usadas as películas finíssimas de plástico e, sim somente os vidros.

As pequenas descargas elétricas são bem dosadas, **não matam as abelhas e elas não perdem o ferrão**; o objetivo é simplesmente irritá-las ao máximo possível: provocar a instantânea reação. **Todos concordam que é uma exploração estressante para os insetos.** Por isso não seria recomendável tentar criar rainhas, tampouco produzir geleia real e ao mesmo tempo extrair a **apitoxina**; pode estar associada com a produção de mel.

O Apicultor mineiro Alexandre Barbosa Novaes o qual desenvolveu uma excelente colmeia e versátil para as meliponas e trigonas vista na **III PARTE** no Capítulo “[13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em “13.20 - MAMANGAVAS” - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira](#)” assim descreve o **Coletor de Apitoxina** de fabricação nacional que se vê na Foto do início deste Capítulo:

*“O **Coletor de Veneno** trata-se de um **Pulsador Inteligente** que eletrocuta as abelhas quando estas passam sobre a **Placa de Vidro** instalada na entrada das colmeias (as **Placas** são ligadas 10 ou 20 colmeias de uma só vez). Sobre as **Placas de Vidro** passam fios rígidos que conduzem a eletricidade. O **Coletor** também é inteligente liberando apenas a quantidade de energia necessária para não matar as abelhas (quer sejam elas **500, 20 ou 2** apenas. Este sistema é alimentado por uma bateria de moto (como da **HONDA** ® mod. **CG**) e possui carregador próprio. Em casa o veneno é raspado após seco com uma espátula inoxidável e é congelado”.*

O Expert Carmelo Alemán (*) alega que a melhor forma de preservação da **Apitoxina** está entre 0º Celsius até 6º C. (entre 32º Fahrenheits até 42.8º F. respectivamente) porque as temperaturas inferiores e superiores destroem muitas substâncias ativas. Ademais recomenda que a estocagem ideal seria a vácuo com o fim de evitar a oxidação promovida pelo próprio ar e em frascos ou vasilhames em cor âmbar contra a claridade a qual é daninha para vários componentes.

* Os endereços do Carmelo Alemán e da sua empresa “**APINATURA, S. L.**” se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

Segundo os especialistas pode ser mantida em boas condições para uso por até **3 anos**.

Os modelos iniciais provocavam nos arredores do Apiário uma agressividade generalizada. *Um Apicultor nos afirmou que havia ataques de abelhas num raio de até 500 metros quando o equipamento era aplicado nas abelhas africanas “Apis mellifica scutellata”.*

O problema de usar essas africanas é muito grave e excessivamente arriscado para a região. Devem ser tomadas todas as medidas de segurança e respeitar escrupulosamente o raio de ataque o qual é variável de raça para raça.

Ultimamente foram introduzidas melhorias nos Extratores nacionais: as operárias ficam confinadas dentro do equipamento até o término do processo. Minimiza-se assim muito o problema da agressividade. Outra novidade lançada recentemente é introduzir o **Extrator** dentro da colmeia.

A melhor época para a produção é quando há uma boa florada; opcionalmente o Apicultor - em caso de flores escassas - pode alimentar as suas colmeias; deve então fornecer jarabe de açúcar e conforme a região se escassear o pólen na natureza um sucedâneo para o mesmo e que seja de alta qualidade. Como o sabemos na maior parte do Brasil são raríssimos os locais onde exista a necessidade de fornecer substitutivos ao pólen; aqui em mais de **80%** do país somente tem problema quem criar abelhas daquelas que se negam a fazerem viagens exclusivas para trazer somente pólen.

A valorização laboratorial inicia exigindo a cor alvacenta da **Apitoxina** e o alto teor de proteína; somente depois de aprovada nesta pré-avaliação e quanto a resíduos fecais se lhe seguem os outros testes complementares.

As colmeias devem estar bem povoadas e com fartura de ninhada para se ter a certeza de que há milhares de abelhas com a idade ideal: relativamente jovens - com duas a três semanas. O produtor, portanto deve zelar para que haja uma permanente boa desova. Assim poderá periodicamente ir repetindo o processo de extração de **Apitoxina** e sempre terá milhares de operárias com a idade ideal.

Há grande divergência quanto ao prazo entre uma extração e a seguinte: encontramos mencionados a cada **3 dias; duas vezes por semana** e entre **3 a 4 vezes por mês.**

8.1 - PROCESSO DA COLETA DE APITOXINA

Vejamos alguns dos dados expostos nas Publicidades do fabricante argentino do **Extrator de Apitoxina** - “**APITOX**” (Argentina) (*) - do Sr. Richard Brizuela que é Perito Apicultor e Técnico químico.

* No final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” constam os telefones, e-mail e o “sítio” na Internet do “**APITOX**”.

O equipamento - similar à maioria - é composto essencialmente por:

- **10 Placas Coletoras ligadas em paralelo** com os respectivos cabos com os demais acessórios inclusive os vidros que são destacáveis para a posterior raspagem do veneno acumulado;

- é ligado a uma **bateria de 12 VCC** ou diretamente na do carro;

- dispõe de luzes para indicar o funcionamento, repouso e desligado; controle de voltagem; etc.

Acompanha um “**Manual de Uso**” e mais a garantia de praxe por **1 ano**. (O preço em 2010 era de US\$ 600,00).

Richard recomenda muita precaução por se tratar de produto altamente tóxico. Vejamos, pois como Richard explica o uso do equipamento **APITOX**.

18.1.1 - COLETA DE APITOXINA

1: colocar as **Placas Coletoras** (uma por colmeia), com os seus vidros correspondentes (que devem já estar limpos; há que para isso previamente limpá-los com um pano embebido em álcool e seco). Esta operação é necessária, pois permitirá se obter um veneno livre de impurezas. E logo se introduz a Placa;

2: unem-se os terminais de cada **Placa** à fonte eletrônica mediante o conector;

3: conectar a fonte eletrônica à bateria do veículo ou a uma auxiliar;

4: ligar o aparelho; e

5: fumigar suavemente o alvado; ao passarem as abelhas depositam o veneno sobre os vidros. Mediante os controles se logrará um ponto ótimo de acordo com o estado de cada colmeia.

O alvado deverá estar limpo, livre de própolis ou cera para se poder introduzir as **Placas** sem dificuldades.

Nota: o Autor não informa como funcionam os pulsos elétricos. De forma geral há uma descarga durante 4 segundos seguidos de **10** de descanso, novo choque, nova parada e assim durante **20 minutos**. Estes 4 segundos é suficiente para forçar a operária a reagir e tentar ferroar o vidro: desta forma expele o veneno o qual em contato com o ar se seca quase que instantaneamente.

18.1.2 - FINALIZAÇÃO DA OPERAÇÃO

1: desligar a chave na chave do interruptor;

2: desconectar os pinos que vão a cada **Placa** desde a linha alimentadora;

3: retirar os vidros para posteriormente serem raspados; e

4: desconectar a linha central da bateria que alimenta a fonte.

18.1.3 - CUIDADOS E PRECAUÇÕES

- RASPAGEM E CONSERVAÇÃO

- A **Raspagem** deve ser feita com uma lâmina muito fina duma faca ou com uma lâmina de barbear (a ferramenta deve de aço atóxico).
- A operação será feita somente depois de transcorrida uma hora para permitir que o veneno perca a umidade.
- Colocar os cristais e conservá-los num frasco escuro e bem tapado à temperatura da geladeira ou em gelo seco dentro duma geladeira.
- **Deve-se usar uma máscara protetora dos olhos e do nariz procurando não o inalar**".

Ricardo Brizuela recomenda que deve ser escolhido aquele horário no qual **não** haja atividade das campeiras e que para eles este seria bem cedo para que não se macule com o néctar. Aqui na Amazônia haveria de buscar outros horários em razão de que na maior parte do ano há muita atividade matutina até umas 07:00 ou 08:00 horas; quase nunca há atividade externa afora a de trazer água entre as 11:30 e 14:30 horas.

Carlos Litwin esclarece que se ficar de cor cinza ou amarelada indica má qualidade e oxidação.

Rodrigo Gonzales informa que o veneno é muito sensível à luz (claridade), ao ar o que causaria oxidação e perda das qualidades. Uma coleta malfeita no campo é facilmente reconhecida porque o produto final **não** ficará com a cor branca típica e, sim acinzentada. Recomenda tomar as máximas medidas de segurança como a de usar máscara (a ideal seria aquela contra os gases tóxicos), fazer a raspagem e embalá-la dentro duma caixa. Segundo este Expert para ser produzida 1 grama são necessárias entre 20 a 40 colmeias.

NOTAS E COMENTÁRIOS

18.2 - CERTIFICAÇÃO DE APITOXINA ORGÂNICA

Como todo e qualquer produto apícola atendendo a todos os requisitos pode receber a **qualificação de Orgânica**. Como exemplo o Laboratório da "FARMÁCIA DEL LAGO DE SANTIAGO DE ESTERO" (Argentina) segundo informou Carlos Litwin recebeu a primeira **Certificação** a qual foi reconhecida pela **UE** e segundo o mesmo isto abre um possível novo horizonte comercial para os produtores daquele país.

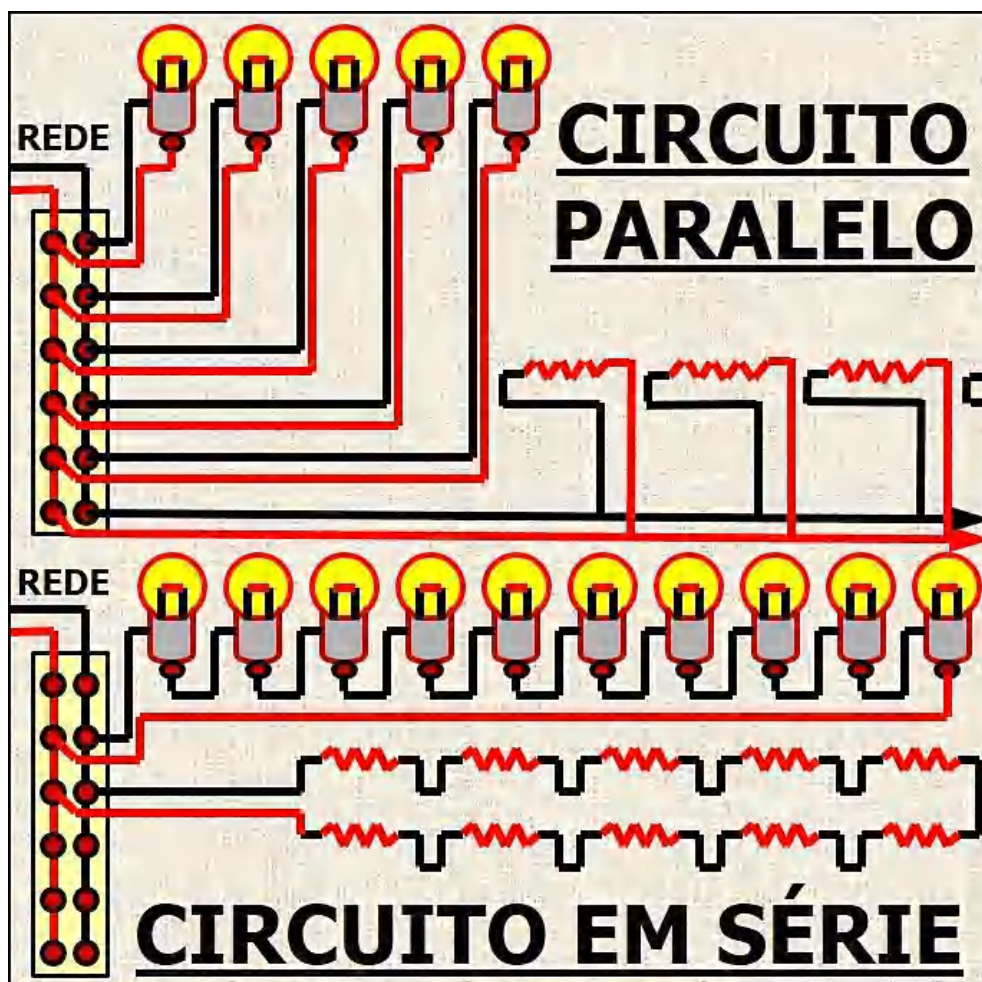
18.3 - ABELHAS “*Apis cerana indica*” subvariedade “kerala”

Há alguns anos foi divulgado um componente raro - até então desconhecido - e exclusivo somente presente na **Apitoxina** das “*Apis cerana indica*” subvariedade “*kerala*”. Até a presente data (12/2015) não se sabe ao certo qual importância teria para a medicina e se tal componente relegaria a um segundo plano os Apicultores que extraem o veneno das “*Apis mellifica*” (abelhas europeias, africanas e as do Oriente Médio). Infelizmente as páginas que documentavam a descoberta foram retiradas da Internet.

18.4 - VENENO DE VESPAS

Existe a possibilidade de coletar o veneno das vespas. A única tecnologia conhecida e adotada até a presente data é cruel: consiste em matar os indivíduos aplicando o sufocamento do enxu (falta de ar) ou nelas aplicando alta dose de Gás Carbônico (CO_2). A operação depois é feita debaixo das lupas dum microscópio em razão de que a olho nu não há como reconhecer as fêmeas que têm o ferrão e os machos não; em palavras diretas: **matar os indivíduos para desta forma poder descartar os machos e ir escolhendo as fêmeas para extrair a toxina**. Há de ser buscada uma solução sábia para não seguir com esta forma bárbara. - **Hoje significa matar o enxame todo das vespas.**

O valor do grama é altíssimo, porém alertamos de que produzi-la não significa que exista comércio assegurado para ninguém criar falsas expectativas.



Nestes Gráficos vemos que quase todos os aparelhos elétricos e as luzes usados em casa estão ligados em **circuito paralelo**; uma exceção são as luzes que adornam os Pinheirinhos de Natal as quais em geral são em **circuito em série**.

18.5 - USO CORRETO DOS CONCEITOS

- "CIRCUITO EM PARALELO" E "CIRCUITO EM SÉRIE"

O erro de confundir estes 2 conceitos é demasiado frequente entre os Apicultores e inclusive por desgraça até no meio acadêmico. No **Requadro superior** da Ilustração vemos o circuito mais usado denominado em "**Paralelo**". As **Placas dos Recoletores de Apitoxina** são ligadas **em paralelo** a uma fonte como uma bateria de **12 VCC**. Cada **Placa** funciona com **12 VCC** e se alguma se danificar o restante continuará funcionando normalmente.

No **Requadro inferior** vemos um circuito em "**série**". Como exemplo se conectarmos uma lâmpada adequada para **110 VCA** numa tomada de **220 VCA** evidentemente se queimará instantaneamente, contudo se ligarmos duas idênticas que consumam a mesma amperagem como duas de **110 VCA 100 W** cada e o fizermos "**em série**" funcionarão perfeitamente bem na tomada de **220 VCA**, contudo se uma delas se

queimar obviamente ambas se apagarão. Este recurso tem diversos usos como nas baterias usadas em transceptores de **9 VCC**; na verdade no seu interior há **6** baterias (por isso o nome de “pilhas”) que geram **1,5 VCC** perfazendo o total requerido de **9 VCC**. Num rádio quando colocamos **4** pilhas comuns ligadas “em série” significa que o mesmo consome **6 VCC** ($4 \times 1,5 = 6 \text{ VCC}$).

Por isso os **Recoletores de Apitoxina** trabalham em “**Circuito Paralelo**” com apenas **6 VCC** ou **12 VCC** porque montá-los num circuito “em série” algo teoricamente possível seria de manejo muito perigoso por envolver voltagens da ordem de **110 V** ou **220 V**, qualquer fuga de corrente (como ambiente úmido) poderia eletrocutar as abelhas as matando instantaneamente ou dando choque no Apicultor.

18.6 - SUBMÚLTIPLOS DOS PESOS, MEDIDAS E OUTRAS UNIDADES

Ordinariamente não usamos medidas abaixo do grama ou dum milímetro. Todavia estas seriam muito grandes para dimensionar micróbios, vírus, capacitores em eletrônica e inclusive alguns micronutrientes.

O Símbolo “**μ**” é a letra “**m**” (eme) do alfabeto grego = **micro** = redigida em letra minúscula; é de amplo uso para identificar pesos, medidas e outras unidades muito pequenas. É utilizada como símbolo para indicar que uma unidade “**μg**” - o grama - foi dividida por **1.000.000**. Quando estiver redigido somente “**μ**” quase sempre se subentende que **1** metro foi dividido por **1.000.000** ou **1** milímetro por **1.000**. Infelizmente muitos Autores confundem “**μ**” com o “**m**” de origem latina redigido em minúsculo que representa o grama dividida por **1.000** (**mg** = miligrama). **Infelizmente eles erram em apenas 1.000 vezes!**

SUBMÚLTIPLOS DO GRAMA	
- 1 grama equivale a:	0,001 kg = 1.000 mg
- 1 grama equivale a:	1.000 mg (miligramas) 1 miligrama (1 mg) = 0,001 g = 1/1000 g = 1/10³ g = 10⁻³ g
- 1 grama equivale a:	1.000.000 μg (microgramas) 1 micrograma (1 μg) = 0,000.001 g = 1/1.000.000 g = 1/10⁶ g = 10⁻⁶ g
- 1 grama equivale a:	1.000.000.000 ng (nanogramas) 1 nanograma (1 ng) = 0,000.000.001 g = 1/1.000.000.000 g = 1/10⁹ g = 10⁻⁹ g
- Frações inferiores:	Picograma (pg) = 10⁻¹² g; Atograma (ag) = 10⁻¹⁸ g; Zeptograma (zg) = 10⁻²¹ g e Yoctograma (yg) = 10⁻²⁴ g

No ramo da Apicultura há falta de especialistas em microbiologia; pode ser uma opção para os jovens estudantes se especializarem. São escassos os **Patólogos Apícolas** devido a que com o mesmo nível de especialização (estudos de alto nível superior) na área veterinária outras atividades são incomparavelmente mais remuneradoras e as oportunidades de trabalho são muitas. Ali são usadas medidas diminutas, ou seja, ocasionalmente frações quase infinitesimais. Aqui vemos como referência o peso embora nesta área importem mais as medidas.

Tomamos o **grama** de exemplo; seria igual em relação ao **metro (m)**, volt (**V**), **watt (W)**, **ampère (A)**, ao **Farad (F)** que é a capacidade de condensação de energia e outras unidades. (As medidas alternativas existentes equivalentes mais próximas para **1 grama** são **0.0022 Libras** ou **0.0027 Troy Pounds** para quem necessitar fazer a conversão desta **Tabela** e para **1 metro** são aproximadamente a **1.0936 jardas** ou **3.2808 pés**).

APITOX - EXTRATOR ARGENTINO DE APITOXINA

- Perito: Sr. Richard Brizuela
- Internet: <http://www.dulcynat.com.ar/extractor>
(Este "site" não está mais ativo)
- **Facebook:** <https://www.facebook.com/Apitox-310610145787214/>
- E-mail: dulcinat@agora.com.ar
- Telefones: 03541-15-617431
2901-7252

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS:

- <http://www.noticiasapicolas.com.ar/apitoxina.htm>
- http://www.oni.escuelas.edu.ar/2004/ENTRE_RIOS/510/apitoxi.htm
-

http://www.todomiel.com.ar/notas/sanidad/articulo_sanidad.php?get_notas_id=1086&get_notas_titulo=Apitoxina:-Un-mercado-que-puede-crecer-y-dar-ganancias

19 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE PRÓPOLIS

SUMÁRIO: *é uma opção boa para os Apicultores mais modestos e não requer de maiores estruturas. A limitante está em que a Própolis produzida na região tenha as qualidades exigidas pelos clientes; como exemplo se for das escuras ou gomosa ante o calor é quase certo que mesmo tendo alguns componentes úteis para a nossa saúde dificilmente atenderá aos rigorosos quesitos como de altíssimo teor de flavonoides, propriedades bactericidas, antifúngicas e outras. A quantidade produzida importa, mas se for de excelente qualidade há clientes no exterior que a compram a partir de 50 ou 100 kg; infelizmente aqui no Brasil exportar quantidades tão pequenas como estas devido à burocracia pode se perder a rentabilidade; o Legislativo deveria facilitar os trâmites e que por outro lado subsidie as análises exigidas pelos clientes porque resulta em acumular divisas externas algo a ser levado muito a sério uma vez que tais custos seriam pagos pelo Governo na moeda nacional, o Real, portanto não há escusas.*

A exploração comercial da **Própolis** é de data bem recente dos finais do Século XX embora o seu uso provenha de tempos ancestrais. Pode ser mais uma fonte de renda adicional para o Apicultor especialmente ao pequeno.

Há inúmeros “sites” na Internet tanto nacionais como internacionais tecendo comentários sobre a sua produção e o seu uso medicinal. A exploração desta matéria-prima de forma mais intensiva começou a partir das últimas 4 décadas.

Em geral os Apicultores exploram a produção do mel como o seu primeiro produto e de forma secundária a Própolis. Caso na região do apiário exista farta vegetação que dê origem àquela que é valorizada pelo comércio é possível se especializar e inclusive deixar de produzir o mel: neste caso dobrar-se-ia ou até triplicaria o número das colmeias, deixar-se-ia de usar melgueiras ou sobreninhos, alimentá-las-ia quando as silhas o requeiram e inclusive plantar como alguns pioneiros já o vêm fazendo no Brasil com o “Alecrim” para aumentar a fonte desta Própolis.



Abelhas do autor: “caucasianas X ítalo-americanas X africanas” (*Apis mellifica scutellata*). O alvado está bem guarnecido com Própolis. Estas multi-híbridas corresponderam em quase tudo o que interessa ao Apicultor: mansidão incrível, boas produtoras de mel, de geleia real, de Própolis e inclusive com elevadíssima prole. A coloração das operárias - como seria o óbvio - prevaleceu a das *Apis mellifica scutellata* embora levemente mais claras, porém bem graúdas e sem se apresentarem problemas de ter de se preocupar em controlar a Varroa e nem de Loques o que ocorreria se a rainha fosse uma italiana pura (“F-0” = “II-I). - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia - Brasil.

Como o sabemos ela é de origem vegetal (resinas) com algo de cera e de secreções salivares. Tudo isto é analisado para a avaliação da qualidade (os componentes das resinas e os elementos agregados pelas abelhas às mesmas). É coletada na fonte com a ajuda das mandíbulas e trazida para casa nas patas traseiras semelhantemente ao pólen. O termo vem do radical grego (prefixo) “**pros** = adiante, na frente” e da palavra “**polis** = cidade”. Alguns Autores doutra parte defendem uma origem latina a partir dos termos “**pro** = per e **polire**”.

O Brasil teve destaque mundial como país pioneiro com a denominada “**Própolis verde**” oriunda da planta conhecida vulgarmente por Alecrim nativa das regiões Sudeste e Sul do País. No entanto, esta euforia pelo comércio de exportação que se abriu não durou muito porque foi descoberto de que quase todas as remessas enviadas ao exterior estavam contaminadas com **Cobre** (símbolo “**Cu**”) oriundo das pulverizações dos cultivos agrícolas com fungicidas à base deste metal pesado. Recentemente está sendo valorizada a “**vermelha**” oriunda das Aroeiras que ladeiam os manguezais no Nordeste brasileiro. Por outro lado outros países passaram a disputar este filão de mercado que se abriu.

Todas as “*Apis mellifica*” (*), “*Apis cerana*”, as outras “*Apis*” asiáticas e inclusive as abelhas solitárias a usam para envernizamento dos favos ou do interior da sua habitação. O interesse por colhê-la em maiores

quantidades e de acumulá-la mais ou menos depende da raça das abelhas, da sua linhagem ou da variedade.

* Há outras espécies que também fazem uso da Própolis ou fazem mesclas com ela como são as meliponas, os bombídeos (mamangavas) e algumas das vespas. Ainda são escassos os resultados das análises laboratoriais das mesmas. Vimos que algumas das nossas endígenas mesclam fezes de animais, por vezes até a humana e a massa para calafetar os vidros das janelas; outras produzem a **Geoprópolis** (mistura de argilas com resinas) a qual está sendo avaliada e foram reportados resultados preliminares animadores (nestas adicionalmente há de avaliar as argilas por elas usadas; há muitos tratamentos naturais à base de argilas e por isso o interesse das pesquisas).

19.1 - EXPLORAÇÕES RUDIMENTARES DA PRÓPOLIS

Inicialmente era aproveitada a Própolis raspando as colmeias (fundos, ninhos, melgueiras, tampas, os caixilhos, outros acessórios eventualmente utilizados e propolizados) antes destes materiais serem estocados para serem repostos no início da safra seguinte. **Como se tratava de raspagem inevitavelmente a qualidade era sofrível** devido à presença da **Traça da Cera** conjuntamente com os seus detritos e dejetos, fungos, pedaços de abelhas se incluindo as esmagadas durante os manejos, cera apodrecida oriunda de desmanches de favos, oxidada, bactérias, piche, fuligem de fumigador e enfim muitíssimo contaminada. **Hoje o comércio exige material da mais alta qualidade e com este processo rudimentar não há como atingir tal objetivo.**

Nota: nada impede ao Apicultor recolher e não desperdiçar este tipo de Própolis oriundo da raspagem - limpeza das colmeias - e lhe dar outros usos desde que não sejam o para o consumo humano. Serve muito bem - como exemplo - para produzir o denominado "**Verniz ecológico**". (Ver na **III PARTE** no Capítulo "**12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS**" o tópico "[12.7.7 - VERNIZ ECOLÓGICO](#)").

O aproveitamento da acumulada nos alvados como se vê na Foto do início deste Capítulo é a forma mais comum de extrativismo. Trata-se duma recoleta artesanal. A qualidade já não é tão ruim como a da oriunda da raspagem citada há pouco desde que seja recolhida ainda fresca (recém-coletada) embora esteja já inevitavelmente prejudicada devido à incidência da claridade sobre a mesma e pior ainda se nela incidir nalguns horários a insolação direta. Outro tipo de contaminação gravíssima neste tipo de exploração é o mau costume dalguns Apicultores de fumigarem muito proximamente o alvado da colmeia; alguns chegam ao cúmulo do absurdo de introduzir o bico pelo alvado adentro. **Há ainda o perigo de estar contaminada com metais pesados como chumbo caso as colmeias tenham sido pintadas.** Quem

adota este processo deve recolhê-la frequentemente. Em todo o caso este sistema **não** atende aos requisitos dos clientes importadores porque foi produzida na intempérie e exposta à claridade.

Pode ser de boa qualidade aquela que for recolhida fresca de dentro das colmeias pelo processo da raspagem sendo respeitados os quesitos referidos no parágrafo anterior. Em todo o caso os importadores igualmente a rejeitam porque o processo em si não é para nada confiável quando à sua qualidade.

Num dos primeiros sistemas objetivando o aumento da produção se elevava um pouquinho a separação das melgueiras, como inserindo palitos de fósforo ou calços de madeira com 3,0 cm a 3,5 cm de espessura, entre o fundo e o ninho, entre este e as melgueiras, entre elas e abaixo da tampa deixando ali uma estreita fresta a qual é preenchida com Própolis. As abelhas a usam para fecharem as frestas estreitas que elas não conseguem passar. No entanto, não é uma boa solução porque é aumentado indevidamente o "**Espaço-abelha**". Debaxo das ripas inferiores dos caixilhos construiriam favos que se emendariam nas ripas superiores dos quadros abaixo assim dificultando os manejos. O espaço debaixo da tampa também seria preenchido com favitos. Em dias de coleta de mel ficariam caindo muitas gotas deste no solo podendo estas serem causa dum potencial e desastroso **saque**. - Este processo é igualmente reprovado pelos importadores europeus pelas mesmas razões expostas há pouco: claridade e intempérie.

Os importadores levam em conta outros aspectos: fazem análises para detectar a presença de fezes, de restos de tecidos de cadáveres e de esporos de enfermidades. **É óbvio que as colmeias afetadas por enfermidades ou mesmo por males ocasionais de diarreia causados por culpa do próprio criador não podem ser usadas para esta produção.** Entende-se que é justo que o façam porque uma liberação muito fácil de produtos importados para o interior dum país pode significar uma gravíssima ameaça à sanidade das suas abelhas.

19.2 - C. P. I.

- COLETOR DE PRÓPOLIS INTELIGENTE

Uma melhoria da técnica foi obtida através da invenção da colmeia batizada com o nome de **C. P. I.** ("**Coletor de Própolis Inteligente**"). É também um sistema eficiente. Nas laterais dos ninhos e opcionalmente também nas melgueiras são feitas várias cavas para encaixar nelas ripas as quais vão sendo afastadas conforme as abelhas vão edificando uma parede de Própolis.

É adequado para a produção simultânea de mel e de Própolis. Esta logística poderia ser aplicada igualmente em qualquer modelo de colmeia embora atualmente o seja quase exclusivamente na colmeia Langstroth.

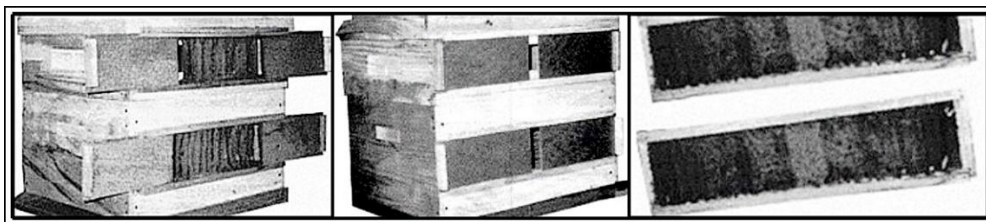
O projeto do **C. P. I.** foi patenteado; não temos a data da mesma; é possível que ainda (2017) esteja vigente (vale por 25 anos). **Isto significa que o produtor tem de comprar prontos os ninhos e as melgueiras fabricados pelo inventor ou por quem ele lhe concedeu o direito comercial; se alguém os fabricar por conta própria isto significa ato de pirataria e crime com punição severa por violar os "Direitos Autorais".** Hoje tal patente deixou praticamente de ter sentido: os importadores europeus não compram mais a Própolis produzida exposta à claridade e à intempérie.

Nota: o escritor questiona muitas Patentes e as vê como algo abominável que servem somente para enriquecer de forma tirânica a uns poucos graças ao espólio de todos os demais. É usado - como exemplo - nos remédios quando 1 comprimido tem o seu custo de produção de US\$ 0,02 e cobrá-lo por valores absurdos como US\$ 10,00 ou US\$ 50,00 cada. O Conhecimento é um bem da criatividade humana. Nenhum outro ser vivente é capaz de tamanho egoísmo, safadeza, maldade, crueldade e ainda assim nos consideramos seres racionais. - Usam aquele velho argumento da direita capitalista e nojento de sempre de que o "cara" estudou por 7 anos para ser médico e por isso agora já formado é hora dele recuperar o investimento, ficar rico mesmo que por sua culpa os pobres morram por falta de atenção médica - não podem pagar - porque a sua função não é a caridade senão ganhar dinheiro.

19.3 - COLETOR DE PRÓPOLIS DE PIRASSUNUNGA

Na Revista "**MENSAGEM DOCE**" (*) Nº. 49 de Novembro de 1998 na página 20 há 1 modelo interessante apresentado pelo Apicultor Carlos Eduardo Conceição. A sua logística em si é análoga ao do **C. P. I.**

Passou a ser chamado "**Coletor de Própolis de Pirassununga**".



Esta Figura foi copiada da "**REVISTA MENSAGEM DOCE**". (Tivemos problemas de falha de origem!) (*). Deve ser colocado quando **não** há perigo de saque e se for o caso bem à tardinha. Pode ser aplicado tanto nos ninhos como nas melgueiras. O produtor vai arredando as tábuas que estão encaixadas nas aberturas conforme o espaço aberto seja preenchido com Própolis. Recentemente o vimos exposto em vários "sites" da Internet e inclusive em Espanhol. É de se notar como as publicações dos novos sistemas e inventos hoje não têm mais fronteiras.

* O endereço da Revista "**MENSAGEM DOCE**" se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

O Autor explica que é para a produção simultânea de mel e de Própolis - portanto, adequado para a grande maioria dos Apicultores. Muitos corroboram a eficiência deste método. Aqui na Amazônia devido provavelmente ao calor a produção é menor do que a exposta pelo seu Autor, porém rende mais do que muitos outros sistemas. Outra vantagem está na facilidade e praticidade do manejo.

Vejamos como está exposto na Revista “**MENSAGEM DOCE**”:

“COLETOR DE PRÓPOLIS DE PIRASSUNUNGA

Invenção do pirassununguense Carlos Eduardo Conceição, na forma de estojo, acoplado às laterais das melgueiras e, a critério dos Apicultores, também nos ninhos, produzindo um efeito duplo da lucratividade. (Mel e Própolis).

ESTOJO:

*Com o objetivo de forçar a produção de Própolis, iniciando com a abertura central de **dois** centímetros, dependendo da colmeia, a referida abertura estará propolizada em **três** dias. A cada **três** dias nova abertura de **quatro** centímetros, sendo **dois** para cada lado.*

*No prazo de 26 a 30 dias, dependendo da colmeia e principalmente do pasto apícola e situações climáticas, teremos uma barra totalmente propolizada, com peso médio de **100** gramas.*

Obs.: uma colmeia forte (média de 80.000 abelhas) comporta até 3 melgueiras, num total de 6 estojos, com rendimento mensal de 600 gramas”.

O raciocínio é simples e pode ser aplicado em qualquer modelo de colmeia racional. - Em síntese vão sendo afastadas as duas tábuas ou mesmo chapas de fibra de madeira como o **Eucatex**® a partir do centro em direção aos lados; estão encaixadas num quadro removível colocado nas laterais das melgueiras e opcionalmente também dos ninhos.

No final o Apicultor retira o quadro contendo uma bela barra de Própolis. É recomendável que as colmeias devam ser instaladas à sombra para que sejam mais produtivas e o que Sol **não** danifique demais as qualidades do produto.



Vemos aqui uma alternativa ao **C. P. I.** Notar o plástico que recobre os quadros e a engenhosidade do carrinho de transporte do Roberto Sabino, Espigão d'Oeste - Rondônia - Brasil. Vejamos os detalhes que o próprio Autor nos proporciona:

*“Olá Sr. Cláudio... Estou enviando em anexo uma foto do carrinho que fiz para colher mel, suporta mais de 300 kilos (kg) e é fácil de conduzir por causa dos rolamentos; cansei da tal de padiola; em cima estão algumas melgueiras com coletores de Própolis; esse matagal que aparece ao lado é um tipo de cipó que plantei no muro para ser implantado um **Meliponário**, olhe bem que já aparece uma colmeia de **‘asa-branca’**. (*). Ainda hoje pretendo enviar foto dum coletor já preenchido de Própolis, instalei coloquei **40** já devo ter uns **15** prontos para colher, vou começar colher domingo, pois estou tratando (alimentando) **4ª** feira e domingo.*

* **“Asa-branca”** é um nome popular para identificar uma espécie de abelhas nativas da Amazônia e de grande parte da América; podem ser visualizadas na **III PARTE** no Capítulo **“13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em ‘13.20 - MAMANGAVAS’ - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira”** nos subtítulos **“[13.13 - DOENÇAS E DEPREDADORES](#)”, “[13.14 - HERBICIDAS E AGROQUÍMICOS](#)” e “[13.16 - IRATIS? - O QUE FAZER?](#)”**. Lá há um bom projeto de colmeia racional para explorar racionalmente esta grande variedade de espécies de abelhas autóctones.

Usei o plástico e o Pet transparente, estou gostando mais do Pet, pois aguenta muito mais no apiário, uns coletores que ficaram a mais de (1) ano nas colmeias estão em perfeitas condições, já o plástico comprado aquele que se usa para cobrir as toalhas de mesa só se conserva durante um ano”.



Quadros repletos “produzidos” pelo Apicultor Roberto Sabino. Ao contrário do sistema de Pirassununga apresentado ele coloca somente **1** quadrinho destes em cada lateral das alças. No topo do **Requadro à direita** vemos um tipo um tanto raro de Própolis da Amazônia: a infusão fica vermelho-alaranjada. Na parte inferior observamos a qualidade final do produto através deste sistema. - Colaboração das Fotos: Apicultor Produtor Roberto Sabino, Espigão d'Oeste, Estado de Rondônia, Brasil. Agradecemos a cooperação graciosa do amigo.

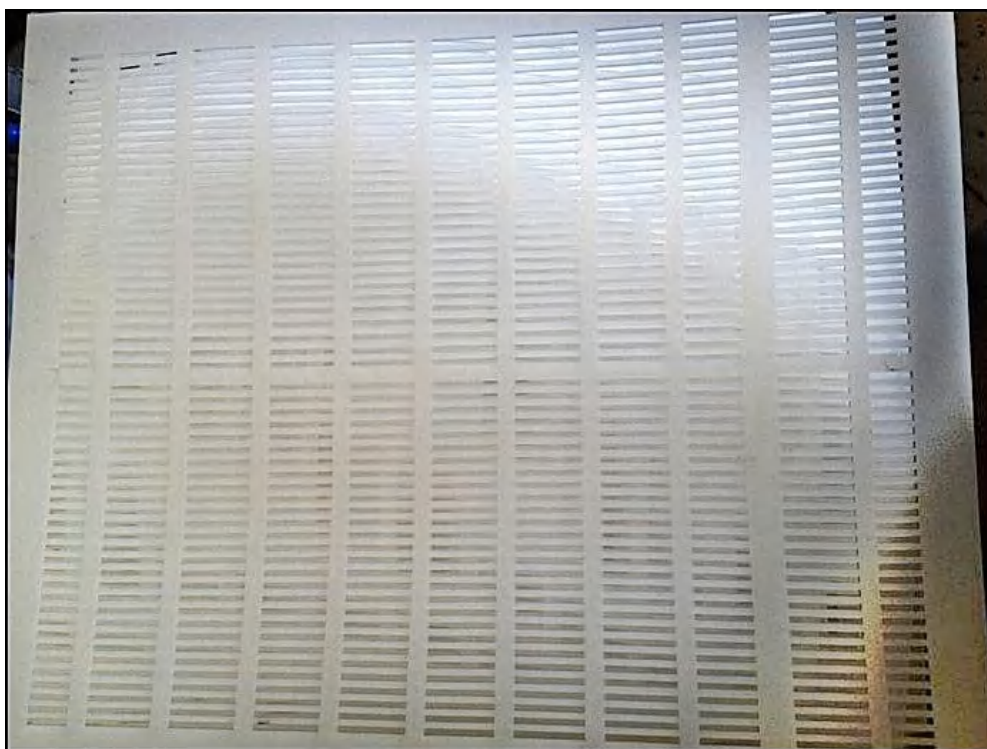
Alguns países como o Japão importam a Própolis produzida por estes últimos **2** sistemas. Apesar das inevitáveis perdas da qualidade o Apicultor deve cauteloso durante os manejos: aplicar mínima fumaça, sempre aquém duns **40 cm** do alvado e das alças (nunca encostar o bico do fumigador no alvado); e recortá-la frequentemente porque a literatura especializada indica que somente a nova - a “fresca” - mantém as qualidades as quais vão se perdendo com o tempo em contato com o Sol, a claridade, a umidade, o ar e a chuva.

19.4 - TELA DE PLÁSTICO

Até o momento presente somente se conhece 1 único método de fato fiável e que mantém ao máximo intocadas as qualidades da Própolis. E o incrível é ter sido uma das primeiras formas engendrada por alguém ao qual infelizmente nunca o mencionam (falaremos deste sistema adiante). Os Apicultores colocam um plástico especial atóxico (malha **3 X 3**) debaixo da tampa. O sistema se serve do recurso desta peça ser considerada pelas abelhas como um objeto estranho - um estorvo - sendo, portanto necessário propolisá-la. O único inconveniente que apresenta é que existem abelhas as quais costumam pôr nela cera em excesso e difícil de ser separada na classificação. Para maior facilidade de remoção estas telas são colocadas por alguns minutos no congelador e aí são esfregadas.

As telas comuns disponíveis no comércio nacional a varejo e usadas por alguns produtores evidentemente não servem porque a contaminariam entre outros com os metais pesados. - Uma solução em razão de que aqui ninguém ainda as fabrica seria importar tais peças já prontas das empresas especializadas como da empresa **“THOMAS APICULTURE”** da França: o endereço da Internet se encontra no final deste Capítulo; lá há que localizar o item no catálogo. O grande inconveniente desta firma é o fato - sem dúvida um repugnante aborrecimento - dela exigir a inscrição do visitante na sua página na Internet mesmo que ele somente deseje ver os seus catálogos dos produtos. *(Isto indubitavelmente diminui as vendas desta empresa porque a maioria dos internautas ao verem tal exigência de inscrição “caem fora” imediatamente; é como se diz aqui no Brasil em linguagem mais popular “pede demais ‘tô’ fora!” ou “me nego”; está aí mais uma empresa capitalista nada inteligente).*

Alguns alegam que este sistema não funciona satisfatoriamente com aquelas grudentas (elásticas) que são comuns nos climas tropicais: destas há tanto na cor preta como marrom. Provavelmente eles não deixam as telas passarem 1 dia completo em temperaturas muito negativas (abaixo de 0° Celsius = menos de 32° Fahrenheit). Seria difícil fazer uma raspagem manual. Em todo o caso entre estes tipos grudentos e escuros até a presente data não foi encontrada nenhuma com as qualidades requeridas pelos clientes e importadores; não é viável a sua exploração com fins comerciais.



Vemos aqui a parte de cima duma tela específica fabricada na Europa para ser posta abaixo da tampa da colmeia. Ajuda no rendimento deixar uma fresta (1 espaço vazio) acima dela. O fabricante poderia

melhorar o projeto agregando os separadores também na parte superior como os vemos na seguinte Foto. Pode ser encontrada na empresa francesa citada há pouco.



É bem-feita porque por debaixo dela vemos os espaçadores (distanciadores) que a mantêm um pouco acima das ripas superiores dos caixilhos. Noutras palavras assegura 1 “**Espaço-abelhas**” para que elas possam circular por cima dos quadros e debaixo da mesma. O objetivo disto é para as abelhas depositarem Própolis nas aberturas as quais são de propósito demasiado estreitas para circularem por elas. **Tal recurso melhora o rendimento e diminui a quantidade da cera.** Os clientes exigem baixos percentuais de cera na Própolis. **Esta peça é tão insuportável para as abelhas que até as raças tidas como contraindicadas para esta produção chegam a surpreender favoravelmente.** E é o último em alta tecnologia desenvolvida até o momento. - Fotos colaboração: Carmelo Alemán. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.

Como o dissemos tão logo esta tela esteja repleta é posta num congelador a temperaturas sumamente baixas e no dia seguinte basta torcê-la por sobre uma cartolina ou papelão, desprende-se com facilidade, aguardar um pouco para que se seque para perder alguma umidade que tenha absorvido e embalá-la conforme está recomendado no próximo tópico.

*Há uns 40 anos no Brasil fabricavam uma espécie de **tela excludora de rainhas** feita de arames: somente depois de 3 aberturas estreitas (estas eram fechadas com Própolis) havia uma que permitia a passagem às abelhas. Era sobreposta ao ninho e a coleta com algo similar a uma chave de fendas. O inconveniente era o de elevar a temperatura interna da colmeia, registrar um virtual abandono das*

melgueiras sobrepostas e o resultado funesto sem ficarmos nos atendo em delongas enxameado. Obviamente apesar da eficiência como o material das telas era galvanizado haveria contaminação com metais pesados.

19.5 - PRESERVAÇÃO, ESTOCAGEM E QUALIDADE

Para estocar e preservar bem a Própolis são seguidas as mesmas regras aplicadas aos demais produtos das abelhas conforme nos recomenda o Expert Carmelo Alemán a quem agradecemos por nos elucidar as dúvidas:

- deve ficar estocada na temperatura deve ser mantida entre **0º Celsius e (+) 6º C.** (0º C. equivale a 32.0º Fahrenheits e 6,0º C. = 42.8º F.);
- **deve ficar abrigada da claridade;** e
- **deve ser removido o ar da embalagem.**

O objetivo principal é evitar a oxidação. *Quanto a este ponto creio que não possam existir dúvidas: é só observar o que ocorre com a cera quando fica exposta à claridade: de início será clareada e no final perderá totalmente a liga se comportando como a parafina. Isto é ainda somente a grosso modo e o que conseguimos facilmente perceber a olho nu porque a nível laboratorial os danos são incontáveis e muito severos.*

Depois de pronta a infusão os vidros de cor âmbar servem bem para contornar o problema da claridade.

Obviamente é **inconcebível o uso de inseticidas** objetivando a sua conservação “em bruto” como é feito com os cereais: afinal o consumidor tem o direito de exigir um produto livre de contaminações.

Para o controle de pragas e de doenças muitos Apicultores medicam as suas abelhas com produtos químicos. Os que mais contaminam o mel, a cera, a Própolis e os demais produtos das abelhas são os **Acaricidas químicos** usados para o controle da praga conhecida por Varroa e os **Antibióticos**. Os Acaricidas que não sejam naturais como os óleos essenciais contaminam de forma irreparável a Própolis. **É evidente, portanto que não há como prosseguir com a recoleta de mel, de cera, de Própolis, de geleia real e nem de Apilarnil depois de haver sido aplicado na colmeia um Acaricida químico ou fornecido algum Antibiótico.** Também de pouco servirá ser malandro, fazê-lo crendo que não será descoberto pelo delito cometido em razão de que uma vez detectado pelo cliente se for um importador ter-se-á perdido este filão de mercado e o pior é que colocará o seu país na lista dos quais ficará proibido importar qualquer produto apícola. - É preciso ter bem claro em mente que não serve de nada um país liberar um determinado fármaco químico se este estiver proibido no importador.

Felizmente na atualidade existem muitas formas para se enfrentar estes problemas tanto através de soluções genéticas através das quais são depuradas as variedades tolerantes ou resistentes bem como a opção de aplicar produtos inócuos como são alguns óleos essenciais. (A **IX PARTE** oferece boas alternativas para controlar as enfermidades e parasitas quer através de métodos evasivos, da Seleção Genética e quer mediante a aplicação de produtos inócuos como o são incontáveis óleos essenciais).

O mercado importador é cada vez mais exigente quanto à qualidade da Própolis. São feitas muitas análises quanto às suas propriedades e qualidades: presença de impurezas, existe um percentual máximo tolerável para a presença de cera, leva-se em conta o tempo em segundos do processo de oxidação, possíveis contaminações como com antibióticos, acaricidas, esporos de enfermidades, fungos, piche de fumigador, metais pesados entre os quais recentemente foi incluído o Cobre (“**Cu**”), que seja a mais fresca possível e preferentemente produzida na parte da colmeia que fique como o mínimo de luminescência.

Antes do Apicultor escolher esta possibilidade de produção é importante estar ciente de que o mercado importador é muito exigente para **não** criar falsas expectativas.

Carmelo Alemán nos aclara os pontos mais relevantes. **Em primeiro lugar é preciso ter bem claro em mente que a Própolis não é sinônimo de resinas de plantas porque as abelhas a beneficiam, ademais agregam cera, pólen e saliva.**

O cliente a irá avaliar criteriosa e minuciosamente quanto às suas propriedades, conservação, limpeza e contaminantes diversos.

Quanto às qualidades importa que tenha principalmente altos índices de flavonoides e de fenóis, que o percentual de cera seja baixo, o índice de Oxidação, etc.

Outra análise é a sensorial (sentidos: tato, olfato, aroma, sabor e visual). As que ardem como a pimenta e as amargas apresentam um claro indício de que as mesmas contêm excelentes índices de Flavonoides como exemplo. Em geral estas são firmes, as que têm cores claras e as avermelhadas. **Se o bloco for cortado na transversal, externamente estiver escurecido - algo normal que ocorra - e internamente se apresentar claro ou com a sua cor natural é um indício de que foi devidamente conservada, contudo ao contrário se tiver a mesma coloração em geral escurecida tanto externa como internamente indica péssima qualidade ou conservação inadequada.**



Própolis em bruto do vermelho, provavelmente seja o melhor da Europa, entre os melhores do mundo e está certificado como **Ecológico** pela União Europeia. Não foi prensado; apresenta-se assim porque foi colhido através das telas vistas atrás e o próprio peso do seu acúmulo a condensou desta maneira. O estado de conservação está perfeito. - Fotos colaboração: Carmelo Alemán.

Seguimos com o Expert Carmelo. Os importadores são sumamente exigentes quanto à presença de resíduos tais como **antibióticos** e **pesticidas** entre os quais estão os de uso agrícola e pastoril (criações de aves e de animais). Igualmente o são quanto à presença de metais, mormente os identificados como pesados. Eles causam danos irreparáveis à saúde do consumidor. **A presença mínima - como exemplo - de Mercúrio já desqualifica o produto embora tivesse obtido excelentes resultados nos demais itens.** Hoje este problema é grave devido a que as indústrias contaminantes o expõem ao ar, a seguir ocorre a deposição nas plantas, no solo, na água que pode ser ingerida pelas abelhas e até acabar no mel e no pólen. Tais indústrias podem contaminar longas distâncias se houver rios próximos e por distâncias imensuráveis (centenas de quilômetros abaixo). E há o problema da chuva ácida.

Com frequência se presencia o chumbo, o cádmio este em geral por culpa do próprio Apicultor porque coleta a Própolis a raspando das colmeias pintadas e mais o cobre.

É preciso estar ciente de que os laboratórios de hoje estão excelentemente equipados certificando de forma inquestionável se algo ainda está ou não dentro dos parâmetros admitidos.



Foto colaboração: Carmelo Alemán. Percebe-se como na Europa uma boa Própolis é valorizada, bem apresentável ao cliente, o colaborador usa vidro escuro e ademais tem o **Certificado de Orgânico** da União Europeia.

19.6 - RAÇAS E GENERALIDADES

A boa produtividade da Própolis está condicionada a que as famílias tenham esta característica genética, sejam razoavelmente populosas e para isto se exige boa florada ou que estejam sendo bem alimentadas.

Conhecimentos derivados da prática:

- observa-se que as colônias que estão consumindo estoques - paradas quase que hibernando - coletam muito menos do que aquelas que estão em plena atividade e desenvolvendo abundante criação;

- assim é que **não basta à família ser populosa, ter as características genéticas para a coleta abundante, precisa, sim ainda estar em plena atividade;** e

- o mau tempo meio constante como chuvas, frio e as altitudes acima de 1.000 metros acima do nível do mar podem coadjuvar no aumento da produção conquanto a seca e o calor continuados agem à inversa.

Em muitas regiões nos períodos de fome, como aqui na Amazônia durante o período das águas, há maior recoleta. Recomenda-se uma alimentação suplementar; desta maneira as famílias se mantêm suficientemente populosas e ativas: em situação ideal para este tipo de exploração. Há tipos de Própolis somente coletados nesta época do ano. - Em contraparte nesta época do ano as colmeias carentes de

alimentos obviamente não gastarão os seus parques estoques de alimentos para saírem em busca desta matéria-prima mesmo estando abundante na natureza.

As raças puras como as italianas, as cárnicas, as nórdicas (“*Apis mellifica sylvarum*”) (*) ou autóctones do Norte da Europa e a maioria das africanas a utilizam somente a estritamente necessária como para o envernizamento interno da colmeia, assepsia dos favos para receberem nova postura, soldagem das peças soltas, para vedar frestas estreitas e aberturas desnecessárias. Quando puras não são adequadas para esta exploração embora possam surpreender favoravelmente quando nelas são colocadas as telas vistas atrás no subtítulo “**19.4 - TELA DE PLÁSTICO**”.

* Existe a agravante destas raças usualmente estarem sendo indevidamente catalogadas entre as “*Apis mellifica-mellifica*”.

Outras já a usam com tal quantidade que até para manusear os quadros se torna difícil. Tais a acumulam principalmente no alvado o deixando fechado igual a um muro com muitos orifícios pequeninos por onde as operárias saem aos campos e reingressam.

Esta é uma das razões porque muitos Apicultores preferem as italianas como produtoras de geleia real ao invés das caucásicas. A dificuldade principal está nas partes inferiores dos caixilhos da parte da ninhada: estes ficam emendados neste muro frontal. Os caixilhos precisam ser fortes para não se romperem quando são retirados. Devido a isto muitas obreiras sempre e inevitavelmente são esmagadas por ocasião dos manejos dos quadros.

Recomendamos visitar na Internet o “sítio” <http://www.erboristeriadulcamara.com/fitoterapia.htm> elaborado por Giuseppe Maria Ricchiuto (e **GIUSEPPE MARIA RICCHIUTO EDITORE**). O texto é em italiano. Lá são citadas as seguintes raças como indicadas para este tipo de exploração: “*A. m. anatolica*” (da Grécia e Turquia), “*A. m. sahariensis*” (esta faz parte das várias raças de abelhas africanas mansas), “*A. m. caucasica*” (europeias do Sul da Rússia da região do Cáucaso) e se refere às da Ásia sem as especificar. Há ali uma excelente resenha histórica desde o tempo do filósofo Aristóteles de como era utilizada para dirimir os males que afetam a nossa saúde.

Como se vê não há nenhuma necessidade de adotar raças agressivas. Todas as mencionadas por Giuseppe Maria Ricchiuto são abelhas dóceis inclusive as africanas “*Apis mellifica sahariensis*”.

Noutro ensaio os Autores Silici S, Koç NA, Ayangil D, Cankaya S. no trabalho intitulado “**ANTIFUNGAL ACTIVITIES OF PROPOLIS COLLECTED BY DIFFERENT RACES OF HONEYBEES AGAINST YEASTS ISOLATED FROM PATIENTS WITH SUPERFICIAL MYCOSES**” (“**A Atividade Antifúngica das Própolis coletadas por diferentes Raças de Abelhas contra as Micoses Superficiais Isoladas de pacientes**”) concluíram que as raças “*Apis mellifica caucasica*” e as “*Apis mellifica anatolica*” são reconhecidas por todos

como boas produtoras de Própolis, mas a atividade antibacteriana das **caucasianas** foi superior à das “*Apis mellifica carnica*” e à das “*Apis mellifica anatolica*”. Neste ensaio infelizmente não foram incluídas as “*Apis mellifica sahariensis*”. (Ver na Internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16141640>).

Há que ter cuidado ao adquirir rainhas e matrizes destas raças mencionadas ou doutras que recomendam porque a característica de coligir muita Própolis muda muito dentro das variedades duma raça. E por outro lado há o detalhe de que os selecionadores até há uns poucos anos estavam fazendo um direcionamento no sentido contrário como no caso das “*Apis mellifica caucasica*”. E inclusive hoje muitos clientes de rainhas continuam exigindo abelhas selecionadas que façam uso mínimo da Própolis.

Em nossas observações as caucasianas das variedades boas coletoras mesmo quando mestiçadas com as africanas “*Apis mellifica scutellata*” em “**F-1**” (“**CC-A**”) que não apresentam esta peculiaridade de colidir abundante Própolis (“**A^a**”) a mantêm. (*). Aqui temos uma sugestão duma vantajosa europeização e por outro lado ainda seria melhorada a qualidade do mel produzido nos aspectos dos índices como Invertase, Diástase e Umidade.

* Na maioria das raças europeias as rainhas africanizadas (“**F-2**” = “**EA-A**”) com as “*Apis mellifica scutellata*” geram obreiras filhas agressivas. E quanto às caucasianas há restrição que impede a sua dupla africanização (criá-las em “**F-2**” = “**CA-A**”) com esta raça africana: ver na **IV PARTE** no Capítulo “**4 - ABELHAS CAUCASIANAS - ‘Apis mellifica caucasica’**” o subtítulo “**4.15 - EXISTEM LIMITES PARA HIBRIDAR AS DIVERSAS RAÇAS DAS ‘Apis mellifica’?**”).

Há à inversa a possibilidade de adotar raças tidas como improdutivas de Própolis como as italianas e cárnicas bastando hibridá-las com as outras produtivas. Observamos que esta peculiaridade é em geral **Dominante** o que facilita os trabalhos das melhorias genéticas neste sentido, todavia em Genética em hibridações é normal presenciar eventuais exceções.

No geral as colmeias que predominam os Genes europeus produzem os tipos mais firmes e nas africanas puras as gomasas e escuras: grudentas durante os horários de calor. Em síntese aqui na Amazônia seria difícil produzir num determinado padrão uniforme e em grandes quantidades.

Muitos Apicultores se enfrentam com o mesmo tipo de problema principalmente nos Estados do Sul e do Sudeste do País como no de Minas Gerais. Lá a que é valorizada pelo comércio é somente a denominada “**Verde**”. O fato de mudar de raça de abelhas pode resolver, mas não há certeza nenhuma e muito menos existem ensaios neste sentido. (*).

* Infelizmente aqui no Brasil é até perigoso falar doutras raças de abelhas que não sejam as africanas “*Apis mellifica scutellata*” e de ensaios menos ainda como se estivesse sendo cometido um crime hediondo e doloso contra o “status quo”.



No **Requadro “1a”** vemos como uma variedade rara das “*Apis mellifica scutellata*” propoliza superabundantemente tudo e até a base do seu alvado enquanto no “**1b**” outra da mesma raça a qual faz somente a limpeza ordinária do mesmo.

No **Requadro “2a”** se trata duma colmeia encabeçada por uma rainha italiana pura fecundada por zangões africanos (“**II-A^p**” = “**P**” sobrescrito, pois se refere aos “genes bons para Própolis” e neste tipo de híbrido são **Dominantes**); deduz-se como está óbvio aqui no Brasil de que ela se acasalou com os zangões da variedade **Requadro “1a”**; isto seria inédito nesta raça europeia se fosse pura.

O do **Requadro “2b”** se trata doutra mestra ligústica e inclusive irmã da “**2a**”, porém se percebe que se fecundou com outros zangões africanos do **Requadro “1b”** e apenas faz a limpeza normal do alvado. Incluímos este pormenor para ressaltar como pequenos detalhes podem significar o êxito ou o fracasso numa produção qualquer.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Como se trata duma área que exige especialização e o desfrute dos benefícios da Própolis somente recentemente tomou um grande impulso em todas as partes do mundo por isso estão sendo levados a cabo muitos ensaios e estudos; quem quiser explorar esta possibilidade deve constantemente ir se atualizando para sempre estar em dia com as novas normas e disposições que são decretadas; para tal só existe um caminho: leitura e pesquisa. Hoje o Apicultor conta com mais uma ferramenta excelente para ampliar os seus Conhecimentos: a Internet.

O problema que atinge o pequeno Apicultor daqui do Norte do país (Amazônia brasileira) reside no fato de que os tipos de Própolis produzidas variam de colmeia para colmeia, desde preta, marrom, avermelhada, esverdeada, esbranquiçada e até transparente, com aromas e sabores também diversificados. Umas se endurecem e outras a qualquer elevação da temperatura ficam com a consistência como duma goma de mascar. Inclusive é difícil manipular as colmeias que coletam as gomosas as quais em geral são de cor marrom ou preta durante os horários de soalheira: morrem muitas abelhas grudadas. - **O importador exige um padrão igual à mostra aprovada: devido a esta variação do tipo nas colmeias dificilmente aqui alguém conseguiria atender a este quesito. É uma pena porque isto reflete uma excelente biodiversidade vegetal utilíssima para o equilíbrio do meio ambiente.**

19.7 - MUITÍSSIMO CUIDADO COM O TIPO DO ÁLCOOL A SER USADO NA INFUSÃO!

A forma mais usual para preparar a **Infusão de Própolis** está descrita na **II PARTE** no Capítulo no Capítulo “**9 - PRÓPOLIS**” subtítulo “**9.1 - FORMA DE PREPARO DA TINTURA**”. Reiteramos que convém sempre ter em mente que somente se pode usar **Álcool de Cereais** rotulado como adequado para o consumo humano. Poder-se-ia usar sem inconvenientes o da cana de açúcar, mas um dos únicos países que o produz especificamente para o consumo humano e para as composições farmacêuticas ao que sabemos é somente Cuba.

Nota: a Própolis de má qualidade como a oriunda das raspagens pode ter boa aplicação como para envernizar internamente as colmeias e os núcleos destinados à “*pescaria*”. (Ver na **I PARTE** no Capítulo “**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**” o subtítulo “**6.1 - COMO PREPARAR A ‘COLMEIA-ISCA’**” o parágrafo “**6.1.3** → **3ª dica!**”). Neste caso se justifica por questão de economia utilizar o álcool comum comercializado no comércio varejista com as indicações de “Uso Doméstico ou Farmacêutico”. **Evidentemente tal infusão nunca poderá ser ingerida!**

19.8 - ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*”

Existe uma nova preocupação entre os Apicultores produtores brasileiros: estão sendo reportados casos das algumas destas africanas coletarem a tinta óleo de quando são pintadas as casas, inclusive de asfalto fresco das autopistas e do breu (um tipo de piche) aplicado como vedação nos tetos das casas. - Fatos similares temos observado nas Meliponas Irapuás e Jandaíras.

Algumas variedades das africanas “*Apis mellifica scutellata*” - já referido - aplicam uma camada de Própolis em cima dos opérculos do mel. Este detalhe deve ser levado em conta quando o Apicultor comercializa mel nos favos porque desmereceria a aparência dos mesmos. A solução é simples: basta

colher os favos tão logo estejam bem operculados e antes que se inicie este processo. Aqui no caso o valor agregado ao favo por conter externamente uma película fina de Própolis desmerece a boa aparência comercialmente.

Importante: até agora não conhecemos nenhuma variedade das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” boas recoletoras de Própolis que sejam de fato resistentes às enfermidades como "Podridão das crias" e "Paralisia crônica" além do mal do abdômen afundado (comum no Sul do país) que ainda não conhecemos a sua causa. *Parece uma contradição: africana que não se preocupa em colidir muita Própolis é resistente às doenças das crias e dos insetos adultos.* Então quando uma colmeia povoada por esta linhagem é boa coletora de Própolis e não apresenta nenhum problema sanitário constatamos estar hibridada com as “A^a” e os males poderão aparecer em 50% das suas filhas rainhas criadas. (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO ‘Crossing-over’**”).

19.9 - ÁLCOOL DE CEREAIS OU PROPILENOGLICOL?

Alguns no preparo substituem o álcool pelo diluente **Propilenoglicol**. Alega-se em contrapartida que este não é capaz de extrair todos os princípios ativos e de que as perdas de componentes são muito maiores do que quando é usado o álcool.

19.10 - PRÓPOLIS EM PÓ

É denominada internacionalmente como “**Extrato seco de Própolis**”. Reportam que o sabor quando diluído em água é bem mais palatável e é bem suave.

Além de poder ser consumido - como acabamos de citar - simplesmente mesclado na água indicam servir para continuar noutros preparos como de pomadas, de xaropes e no mel.

Pensávamos com a nossa ignorância que bastaria triturar bem a Própolis em bruto para já assim simplesmente obter a em pó. Na realidade inicialmente é produzida a infusão como a conhecemos: está explicado na **II PARTE** no Capítulo “**9 - PRÓPOLIS**” subtítulo “**9.1 - FORMA DE PREPARO DA TINTURA**”. Pode ser usada uma concentração maior como de 300 g a 350 g para cada litro de álcool de cereais. Depois de curtida é filtrada num papel como os usados para coar o café; há então a necessidade de evaporar totalmente o álcool. Para isso essa infusão é aquecida em temperaturas bem amenas para danificar menos as propriedades até que este se evapore totalmente restando no final uma massa.

Aí, sim esta estando já bem fria ou até congelada é triturada e depois embalada adequadamente em frascos que se fechem hermeticamente. Deve ser mantida em local fresco, seco e à sombra. É importante

se recordar de que a temperatura do ambiente influi no estado da Própolis: até os 15° Celsius. permanece muito sólida; a partir dos 30° C. amolece, torna-se maleável e se funde a partir de 60° C. a 70° C. (15° Celsius = 59° F., 30° C. = 86° F., 60° C. a 70° C. = 140° F. a 158° Fahrenheits). Não são temperaturas com valores exatos porque tais variam um tanto de acordo com a fonte das resinas.

Nota: este processo está sendo questionado por muitos experts no tema, inclusive com mais severidade do que o mel transformado em pó e de que a geleia real liofilizada.

19.11 - DENGUE, MALÁRIA E PRÓPOLIS DAS MELIPONAS JATAÍIS

- Pesquisas do Biólogo Gilvan Barbosa Gama

É da máxima relevância destacar as experiências e os resultados obtidos pelo Biólogo Gilvan Barbosa Gama tanto na forma preventiva bem como curativa das enfermidades Dengue e Malária tidas como epidemias graves nas regiões tropicais e subtropicais.

Com o apoio da **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)** (Brasil), que divulgou o seu trabalho, está em busca do reconhecimento científico dos benefícios proporcionados pela Própolis e em breve pretende repassar seus conhecimentos para as **Secretarias de Saúde** de todo o País. Embora o **Ministério da Saúde** ainda não tenha reconhecido oficialmente a cura da Malária e da Dengue afirma ter constatado que pode curar essas doenças.

Portanto, pode ser usada não somente para a cura, mas também de forma preventiva - segundo o Autor - porque ***“exala na sudorese dois dos seus princípios ativos (Flavona e Vitamina B) que repelem os insetos”*** (pernilongos das espécies retransmissoras). ***“Tem dado resultados positivos em todos os locais onde foi aplicada, desde a Amazônia até em Santa Catarina onde atua com mais frequência”***. (Entenda-se bem que o Autor atua com mais frequência naquele Estado sulino embora os males ao Norte do país). Como repelente ao mosquito *“Aedes aegypti”* no caso dos adultos deve ser adotada uma dose entre **30 a 40 gotas diluídas num copo d'água não clorada a cada 6 horas** e nas crianças de acordo com a proporção do seu peso corporal.

- **Concentração correta:** *“é preciso que ele (a infusão) esteja na concentração correta: 1 kg de Própolis para 900 ml de álcool de cereais; agrega que não é qualquer Própolis que pode curar as enfermidades e que os disponíveis nas farmácias estão muito diluídos”*.

Nota: esta concentração a nosso ver deve estar incorreta ou foi mal transcrita. *Não nos imaginamos que haja uma confusão entre a Própolis e o cerume de meliponas.*

- **Para o tratamento do Dengue:**

“Para a cura da Malária e da Dengue, Gama 'cultiva' a abelha jataí (*) nativa no Brasil, encontrada no oeste catarinense, que tem um princípio ativo chamado flavonoide, pigmento de cor amarela”.

* A espécie endígena de abelhas Jataí está dispersa desde a América Central até o Norte da Argentina com exceção do Chile. É conhecida popularmente nos países hispano-americanos como “Abeja ángel” (“Abelha anjo”). A sua produção de Própolis é pouca e seria difícilimo atender a uma demanda do mercado. O Autor alega que é a produzida pelas “*Apis mellifica*” disponíveis nas farmácias estão “muito diluídas” e por outro lado lá não se encontram as infusões feitas provenientes das abelhas autóctones.

- **Adultos:** no caso de febre elevada tomar **7,5 ml** de infusão de Própolis diluído em ½ copo d'água não clorada e depois repetir esta mesma dosagem mais **3** vezes a cada **2** horas.

- **Crianças:** a forma do subministro segue o mesmo critério: **1 vez e mais 3 vezes a cada 2 horas**, porém respeitando as seguintes doses:

- **0 a 3 anos: 1,5 ml;**
- **3 a 6 anos: 3,0 ml;** e
- **6 a 10 anos: 5,0 ml. (*)**.

* A medição da dosagem em **ml** pode ser feita facilmente usando uma seringa das usadas para injeções com escala **desde que seja nova: nunca usada antes para nada**.

- **Observações importantes:** o Biólogo recomenda fazer o teste alérgico: é raro, mas existem pessoas que **não** podem consumi-la. “**Apenas uma pessoa em 100 mil pode ter alergia ao produto**”. A água clorada é contraindicada e pode ser substituída pela de coco.

- **Malária:** durante **4** anos o pesquisador, que já morou na Amazônia, administrou Própolis para os garimpeiros em locais totalmente desprovidos de assistência médica. **Gama percebeu que a Própolis faz a pessoa eliminar pelo suor uma substância que afasta os mosquitos e ainda cura aqueles que já desenvolveram a doença**.

A Superintendência de Controle de Endemias de São Paulo (**SUCEN**) (Brasil) já testou a pesquisa do Gama “in vitro” e obteve resultado positivo no combate ao “*Plasmodium falciparum*”, espécie que causa a forma mais grave da malária. Além do Brasil, seus estudos já são conhecidos pelo **Ministério da Saúde de Cuba** e em **Angola**, na África, onde alguns missionários que utilizam a Própolis nos casos de Malária obtiveram resultado positivo. Em busca doutras aplicações para o produto países como a Bulgária e Inglaterra pesquisam tratamento para pacientes com **AIDS** e com doenças hepáticas. Na antiguidade, os egípcios usavam a Própolis para embalsamar as múmias devido a sua propriedade bactericida. (Carolina Valadares).

Assim o Autor conclui expressando claramente a sua visão humanista: **“a saúde não espera, eu só quero repassar a fórmula de manipulação da Própolis para que o governo distribua gratuitamente à população carente”**. (Mais informações podem ser obtidas nos “sites” da Internet indicados logo adiante).

Importante: as Meliponas e as Trigonas produzem pouca Própolis aproveitável pelo Meliponicultor embora essas abelhas façam largo uso da mesma estas espécies costumam estocá-la pura em pequeninas bolotas dispersas ao longo do seu ninho. São muito elásticas e grudentas. **Somente estas peloticas podem ser qualificadas como tal.** Comercializar os cerumes com os quais construíram os potes para mel e pólen, os favos para a ninhada e as capas de proteção do enxu com crias se a espécie se serve deste mecanismo para protegê-las evidentemente se constitui num crime de fraude e de falsidade ideológica contra o consumidor.

19.12 - CURIOSIDADE

Algumas civilizações tinham o costume de guardarem preservados os umbigos dos seus filhos depois de que estes se desprendiam. A forma utilizada para conseguir secá-los era mumificá-los com Própolis moída (em pó).



Os produtos das abelhas permitem o fabrico de incontáveis produtos. Aqui temos um exemplo aproveitando a Própolis. E não há como negar que cada qual traz os seus benefícios específicos para que os consomem ou os apliquem como neste caso do **“Unguento de Própolis”** desenvolvido por Carmelo Alemán. Para elaborar produtos sofisticados como este é necessário ser bioquímico. **É crime uma pessoa leiga, não preparada, sem a qualificação de Bioquímico especialista nesta área sair fabricando tais**

produtos e os vender. No Brasil se requer ainda do Registro na **ANVISA**. - Foto colaboração: Carmelo Alemán.

THOMAS APICULTURE

Fabricant français de matériel apicole

ZA De l'Evangile

321 Rue Bernard De La Rochefoucauld

45450 Fay-aux-Loges - France

Internet: http://www.thomas-apiculture-shop.com/en_GB

Phone: +33(0)2 38 46 88 00

Fax: +33(0)2 3846 59 28 28

LITERATURA APÍCOLA RECOMENTADA

- **“MANUAL DE APICULTURA - NOTAS SOBRE A HISTÓRIA DA APICULTURA”** Autor: João M. F. et al. Camargo. Editora **“Ave Maria Ltda.”**

Rua. Martim Francisco, 636. Cx. Postal: 615. São Paulo - SP - Brasil - 1972.

- **“PRODUÇÃO RACIONAL DE RAINHAS DE ABELHAS”** Autor: Alexandre Barbosa Novaes. Apostila didática. (1992?).

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Quanto às propriedades medicinais das Própolis estas são inegáveis, variáveis de acordo com a sua origem e também da raça das abelhas que a produziu. A parte mais complexa reside em não deteriorar a sua qualidade e evitar as incontáveis possibilidades de contaminação.

As páginas disponíveis na Internet são incontáveis; incluímos apenas algumas para o Apileitor se familiarizar com os critérios e métodos usados em diversos países:

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16141640>

- <http://www.seminariodemazatlan2007.blogspot.com.br/>

- <http://www.uraonline.com.br/especial/esp-07/propolis-contra-dengue.html>

- http://www.thomas-apiculture-shop.com/epages/192468.sf/es_ES/?ViewObjectID=3144586

20 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE CERA

SUMÁRIO: *existem formas especializadas para produzir racionalmente a chamada “Cera extra Virgem”. É o tema abordado neste Capítulo. Atualmente o preço internacional da Cera não compensa manter apiários direcionados específica e exclusivamente para esta finalidade. Porém por outro lado não se pode desperdiçá-la porque é a matéria-prima indispensável para a construção de bons favos e retilíneos. O excedente pode ser comercializado como um segundo produto das abelhas obtendo assim uma remuneração adicional.*

Vejamos a alternativa diferente que é a “**Produção especializada de Cera**”.

A nossa realidade apícola (Brasil) mudou radicalmente a partir da década de 1960 quando as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” introduzidas se espalharam por todo o território nacional e exterminaram todas as europeias então existentes. Até então, *lembro-me muito bem*, havia mel com tanta fartura em quase todas as propriedades rurais que praticamente ninguém conseguia vender nada da sua produção: havia superprodução, o mercado nacional era incapaz de absorvê-la. As exportações igualmente estavam limitadas.

Naquela época o que gerava alguns ingressos para o Apicultor era o comércio da cera; para esta nunca faltava mercado. Em razão disto as **Colmeias Primitivas Inteligentes** analisadas na **III PARTE** no Capítulo “**3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES**” por incrível que pareça eram as que proporcionavam os melhores resultados pecuniários por terem uma boa produção; para esta havia comércio ao contrário do mel o qual a cada ano o criador precisava comprar mais e mais latas para ir estocando o que ia se acumulando ano após ano.

As **Primitivas Inteligentes** - a **Polonesa** e a **Alemã** - *creio que não sejam mais usadas por ninguém no Brasil*. Na África a **Colmeia Trapezoidal do Quênia** - proporciona uma boa produção de cera e inclusive os antigos “**Caixotes rústicos**” atualmente pouco usados. (Ver na **III PARTE** mais o Capítulo “**4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA**”).

Na minha terra natal os Apicultores mais “progressistas” para a época (1960) - como inúmeras vezes acertadamente D. Amaro Van Emelen denominava àqueles que detêm mais Conhecimentos - preocupados com esta realidade já estavam fazendo alguns ensaios no sentido de diminuir a produção de mel para aumentar a da cera; porém, isto durou bem pouco porque em 1963 as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” foram se espalhando a partir de Curitiba em direção dos municípios vizinhos que a circundam; inclusive já comentáramos este fato curiosíssimo - sumamente suspeito - porque elas não vieram do lado Norte e nem do Noroeste do Estado do Paraná rumo a Sul como seria o natural.

Na atualidade a população mundial aumentou, o Planeta está em processo de rápida desertificação sendo eliminada a boa flora apícola que havia em praticamente todas as partes com presença de vegetação nativa, passou-se à agricultura de monoculturas com o uso de poderosíssimos venenos e herbicidas, criação extensiva de gado e enfim como resultado: com pouca flora pouco mel além da baixa produtividade das africanas “*Apis mellifica scutellata*” introduzidas se comparadas com as anteriores “*Apis mellifica mellifica*” de então. Há que somar o mais grave que é o fato delas gerarem novos enxames em demasia saturando o pasto apícola com famílias alojados em milhares de cavidades fora dos apiários: quanto melhor for o local tanto mais enxames em estado silvestre na região e menos mel por colmeia. ***Assim é que da noite para o dia a produção nacional de mel naquela época despencou e como consequência passou a ter um inesperado bom mercado interno.***

Como nunca se pode prever com precisão o dia do amanhã é importante saber que é possível através de alguns manejos aumentar substancialmente a produção de cera. E doutra parte hoje não seria mais racional, seria um total contrassenso, adotar “**Caixotes**” e as “**Colmeias Primitivas Inteligentes**” que não usam os caixilhos móveis.

Ademais as indústrias acharam vários substitutos para ela; o mercado continua existindo, mas mais entre os próprios Apicultores; o que sucedeu é que o mel é mais fácil de ser produzido, em grandes quantidades e passou a ser remunerador; antes o mercado para ele era insignificante; estava sobrando em todas as partes.

Ultimamente o comércio internacional da cera está requerendo a que não esteja contaminada com antibióticos, acaricidas, metais pesados e que não tenha presença de esporos das enfermidades contagiosas. Por isso a cada dia em todas as partes do mundo aumenta o número dos Apicultores que estão passando a criar as suas abelhas de forma mais ecológica. Inclusive para os que vivem nos climas temperados e mais próximos dos Polos e outros que têm um período floral curto, mas excelente resulta muito mais lucrativo comprarem toda a cera que necessitam para aumentar a sua safra de mel.

Há um retorno ao uso e consumo de produtos naturais incluindo a cera das abelhas como em pomadas e na cosmética. Apesar disto no exterior o preço não reage.



Aqui vemos uma boa porção de **“Cera em pedra”** da mais alta qualidade obtida somente dos opérculos que recobriam o mel por ocasião da desoperculação dos favos. Os blocos estão fracionados de acordo com a exigência dos clientes em forma de barras de ouro. **Não se admite que sejam demasiado grandes.** Do mesmo modo como no caso do mel, própolis e outros produtos apícolas são feitos exames minuciosos para avaliar a sua qualidade, a textura que deve continuar maleável, a presença de contaminantes tais como antibióticos, esporos de enfermidades, pesticidas, colorantes, misturas como de parafina, metais pesados e etc. - Foto colaboração: Carmelo Alemán. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo [**“Agradecimentos”**](#).

Vejamos como é o processo de produzir a cera qualificada como **“extra virgem”**. A proveniente dos opérculos também pode também ser qualificada desta maneira deste que provenha exclusivamente de favos novos. São termos técnicos e infelizmente na atualidade não aportam uma diferenciação apreciável no preço como deveria ser.

O Mestre D. Amaro Van Emelen na sua Obra **“CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA”** na página 341 e 342 cita algumas ocasiões quando o Apicultor teria em teoria vantagem em explorar intensivamente a cera e como o faria.

“A PRODUÇÃO DE CERA

- OS APICULTORES RACIONAIS DEVOLVENDO OS FAVOS ÀS COLMEIAS, COMO FAZEM: JÁ NÃO PRODUZEM CERA. COMO HÁ DE SER?

- De fato na apicultura racional a **Cera** é produto acessório, embora possa também em certos casos e em certas regiões tornar-se a sua produção fator importante e quase principal. Observa Phillips que a produção de Cera em grande escala valia a pena tentar-se racionalmente em algumas regiões tropicais e subtropicais.

- QUAIS SERIAM ESSAS REGIÕES?

- Em regiões onde o mel não é de primeira classe e os fretes encarecem por demais o produto, nessas regiões deveria ser experimentada essa indústria, acrescenta o mesmo Dr. Phillips. Em Havaí onde o mel consiste em grande parte de pseudomel ou melaço, esse Autor recomendou que se converta em Cera aquele pseudomel não raro intragável. Notícias daquela ilha relatam que, com o trato indicado, a produção de Cera cresceu consideravelmente, sem, contudo ficarem reduzidas as safras de melaço (o termo correto de acordo com a nossa legislação vigente é "melato").

Também em **Porto-Rico** e em outras zonas tropicais, (e especialmente no nosso Brasil), há regiões otimamente melíferas, mas donde o transporte do mel é impossível, ou quase. **O mesmo professor de apicultura da Universidade de Cornell aconselhou que se experimentasse em Porto-Rico a produção especializada de Cera.** Revistas apícolas notificaram que isso tinha sido realizado com vantagem em tais localidades, mas faltam os pormenores. (B. P. p. 357).

- QUAL O MÉTODO A SEGUIR PARA A PRODUÇÃO INTENSIVA DE CERA?

- Nas localidades supramencionadas ou no caso de se querer incrementar a produção de Cera, há de se fazer do seguinte modo:

Os quadros deverão ser guarnecidos de guias apenas, em substituição às folhas alveoladas inteiras. Excetuam-se os favos destinados ao ninho, cujo início sempre deverá ser feito com folhas inteiras.

Nota: quando se trata de **Guias de Cera** com uma “largura duns dois dedos” como menciona D. Amaro Van Emelen não há a necessidade de que estas sejam folhas alveoladas; podem ser lisas! Este detalhe é importante para o Apicultor que não tem o Cilindro Alveolador e que reside distante dum local para conseguí-la. Recomendamos ver **I PARTE** no Capítulo "**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**" o item "**6.2 - COMO É ESTE MÉTODO, MARCE?**" Lá há a referência de que “o interessante do método é que a cera nem sequer precisa ser alveolada. São feitas mergulhando uma tábua molhada na cera líquida”. Como se

trata de produção de cera para cresta basta colocar no canal que fica debaixo das ripas superiores dos caixilhos de melgueira: **neste caso não há motivo para pô-las nos arames como ali está indicado.**

Este recurso - como o vimos - das **Tiras lisas de Cera** também pode ser usado sem nenhum inconveniente na colmeia **Trapezoidal do Quênia**. O processo para fabricar as folhas lisas foi descrito na **II PARTE** no Capítulo “**4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**” no item “**4.8 - A CERA LAMINADA**” e subtítulo “- **MEDIANTE QUE UTENSÍLIOS SE FABRICAM AS CHAPAS LISAS?**”. O criador ele próprio em casa pode confeccionar as **folhas lisas** para depois recortá-las.

D. Amaro prossegue explicando como deve ser conduzido o ninho no começo da floração...

*Quando começar a colheita do néctar e já houver na colmeia bastantes abelhas novas, começará também a secreção cerina. Será então o momento oportuno para oferecer às abelhas quantos quadros (de ninho) puderem ocupar para os encherem com favos novos. Começar-se-á com um só quadro, ou com dois, conforme a força do povo, sem embargo com guia de Cera devidamente colocada. Quando a colmeia se desenvolver mais e a colheita de néctar continuar boa, os acréscimos de quadros poderão ser feitos aos pares, isto é, acrescentando dois de cada vez, um de cada lado do ninho, até que o ninho ou incubadeira esteja inteiramente ocupado. **Desde este momento deverão ser sobrepostos os armazéns ou melgueiras cujos quadrinhos também terão apenas guias de Cera e não folhas inteiras.***

Tanto nos ninhos, como nas melgueiras a Cera nova que as abelhas fizeram deverá ser aparada regularmente, deixando-se no quadro apenas dois dedos de favo para servir de guia.

Todavia, havendo mel em qualquer parte do favo, esta parte não se cortará, e, sim, se crestará em baixo e aos lados as células vazias. Da mesma maneira se respeitará a ovada e as larvas.

Nota: a nosso ver a forma mais correta seria colocar quadros com folhas inteiras de cera alveolada no ninho e as tiras seriam incluídas futuramente somente nos quadros de melgueira. Recortar a cera dos favos do ninho é funesto para o bem-estar da colônia, impede a prosperidade e com o tempo ela minuará.

Assim se deverá ir crestando regularmente todos os favos novos, pegando da crestadeira cada dois ou três dias, ou cada semana, conforme a abundância do néctar e o processo do trabalho das cerieiras. (Essa crestação pode ser feita com qualquer faca desde que tenha bom fio: com as dentadas funciona melhor).

É importante notar que o Apicultor **não** recortou a área com mel ou melato operculado e tampouco a com o mel ou melato verde: **somente crestou a vazia.**

Mesmo que o Apicultor **não** deseje aplicar esta técnica é importante saber que existe e conhecer como funciona. Hoje aqui **não** seria uma atividade remuneradora, mas amanhã e no futuro não se sabe.

Através deste método é obtida cera da mais alta qualidade e que é denominada no comércio como “**Cera extra Virgem**”. Para não depreciar esta qualidade extraordinária D. Amaro Van Emelen recomenda para o seu beneficiamento inicial usar o **Cerificador Solar**. (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**” no item “**4.3 - EXTRAÇÃO DA CERA VIRGEM!**” o subtítulo “**4.3.1 - DESCREVA O CERIFICADOR SOLAR!**”). Esta seria a ideal para ser alveolada e colocada nas Quadrículas. (Ver nesta **VIII PARTE** o Capítulo “**8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS**”).

Se o néctar for tão abundante que as abelhas nectarieiras ocupem os favos inteiramente, deixa-se continuarem o serviço até amadurecer o mel (ou melato), tendo, porém o cuidado sem demora de acrescentar uma (outra) melgueira.

O mel (ou melato) maduro extrai-se logo e, antes mesmo de serem devolvidos os quadros à colmeia, crestam-se inteiramente com exceção de dois dedos de largura do favo, que se deixam para guia. O mesmo há de fazer-se com as melgueiras quando ficarem cheias e o seu mel estiver maduro e obturado...

- QUE SE ENTENDE POR CRESTA, OU CERA DE CRESTA?

- É a Cera que provém das pontas inferiores dos que na apicultura fixista se cortam depois da invernada ou na primavera. Tiram-se dos cortiços mediante faca de crestar. Na cresta procura-se tirar todos os favos masculinos ou favos malconstruídos ou deteriorados pelo mofo ou de qualquer maneira pisados ou calcados.

Na cresta da primeira cumpre respeitar o mais possível às partes contendo mel: deixar-se-ão até o começo da colheita, para que as abelhas, sentindo-se ricas com as provisões de mel, deem bom desenvolvimento à criação em previsão da próxima safra. Em todo o caso deve-se respeitar escrupulosamente a operária (as crias).

Na apicultura mobilista não se pratica a cresta propriamente dita. Mas todas as aparas que se recolhem nas visitas das colmeias, favos vagos, esteios, fragmentos de Cera depositados nas vergas dos quadros, nos tetos ou lados da colmeia podem ser consideradas Cera de cresta.

Os favos que se cortam dos quadros para derretimento e recuperação da Cera que contém, por serem velhos, ou estragados pela traça ou tinha, são propriamente **favos de estinha**. Estes destinam-se à prensa de certificação e não se devem colocar no cerificador solar”.

Pelo exposto por D. Amaro Van Emelen o processo em si não se reveste de nenhuma complicação. Acima do ninho é colocada inicialmente uma única melgueira contendo caixilhos com apenas **Tiras de Cera** alveolada ou mesmo lisas para servirem de guia para a construção dos novos favos. A cada **2 dias** ou **3**

dias ou semanalmente se a secreção for menos intensa é feita uma **“Cresta dos Favos novos construídos”** antes que neles as abelhas tenham depositado muitos víveres.

E assim se prossegue até cessar a construção de favos: as abelhas teimando em construir novos favos e o Apicultor os recortando a cada **2, 3** dias ou semanalmente.

Como a **Cresta** neste processo é racional, não é radical, pois o Apicultor recorta somente as partes dos favos construídos que ainda não têm néctar ou mel em dado momento o favo ficará repleto de mel ou melato maduro totalmente operculado. Deverá este ser centrifugado e depois recortado deixando uma **“tira de favo de dois dedos de largura”** abaixo da ripa superior dos caixilhos para servir de guia às construtoras de favos.

Se a secreção for muito intensa poderá ser necessária a inclusão duma segunda melgueira.

O processo apesar de sumamente simples traz algumas complicações na sua condução como o do inevitável **“Congestionamento do ninho com víveres”**. Isto com o passar dos dias causa a instalação da **Tendência Enxameatória** e a médio prazo pode reduzir a população. Isto deve ser controlado via **Centrífuga** sendo coletado o mel ou melato maduro presente no ninho e substituindo estes favos por outros vazios ou por quadros contendo folhas inteiras de cera alveolada. (Na **VI PARTE** estão detalhados vários métodos tanto preventivos como corretivos ao enxameado).

Dentro da visão mais racional da apicultura, quer dizer solidária com o inseto, o Apicultor deve primeiramente e antes de tudo se preocupar com a recuperação da pujança da família. **Consiste em aproveitar esta secreção para a renovação dos favos da parte da ninhada.** O objetivo é aproveitar esta secreção para se desfazer rapidamente dos favos velhos do ninho. No caso das colmeias Jumbo e Langstroth devem ser renovados ao menos **7** favos por ano; Schirmer, Vernoit e Curtinaz **8** e a Schenk **9 a 10**. Quando há uma muito boa floração o **Demaree** é um excelente Método para as colmeias populosas. Em apenas **25** dias na parte inferior será possível ter **1** ninho repleto de crias em favos novíssimos e no superior grande cópia de mel ou de melato operculado no local das crias baldeadas porque todas estas nasceram durante este período. Remove-se este ninho demareado, centrifuga-se o mel ou o melato, aproveita-se a cera destes favos velhos e se sobrepõe a primeira melgueira contendo caixilhos com tiras. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo **[“10 - MÉTODO DEMAREE”](#)**).

Nós recomendamos que se inicie a “Produção racional da Cera” somente depois de feita a Demareagem ou de aplicado outro método para a renovação dos favos da parte da ninhada em razão de que em primeiro lugar precisamos levar em conta o bem-estar das abelhas, ou seja, que as crias se desenvolvam e nasçam somente em favos novos.

Terminada a exsudação se pode prosseguir o processo por algum tempo ainda caso não se deseje guardar nada deste mel ou melato colhido. Acima dalguma(s) colmeia(s) mais forte(s) tendo em cada ao menos uma melgueira aposta é colocada mais uma contendo no seu interior vários **Cochos Doolittle**; estes a cada **2** dias seriam preenchidos com xarope feito a partir deste produto colhido mesclado com **50%** de água. E se prosseguiria a **Cresta** até que tudo fosse transformado em cera. Opcionalmente o produtor poderia usar $\frac{3}{4}$ de garapa de cana de açúcar e $\frac{1}{4}$ deste mel ou melato. Inclusive em teoria poderia prosseguir com a cresta indefinidamente acrescentando $\frac{3}{4}$ de garapa ao melato colhido.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Durante o processo do beneficiamento tais “podas” - crestas - de cera não devem ser misturadas com outras como de favos velhos para não desmerecer a sua qualidade.

Na atualidade este tipo de especialização não remuneraria adequadamente o Apicultor. No mercado externo o quilograma da em pedra o valor gira em torno de US\$ 3.00 (isto em Março de 2017 no Brasil com o US\$ ainda em alta equivalia a bagatela de apenas R\$ 9,00).

Existem muitas regiões onde periodicamente há produção de mel com sabor e aromas desagradáveis ou melatos que não há como comercializá-los quer porque os preços não compensam ou mesmo por ser impossível vendê-los. Antes de tomar a decisão de produzir cera é importante avaliar bem no caso dos melatos **não comercializáveis** se não seria mais interessante deixá-los estocados para alimentar as abelhas durante os períodos de escassez de floradas.

De qualquer forma a logística aqui exposta é muito superior aos sistemas traumáticos primitivos porque eram destruídos impensadamente todos ou quase todos os favos existentes como num **Caixote rústico**.

Em todo o caso o criador jamais pode desperdiçar a cera proveniente de favos velhos, dos que se romperam, fazer as raspagens das ripas superiores e inferiores dos quadros depois de centrifugados e dos opérculos **para não acontecer a desgraça de tê-la de comprá-la** doutros criadores ou o pior no comércio que ninguém conhece a sua real origem. Todos sabem como princípio inquestionável que **não existe o comércio honesto** e a cera ainda hoje é alvo de todo de tipo de adulterações. Há ainda o risco de trazer de brinde esporos de gravíssimas enfermidades além de poder estar contaminada com agrotóxicos, estar tingida, com metais pesados, clareada com ácidos os quais passariam ao mel e seriam detectados numa eventual análise laboratorial: o mel era excelente, mas a cera alveolada o condenou.

- Velhos tempos: aquela época do tempo da minha infância (até a década de 1.960) antes da introdução das abelhas africanas ("Apis mellifica scutellata") no Brasil definitivamente acabou; "então se 'você' comprasse 5 kg de cera em pedra ganhava de brinde 1 (uma) lata de mel ($\pm 25,0$ kg)".



A cera tem incontáveis utilidades e inclusive serve bem para obras de artesanato como as que aqui são vistas. Pode ser uma renda adicional para o criador. Vemos aqui como agregar valor. - Foto colaboração: Carmelo Alemán.

21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO

SUMÁRIO: *abordamos a partir deste momento a **Produção especializada de APILARNIL**. Muitos criadores de abelhas sequer ouviram falar dela. A nosso ver no futuro será uma atividade excelente para o modesto Apicultor; na atualidade nem os criadores, tampouco os potenciais clientes a conhecem, menos ainda acerca das suas propriedades nutricionais qualificadas como medicinais e com a qualidade de ser um produto totalmente natural; enfocamos algumas das suas indicações já devidamente corroboradas. No momento somente é viável se já houver um cliente para as lavas de zangões ou se o mesmo dispuser de estrutura física e jurídica (Laboratório devidamente cadastrado - no caso do Brasil na **ANVISA** - e com a supervisão e laudas dum Bioquímico). Também temos o orgulho de podermos aqui e agora apresentar o primeiro **Método Racional** para produzi-la e como sempre respeitando a dignidade da abelha que é a nossa parceira inseparável.*

Entomofagia é o termo que indica o ato de se alimentar de insetos; Apifagia o de comer crias de abelhas e de zangões. Na verdade os insetos sempre fizeram parte da dieta humana. No Evangelho de S. Marcos no primeiro Capítulo versículo 6 consta: *“João (o profeta João Batista que prenunciava o nascimento próximo do Messias: o Cristo) andava vestido de pelo de camelo e trazia um cinto de couro em volta dos rins, e alimentava-se de gafanhotos e mel silvestre”.*

Na maioria das civilizações há o hábito de consumir insetos em contraparte nas nossas do Ocidente ocorre justamente o oposto e em geral há uma enorme aversão. É importante ressaltar que eles representam um potencial praticamente inexplorado para alimentar a humanidade por ocuparem $\frac{3}{4}$ da biomassa viva com potencial comestível neste Planeta.

No Nepal e na África até hoje existe o mau hábito do “meleiro” (não é um apicultor propriamente dito porque ele espolia as colônias que encontra na natureza) de trazer para casa os favos inteiros para além do mel e do pólen (o pão das abelhas) usar como alimento até as suas crias quer sejam elas de abelhas ou quer de abelhões.

Nota: no Artigo sobre **“APIFAGIA - ALTERNATIVA ALIMENTÍCIA, TERAPÊUTICA E PRODUTIVA”** da autoria de Alberto Castro (Técnico Apícola) há uma vasta abordagem sobre a possibilidade de usar os insetos como alimento humano e inclusive expõe várias receitas com larvas de abelhas e abelhões. Entre outros dados importantes o Autor menciona - como exemplo - *que “as larvas das abelhas contêm 10 vezes mais Vitamina D do que o fígado dos peixes e o dobro de Vitamina A do que a gema do ovo”.* Recomendamos lê-la! (Ver em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** o site do arquivo Pdf - Adobe Reader ® - referente Apifagia.pdf).

Neste Capítulo nos ateremos apenas à “**Criação de Larvas de Zangões**”, esta pode ser programada (estimulada) enquanto **a ninhada destinada para as operárias não será tocada para que as abelhas continuem cumprindo a sua nobre missão de serem operárias, de polinizarem e doutra parte isto também não condiria com a nossa ética e filosofia de Apicultores.** Ademais retirar larvas de abelhões em pouco influi na sobrevivência da colônia.

Importante: no caso das larvas tanto para nascerem abelhas, rainhas e zangões não existem materiais fecais no seu interior porque o intestino somente será formado durante o processo da metamorfose. Nisto elas diferem muito das lagartas comuns e dos insetos adultos.

Pode ser mais uma alternativa para o pequeno Apicultor, no entanto dependerá dum contrato com um Laboratório para que adquira o “produto” para o processamento.

Não encontramos menções de preços; ***entendemos que deveria estar muito acima do pólen e abaixo da geleia real.***

O produto faz parte da **Aliteraria** e é conhecido com o nome de “**Apilarnil**”; também pode ser usado como excelente alimento e complemento nutricional. Recentemente surgiram algumas empresas comerciais adotando diversos nomes como o próprio “**APILARNIL**”, “**BEE-AGRA de MIEL MORELIA**” e “**APILARNILULUI**”. Alguns o chamam de “**Apiviagra**” ou “**Viagra natural**”.

O **Apilarnil** pronto contém extrato de larvas de abelhões, ínfimas quantidades de geleia real, pão das abelhas, mel e própolis. O Dr. Stefan Stangaciu **resume as suas propriedades como um elemento fortalecedor masculino, aumenta a capacidade do sistema imunológico, estimula a hipófise e as suprarrenais.** O mesmo esclarece de que é indicado também para as mulheres porque **não** causa nenhum efeito colateral como o de aumentar nelas os hormônios masculinos.

Nota: há uma grande diferença entre o **Apilarnil** propriamente dito e o **BEE-AGRA de MIEL MORELIA**; o primeiro é um extrato puro das larvas dos zangões triturados e filtrados enquanto no segundo - referido pelo seu fabricante como elixir - o mesmo é mesclado no denominado **mel cremoso** e é recomendado para um adulto ingerir uma dose duma colher antes de cada refeição.

O **Mel cremoso** consiste em cristalizá-lo de tal forma tão perfeita que os seus cristais resultem minúsculos; na Europa o mesmo é valorizado e comercializado por preços elevados; segundo os seus consumidores tal processo ajudar a sentir, a degustar os sabores e aromas mais ínfimos presentes num mel de extraordinário paladar. (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**2 - IMPORTÂNCIA DA CLASSIFICAÇÃO DOS MÉIS**” o subtítulo “**2.5 - MÉTODO PARA SE CONSEGUIR UMA BELA CRISTALIZAÇÃO**”: ali está exposto o processo artesanal).

21.1 - COMO SURTIU O INTERESSE PELO APILARNIL E O QUE SIGNIFICA ESTE TERMO?

Sílvio Lengler que é Professor Titular de Apicultura do **Departamento de Zootecnia - CCR - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA** - Estado do Rio Grande do Sul - Brasil - publicou um artigo intitulado “**PRODUTOS DAS ABELHAS NA SAÚDE HUMANA**” o qual é bastante completo sobre os diversos produtos das abelhas e o seu uso terapêutico. Explana acerca do mel, própolis, geleia real, pólen, apitoxina, **Apilarnil**, melato, pão de abelhas, opérculos e cera das abelhas. (O artigo estava no link da Internet http://www.fargs.org/downloads/prod_das_abelhas_saude_humana.pdf o qual infelizmente não está mais ativo).

O Autor Sílvio Lengler assim se refere ao “**APILARNIL**”:

*Há 30 anos um Apicultor da Romênia (o) Sr. Nicolae Iliescu estava visitando seus pais num pequeno povoado romeno e escutou a história de um vizinho de seus pais que era Apicultor, e há muitos anos criava patos, tendo já muita experiência na criação destes animais. Porém naquele ano ele estava intrigado, pois seus patos estavam crescendo muito mais rápido (do) que nos anos anteriores. Finalmente ele se deu conta de que tinha alimentado seus pequenos patos com larvas de zangões de suas colmeias. Foi então que o Sr. Iliescu resolveu pesquisar mais sobre as **larvas de zangão**. Teve êxito e conseguiu apoio de um incrível número de pessoas inclusive políticos romenos.*

*Depois de conseguir uma grande quantia de **Apilarnil**, começou a pesquisar com a ajuda de vários pesquisadores, médicos, bioquímicos e farmacêuticos as características, composição, propriedades farmacológicas, indicações e usos do **Apilarnil**.*

*A partir daí criou mais de **25 produtos à base de larvas de zangões que são comercializados não só na Romênia, mas noutros países também.***

O nome *Apilarnil* quer dizer: API = abelha, LAR = larva, N = Nicolae, IL = Iliescu.

Este produto é um extrato do conteúdo total das celas com larvas de zangões de 7 dias de idade, estas celas contêm larvas de zangões, nutrientes específicos para estas larvas e traços de própolis.

Podemos dizer que o *Apilarnil* é o lado masculino da geleia real e se obtém através de trituração, homogeneização, filtração e liofilização, somente depois é que pode ser armazenado para o comércio. É composto por 65 a 70% de água, 9-12% de proteínas, 6-10% de carboidratos e 5-8% de lipídios. Possui grande quantidade de vitaminas, minerais e aminoácidos, similar à geleia real.

*A produção de **Apilarnil** é dessa forma uma excelente alternativa para o controle do ácaro Varroa e países com tal problema.*

O **Apilarnil** é um excelente bioestimulador, antiviral, possui função imunoestimulante, provoca incremento na memória, regula o ciclo menstrual em mulheres, estimula a performance mental de crianças em idade escolar, incrementando a motricidade, melhora o apetite, regenera as funções vitais, dá energia, incremento muscular ao corpo prevenindo de doenças, é nutritivo, dietético, psicoestimulante, estimula a espermatogênese e as glândulas hipófise e adrenal, incrementa a ereção e duração da relação sexual, se dado a homens jovens aumenta a chance destes terem filhos do sexo masculino.

No Brasil ainda não se sabe sobre medicamentos feitos com Apilarnil, apenas que na **ULBRA** se faz cremes faciais com larvas”.

Vejamos um resumo das algumas das suas propriedades, por certo similares à da geleia real e que constam das indicações dos seus fabricantes:

- é indicado para ser ministrado não exclusivamente para o ser humano podendo o ser para todos os tipos de animais, pássaros, insetos, peixes, répteis, etc.;

- contém hormônios sexuais para prevenir enfermidades, auxilia em caso de impotência, baixa ereção, baixa contagem dos espermatozoides e atua benéficamente para quem pratica esportes como um excelente tônico;

- indicado em casos mais graves de enfermidades como coma, depois das intervenções cirúrgicas ou mesmo em caso de acidente;

- atua favoravelmente nos casos de Anorexia, para a pele, Hipoproteinemia, enfermidades metabólicas (Diabete, Obesidade e Gota), diminuição do peso muscular, cansaço, envelhecimento precoce, depressão, males do estômago, fígado e trato digestivo, sistema nervoso, memória, doenças do sistema motriz, do aparelho respiratório, síndromes (pré-menstrual e climatério), insônia, indicado para as mulheres afetadas pela osteoporose e menopausa, estimula a ovogênese, indicado para diminuir os problemas que acompanham a idade avançada (velhice), etc.; e

- tem propriedades antivirais. A Ciência até hoje não desenvolveu nenhum método capaz de eliminar os Vírus, no máximo tem conseguido as vacinas e por vezes dificultar a sua replicação.

21.2 - COMO RETIRAR AS LARVAS DOS FAVOS?

A larva deve ser colhida como está no interior do favo da colmeia e não pode ser lavada com água. É uma exigência da parte dos industriais os quais alegam não querer desperdiçar a parcela de alimento acompanhante (pão das abelhas e geleia real); afirmam que apesar deste ser pouco devido à sua riqueza nutricional é importante que faça parte do produto final e acabado.

Segundo o Expert Carmelo Alemán (*) das Ilhas Canárias **as larvas estão no seu melhor ponto justamente na hora de serem operculadas**. O argumento é claro: a partir deste momento ficarão operculadas, não se alimentarão mais até o dia de nascerem zangões adultos. Terão de enfrentar todas as fases da metamorfose. Assim nesta data estão completos contendo acumulados já todos os nutrientes requeridos para os próximos dias.

* Agradecemos a colaboração abnegada do amigo Carmelo Alemán. O endereço da sua empresa se encontra na Seção Introdutória no Capítulo "[Agradecimentos](#)". Produz uma infinidade de produtos de origem apícola.

- A recoleta pode ser feita com um equipamento a semivácuo ou mediante uma espátula de madeira ou de plástico com **3 mm de largura encurvada numa ponta**. Poderiam ser retiradas mediante jato d'água, porém tal processo não está sendo aceito pelos clientes devido à perda da pasta nutritiva como acabamos de mencionar.

- **Os favos com as larvas nunca podem ser expostos diretamente aos raios solares!**
- **As que acidentalmente se romperem por ocasião da sua retirada do favo devem ser descartadas!**
- **Remover os ácaros aderidos como as Varroas se as houver!**



Aqui vemos as larvas de **Zangões já trituradas**; falta apenas filtrar e misturar no mel de preferência na proporção de **10%** e assim o **Apilarnil** pode ser preservado por um longo tempo. - Foto colaboração: Carmelo Alemán.

21.3 - COMO CONSERVAR AS LARVAS RECOLETADAS?

A forma usual de estocá-las e armazená-las é pô-las num pacote de plástico ou outro recipiente e mantê-las congeladas numa temperatura entre - 5º a - 20º Celsius (negativos) (em Fahrenheits entre + 23 F. a - 4 F.). Um freezer atende bem a estes quesitos.

Importante: uma vez congeladas devem ser mantidas assim até o dia do consumo ou da industrialização. Não se deve descongelar e retornar a congelar.

O Expert Carmelo Alemán questiona o congelamento porque este inegavelmente destrói importantes componentes nutritivos. Argui que agregar entre **3%** até um máximo de **10%** de larvas trituradas ao mel seria a solução mais indicada. O mesmo recomenda ingerir uma dose dum colher de sopa das grandes desta mescla pela manhã. - Quanto às temperaturas citadas ao longo deste Livro referentes à preservação dos diversos produtos apícolas é importante consultar a Legislação existente no país do Apicultor porque as mesmas podem ser outras e existirem cláusulas adicionais como devem ficar acondicionados, por quanto tempo e outros; no caso de exportação seguir as normas do país importador.

21.4 - COMO É O PROCESSO INDUSTRIAL?

Em todas as formulações trituram estas larvas, coam-nas e as mesclam como no mel cremoso, outras as liofilizam (*) ou as congelam. É possível que no futuro estejam disponíveis nos supermercados “in natura” em porções congeladas como camarões e outros frios.

* Diversos Autores - igual ao caso geleia real - com justas razões **alegam que o processo da Liofilização não confere a mesma confiabilidade do que os métodos convencionais**, isto é, recomendam preservar os produtos preferentemente frescos e se possível sem serem congelados.

21.5 - PROCESSO CONVENCIONAL DE CRIAR ABELHÕES

Os produtores estão condicionados aos seguintes fatores para poderem criar zangões de forma viável:

- **época Primavera ou de boas floradas:** é quando as colmeias naturalmente criam muitos abelhões;
- **famílias populosas:** somente estas são capazes de os criarem em grande número para ser compensadora a sua recoleta;

- **presença de muitas plantas poliníferas:** em caso de falta há que então fornecer um bom sucedâneo para o pólen;

- **rainhas com mais de 1 ano de idade:** consta que as mestras jovens são mais renitentes em desenvolverem elevada postura masculina, *no entanto nós até hoje não pudemos comprovar a veracidade de tal asseveração*; e

- a raça das abelhas: as africanas e as do Oriente Médio em geral criam mais zangões.

Nota: não condiz com a ética profissional do Apicultor retirar a rainha da colmeia (o criador racional de abelhas), **não** deixar que criem uma nova até esta se transformar em **Zanganeira** somente para ter uma temporária boa produção de larvas para zangões; e no final uma provável perda da colônia ou uma de difícil recuperação tendo de seguir todas as cautelas indicadas na **VII PARTE** no Capítulo "**23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS**". - Tal forma a nosso ver evidentemente é amoral e não condiz em nada com a nossa qualificação de seres racionais enquadrando-nos entre os mais avarentos capitalistas.

O problema deste sistema rudimentar é o fato de serem coletadas larvas com idades muito variáveis resultando num produto final de péssima qualidade.

Como se vê até a presente data a forma de criar os zangões para aproveitar as suas larvas continua rudimentar: a extração delas dos favos é feita quando têm a idade entre **6 a 7 dias**, isto é, até o **10º dia depois da desova** e no máximo o produtor inclui favos com alvéolos para abelhões no centro dos ninhos das colmeias fortes em tempos de boas floradas. Ainda não foi apresentado nenhum método confiável que permita prolongar a sua criação, mantê-la estável, confiável e mesmo nas épocas desfavoráveis como o método apresentado na **VII PARTE** no Capítulo "**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**".

21.5.1 - ENSAIO

PRODUÇÃO RACIONAL DE APILARNIL

por *Claudio Mikos*

Sugerimos aplicar o seguinte **Ensaio**. A sistemática é a mesma da apresentada no Capítulo "**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**" vista na **VII PARTE**, porém com o propósito alterado para recoletar as larvas com a idade de **6 a 7 dias**. (Os dados para a confecção desta Recria se encontram na **VII PARTE** no Capítulo "**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**" no subtítulo "**3.7 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DAS PEÇAS DAS RECRIAS HORIZONTAIS para as 3 VERSÕES da COLMEIA JUMBO**": escolher a versão na qual o "**N-1**" comporta **3** caixilhos de ninho).

Aviso!

- O presente sistema exige incondicionalmente - "*sine qua non*" - que o Caixilho de Ninho tenha 1 espaço interno mínimo ao redor de 1.000 cm² e a constante "k" próxima de "0,60". (O cálculo dessa constante foi exposto na IV PARTE no Capítulo "11 - ABELHAS DO ORIENTE '*Apis cerana*', '*Apis nigrocinta*' e '*Apis nuluensis*'" subtítulo "[11.2 - COLMEIA 'Standard' - 'AUSTROPROJEKT/ICIMOD'](#)"). Isto matematicamente exclui totalmente qualquer possibilidade de usar com êxito o quadro Langstroth e análogos. (Ver na IV PARTE no Capítulo "11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO" o subtítulo "[11.8 - TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO E DA JUMBO modificada](#)" e seguintes).



Como se trata de **Ensaio** julgamos mais conveniente usar uma **Recria Jumbo modificada** já disponível no nosso estoque - para não ter de confeccionar 1 ninho especial para acomodar 8 caixilhos - com o "N1" comportando 3 quadros e no local dos Caixilhos "Cxs. 09" e "Cx. 10") usar 1 **Quadro de Preenchimento de Vão** para ocupar o espaço correspondente a 2 caixilhos. - Os dados para a confecção deste **Quadro de Preenchimento de Vão** para ocupar o espaço de 2 quadros estão nesta VIII PARTE no Capítulo "12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO" o subtítulo "[12.4 - CONFECÇÃO DO QUADRO DE PREENCHIMENTO DE VÃO](#)". (Adiante explicaremos os motivos porque os outros modelos de colmeia não servem para a presente sistemática: "[21.5.1.4 - PORQUE É IMPOSSÍVEL APLICAR A MESMA LOGÍSTICA NA COLMEIA LANGSTROTH?](#)"). Quem adota a "[4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS](#)" não usa o **Quadro de Preenchimento de Vão** em razão de que neste projeto o ninho comporta 8 caixilhos.

- A "RPA" é a **Ripa Redutora do Alvado**: é uma simples ripa de madeira medindo **7,5 cm X 1,9 cm X 1,4 cm** e visa fechar o alvado no "N2" na parte correspondente aos "Cxs. 09" e "Cx. 10". É colocada, portanto no "N2" fechando a parte que corresponde ao **Quadro de Preenchimento de Vão**.

- A **Divisória Vertical** é colocada no local do “Cx. 04”; os dados para a confecção se encontram expostos nesta **VII PARTE** no Capítulo “**3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL- E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**3.7.1.1 - ENTRETAMPAS E A RIPA DIVISÓRIA DO FUNDO da COLMEIA JUMBO modificada**”.

- A largura do “**N1**” onde fica a rainha desovando deve estar de acordo com a raça das abelhas criadas pelo Apicultor: como exemplos nas europeias **12,5 cm** e nas africanas como nas “*Apis mellifica scutellata*” escolhidas mais graúdas enquanto **11,6 cm** nas mais miúdas.

- **Para a facilidade de manejo são usadas duas tampas: uma para vedar o “N1” e outra para o “N2”.**

- Caso necessário o **Alimentador Boardman** com jarabe é colocado no alvado correspondente ao “**N2**”. **Aqui na Amazônia praticamente jamais há falta de plantas poliníferas ao longo do ano, porém, sim escassez severa de néctar.** Se faltar pólen é possível colocar um prato raso por sobre o fundo debaixo dos caixilhos do “**N1**”.

- A função do “**N2**” é dar a ilusão às abelhas de que há necessidade duma continuada **Troca Supletória da Rainha**; há ali ninhada, porém ninguém está desovando; isto favorece a desova para abelhões e se for o caso a sua manutenção por um tempo prolongado. Os intercâmbios dos favos mantêm indefinidamente esta situação favorável. (Este tema foi abordado na **VI PARTE** no Capítulo “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**”; é a base logística de todas recrias racionais modernas quando se deseja manter uma criação de rainhas ou de zangões de forma prolongada).

21.5.1.1 - CONDUÇÃO

Escolher **1** núcleo bem povoado dos que acomoda **5** caixilhos de ninho Jumbo e é mudado para a Recria cujos detalhes foram vistos atrás no subtítulo “**21.5.1 - ENSAIO**”;

- ordenar a **Recria** de acordo com a **Tabela** vista há pouco;

- a cada **7 a 8,5 dias** (*) é feita a **Recoleta das larvas para Zangões**;

* Aqui é necessário fazer uma otimização no calendário e no horário. A maioria dos zangões das raças europeias nasce aos **24** dias após a postura do ovo e as larvas estarão ótimas para a sua **recoleta** no **8º dia** quando sejam vistas as primeiras crias sendo operculadas. Porém noutras raças podem nascer com **23** dias ou com até **24,5**. **Entende-se que tal otimização é necessária porque as larvas que já estiverem operculadas não servem mais e tem de ser descartadas.** - Esta otimização dependerá da raça, da região geográfica e inclusive poderá variar um pouco conforme a época do ano.

- a cada 7 a 8,5 dias, o seja, 4 dias depois da coleta das larvas dos zangões (já estando tudo conforme o calendário e o horário otimizado para as nossas abelhas) depois de feita a **Recoleta das larvas para Zangões** se procede à rotação do favo com crias para abelhas que está no “N1” identificado como **“Cx. 03”** na Tabela. O processo é simples: o “Cx. 03” é mudado para o “N2” e lá ocupa o local do “Cx. 06”, o “Cx. 06” é mudado para o lugar do de N°. “Cx. 07” e o que era de N°. “Cx. 07” retorna ao “N1” e é posto no do “Cx. 03”. E assim sucessivamente a cada **4 dias** depois de feita a **Recoleta das larvas para Zangões**; e

- os favos dos “Cx. 01”, “Cx. 05” e “Cx. 08” permanecem fixos. O “Cx. 01” é trocado quando ficar demais envelhecido; os “Cx. 05” e “Cx. 08” serão trocados quando ficarem bem envelhecidos: a única função deles é estarem superlotados de mel ou de melado de açúcar.

Importante: não há necessidade nenhuma de derrubar as abelhas dos favos durante estas “Reformas”; o importante é **não** transferir por acidente a rainha do “N1” para o “N2”; também é altamente provável de que frequentemente sejam encontradas realeiras no “N2” as quais devem ser eliminadas por ocasião dos recâmbios de locais dos favos com crias.

21.5.1.2 - HÁ ALGUNS MACETES?

- SIM!

- Há que cuidar para que no dia no qual for posto o “Cx. 02” com o favo para abelhões quase **não** haja quase nenhum espaço para a desova nos “Cx. 01” e “Cx. 03”. Justamente para minimizar este problema foi **dessincronizado** o esquema das “Reformas” para serem feitas a cada **a 4 dias** depois das **Recoletas das larvas para Zangões**.

- É importante que fora do **favo com alvéolos para abelhões** (“Cx. 02”) existam no “Cx. 01” pequeninas parcelas com medidas maiores para que ali sempre nasçam alguns abelhões. Tal favo é fácil de ser conseguido noutras colmeias porque as abelhas costumam construir parcelas para nascerem machos na parte inferior dos quadros e eventualmente também nas laterais porque nestas posições não costumam respeitar o desenho da cera alveolada.

- Para a reutilização do “Cx. 02” - o favo com medidas para zangões ocasionalmente pode conter mel e néctar em excesso e se isto ocorrer deve ser centrifugado para ser retornado vazio ao “N1” com o fim de receber nova desova.

Nota: espera-se uma recoleta de aproximadamente **2.000 larvas por Recria Jumbo a cada ciclo**. A **otimização do calendário no nosso caso foi de exatamente 8 dias entre as coletas**.

21.5.1.3 - ALTAS FLORADAS, DESATIVAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO E INVERNADA

Quando há boas floradas sempre é complexo manter sob controle as Recrias porque as abelhas superlotam os favos com víveres, a rainha pode nem ter tempo de depositar 1 ovo onde acabou de nascer uma abelha ou zangão e as campeiras imediatamente o lotam com néctar e em caso de realeiras estas ficam imersas dentro dos novos favos construídos.

Para minimizar este problema o produtor deverá colocar uma folha de cera alveolada no local do “Cx. 05”; se não for insuficiente outra no “Cx. 08” e se ainda não bastar também no “Cx. 03”.

Nota: no caso das abelhas nórdicas em “F-0”, “F-1” e “F-2” que não respeitam o desenho da cera alveolada sendo para operárias se estiverem órfãs ou na parte órfã da Recria a transformando em favo para abelhões o mais fácil é temporariamente mudar a rainha para o “N2”, retirar o **Quadro de Preenchimento de Vão**, colocar folhas de cera alveolada nos locais dos quadros “Cx. 06” e “Cx. 09” e assim aproveitar para renovar os favos.

É fácil desativar: retirar do “N2” o Quadro de Preenchimento de Vão e mais o “Cx. 05” os deixando momentaneamente ao lado; no “N2” mudar o “Cx. 06” para o local do “Cx. 05”; tirar do “N1” os “Cx. 01”, “Cx. 03” e mas a rainha, pô-los nos locais “Cx. 06” e “Cx. 07”; o “Cx. 02” tirado do “N1” (que é o favo para zangões) é colocado no “N2” no local do “Cx. 10”; para término do manejo colocar o Quadro de Preenchimento de Vão no “N1” no local dos “Cx. 01”, “Cx. 02” e o favo “Cx. 05” deixado antes à parte é posto no “N1” no lugar do “Cx. 03”. É importante estar atento para eliminar as realeiras válidas que por ventura existam porque delas certamente nasceria uma princesa raquítica.

Invernada: as orientações vertidas na VII PARTE no Capítulo “3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL- E A CONFECÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO” o subtítulo “[3.5.3 - HIBERNAÇÃO](#)” se aplicam igualmente a esta Recria. Geadas ocasionais mesmo que muito fortes não são problema desde que haja muito mel ou melato operculado nos favos e com a condição de haver população elevada.

21.5.1.4 - PORQUE É TOTALMENTE INVIÁVEL APLICAR ESTA LOGÍSTICA NA COLMEIA LANGSTROTH?

Vejamos um resumo dos motivos pelos quais este sistema fracassaria se fosse aplicado na colmeia Langstroth e noutras com quadros de ninhos limitados:

1º: o quadro Langstroth está muitíssimo distante de ter 1.000 cm² de espaço dentro do quadro do ninho. A quantidade de crias por caixilho é demais baixa. Na III PARTE no Capítulo “11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO” no subtítulo “[11.8.5.1 - PORQUE A JUMBO E NÃO A LANGSTROTH?](#)” e no seguinte “[11.8.5.2 - RESULTADOS](#)” encontramos a primeira resposta porque a Langstroth, Curtinaz, Paulistinha, Schenk, Schirmer, Lusitana, etc. são inviáveis para a presente especialização. A rainha tem à sua disposição apenas os “Cx. 01”, “Cx. 03”, “Cx. 06” e “Cx. 07” para depositar ovos para nascerem operárias o que resultaria numa prole muito baixa. Usar de falsas argúcias como os seus defensores ordinariamente fazem do estilo do incauto iniciante de sobrepor 1 sobreninho já se resolve igualmente na verdade aqui tampouco neste caso porque no “N1” não podem existir mais de 3 favos senão a rainha não se sujeitaria e não faria boa postura de ovos para zangões no favo que se lhe destinou tendo outros a seu favor;

2º: a constante de 0,60: não basta o quadro oferecer 1 espaço interno de aproximadamente 1.000 cm². Para que este espaço seja ocupado com o máximo possível de crias precisa estar com uma **constante ao redor de 0,60**. Os detalhes de como são feitos tais cálculos estão expostos na IV PARTE no Capítulo “11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocincta*’ e ‘*Apis nuluensis*’” no subtítulo “[11.2 - COLMEIA ‘Standard’ - ‘AUSTROPROJEKT/ICIMOD’](#)”. A capacidade da desova do quadro de ninho Langstroth já é baixa e como a constante dela é de apenas 0,47 a desova em termos de aproveitamento espaço disponível dentro do quadro é sofrível. Assim se entende porque a colmeia Jumbo tendo apenas uns 5 cm a mais na altura dos quadros de ninho resulta que quase se dobra a população do enxame; e

3º: Lei de Farrar: esta descoberta do Dr. Farrar dá um **xeque-mate final** para quem achar interessante a sistemática aqui apresentada e tentar ingenuamente aplicá-la para a produção de **Apilarnil** na colmeia Langstroth, nas referidas atrás e suas similares. A criação de zangões é igualmente proporcional ao mel que está relacionado geometricamente com aumento da população. Por isso está totalmente fora de qualquer cogitação sequer ter a esperança de obter bons resultados fazendo o inverso: **reduzindo a população porque multigeometricamente irá reduzir a criação de zangões** algo como " $\sqrt{\quad} = x^{-2}$ " Com apenas 4 caixilhos de ninho da Jumbo conseguimos a façanha de produzir uma média de **2.000 larvas** de zangões por remessa com o mínimo possível de abelhas adultas. Com a Langstroth é de se esperar uma quebra de no mínimo **65%** nesta quantidade porque a diminuição da criação dos zangões é também geométrica se cair a prole de abelhas adultas. (Ver na VII PARTE no Capítulo “17 - ABELHAS A GRANEL - ‘PAQUETES DE ABELHAS’ por Pablo A. Maessen - Argentina” o subtítulo “[17.3 - FUNDAMENTAÇÃO - DESENVOLVIMENTO](#)”).

21.6 - FAVO PARA ZANGÕES

Há várias formas para conseguir alguns **Favos com alvéolos com medidas para Zangões**: ver Na **VII PARTE** no Capítulo “**19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada**” o subtítulo “**19.5.4 - FAVOS COM ALVÉOLOS PARA ZANGÕES**”.

Carmelo Alemán sugere uma forma muito simples: imergir uma folha normal de cera alveolada em água com temperatura de **50º** Celsius ou algo menos (= 122º Fahrenheit) com o fim de borrar o desenho e assim facilitar a que nele construam **1** favo com alvéolos para abelhões. Pode-se usar um rolo para estender algo a mais a cera.

Se houver necessidade de maiores quantidades de folhas com medidas para zangões o criador pode adquirir um cilindro específico. Stanislaw Lankoff (*) em Kielce - Polônia - fabrica o modelo adequado para as raças europeias (alvéolo com diâmetro de **7,1 mm**) e em Belo Horizonte (Brasil) o “**APIC**” é específico para as abelhas africanas (alvéolo com diâmetro de **6,8 mm**). Pode ser comprado um modelo mais modesto feito de material sintético com borracha na famosa empresa “**THOMAS APICULTURE**”: o endereço se encontra nesta **VIII PARTE** no final do Capítulo “**19 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE PRÓPOLIS**”; lá há que localizar o item no catálogo.

* O endereço, telefone e demais dados de Stanislaw Lankoff se encontram na seção Introdutória no Capítulo “**Agradecimentos**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Sílvio Lengler conclui assim sobre o uso terapêutico dos produtos das abelhas:

- “os produtos das abelhas são excelentes para a saúde humana, devendo ser usados conjuntamente, pois um produto serve de veículo de absorção para o outro, e complementam-se adequadamente. Há que se pesquisar muito ainda sobre o princípio ativo dos produtos e principalmente divulgar as maravilhas que as abelhas produzem.

*O Apicultor deve ser o primeiro a divulgar as propriedades fisiológicas e farmacológicas dos produtos das abelhas. Devem se fazer campanhas de divulgação dos produtos das abelhas a fim de que o público saiba seus benefícios e propriedades. Todo o Apicultor deve além de consumir, divulgar os **10** produtos das abelhas, pois assim estará contribuindo para que outras pessoas tenham acesso e usufruam dessa maravilha que nossas abelhas produzem”.*

A Romênia está na vanguarda dos **Apiterápicos**; desde 1965 são reconhecidos pelo seu Ministério da Saúde como medicamentos e em 1978 foi fundado o primeiro **CENTRO MUNDIAL DE APITERAPIA** onde

os pacientes são tratados com os produtos das abelhas. Na Rússia há um grande Hospital - supomos que seja o único no mundo deste porte - onde os tratamentos são com produtos naturais e os das abelhas, porém não dispomos de mais dados referentes ao seu nome e à sua localização.

21.7 - VARROA

Carmelo Alemán ao analisar o esquema de funcionamento da **Recria** vista na **Tabela** de há pouco concluiu que o manejo ali sugerido seria mui indicado inclusive para a **Apicultura Ecológica** agregando outro propósito. **A praga da Varroa busca as crias que estão sendo operculadas e, mormente as destinadas para serem os zangões.** Então depois delas estarem operculadas seriam desoperculadas, sacadas as larvas e lavado com esguicho d'água. Bastaria sacudir o favo para remover o excesso d'água. Não há motivo para se preocupar com o excesso de umidade do mesmo porque as abelhas o secam desde que repostas imediatamente na colmeia para evitar o problema do bolor. Repetiria o processo mais uma ou duas vezes até que o nível de infestação ficasse baixíssimo.

- LITERATURA APÍCOLA E PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

“APITERAPIA 101 PARA TODOS” - “CÓMO USAR LOS SIETE PRODUCTOS DE LA COLMENA PARA CURAR A UNA COMUNIDAD” (“Como usar os Sete Produtos da Colmeia para Curar uma Comunidade”; o Autor Moisés Assis cita o mel, pólen, pão das abelhas, geleia real, própolis, apitoxina ou veneno das abelhas, cera dos favos, larvas dos zangões e as das abelhas. Pode ser adquirido por Internet através do **“AMAZON”**: <http://www.amazon.com>

Na INTERNET indicamos os seguintes sítios:

- <http://www.apitecnic.com/documentos/Apifagia.pdf>

-

<http://www.biodiversityreporting.org/article.sub?docId=20059&c=Venezuela&cRef=Venezuela&year=2006&date=August%202005>

22 - APICULTURA ORGÂNICA E RASTREABILIDADE

SUMÁRIO: *todos os produtos das abelhas podem ser Orgânicos.* Os alimentos assim denominados cada vez são mais buscados pelos consumidores porque aportam benefícios à saúde ao contrário dos atualmente disponíveis contaminados com todo o tipo de pesticidas agrícolas sendo causas de incontáveis enfermidades e enfim responsáveis por encurtarem o nosso período de vida. No caso das abelhas a situação é muitíssimo mais complexa para produzir produtos orgânicos porque elas trabalham nos campos vários quilômetros ao redor da colmeia e nesta área toda **não pode existir nenhum tipo de contaminante.** Neste Capítulo enfocamos quais são essas exigências para se conseguir o **Certificado de Orgânico.** Em primeiro lugar há que ver se o apiário atende aos requisitos aqui apresentados e em segundo verificar bem se haverá remuneração adicional para tanto investimento como veremos. - Os Apiamigos do exterior precisam estar alertas porque aqui no Brasil a maioria dos que às grandes custas conseguiram a **Certificação** voltaram ao **Sistema Convencional** porque o acréscimo de apenas **20%** no preço do mel resultou no final de que era mais caro atender aos quesitos legais do que o preço final obtido por ocasião da venda do **Mel Orgânico** devido à grande burocracia legal aqui existente e sem contar com nenhum subsídio da parte do Estado como o faz para com os grandes produtores latifundistas; em palavras mais simples: era mais caro produzir o **Mel Orgânico** do que o preço obtido por ocasião da venda!

Ultimamente se acentuaram os movimentos ecologistas por todo o mundo e que vêm modificando os hábitos das pessoas tanto na sua forma de ser, viver, pensar e principalmente na de se alimentar. **Como sabemos a única regra até agora conhecida para prolongar a vida se baseia na busca de prolongar a juventude até quando esta for possível.** Isto inclui hábitos saudáveis, disciplina, equilíbrio emocional, exercícios físicos, uma alimentação equilibrada e livre de contaminantes.

Tais mudanças já se refletem em altas cifras no comércio internacional donde há poucos anos era inexistente já ultrapassou os US\$ 80.000.000.000,00 (oitenta bilhões de Dólares norte-americanos) anuais. E obviamente não se trata mais duma onda de momento, duma moda, mas a procura duma vida mais saudável.

Vários países estão se preparando para disputar este novo filão de mercado incluindo os produtos das abelhas e que indubitavelmente se incrementará cada vez mais. Infelizmente o Brasil embora já haja algumas iniciativas individuais está muito na retaguarda se comparado com países como a Rússia e outros tomando medidas corajosas, soberanas ao proibir expressamente qualquer cultivo transgênico no seu território como medida do seu programa de **Segurança Alimentária e de Saúde Pública** incentivando as formas tradicionais de agricultura.

Para ser produzido um alimento Orgânico as condições básicas se referem a que o solo esteja livre de qualquer contaminação química, que a água seja de boa qualidade, que o ar não esteja poluído e que a adubação seja a natural como proveniente de compostagem, húmus de minhoca, pedras contendo os minerais, sais e conchas trituradas, etc.

No caso dos produtos das abelhas como mel, pólen, cera, geleia real, apilarnil e própolis **Orgânicos** a situação é muito mais complexa porque envolve uma área territorial muito maior em razão de que as abelhas campeiras voam vários quilômetros à redonda do apiário para coletar néctar, pólen, resinas para a própolis e água; nesta área toda obviamente não pode existir nenhum tipo de contaminação.

Trata-se evidentemente duma especialização do Apicultor em razão dos inúmeros fatores a serem considerados. **Somente se reconhece o Mel como Orgânico quando este atender a todos os requisitos e tiver o respectivo Certificado.**

Na atualidade são usados como sinônimos os seguintes termos: “**Orgânico**”, “**Ecológico**” e “**Biológico**”. *Deveria haver uma clarificação melhor com posições intermediárias porque inúmeros Apicultores produzem mel de extraordinária qualidade sem o uso de medicação e de nenhum produto químico; no entanto os seus Apiários estão localizados em locais onde são criados animais em meio às pastagens e não se poderia negar o fato de ali ser uma exploração ecológica embora não atenderia à atual legislação nacional do **Orgânico**. Aqui no Brasil não recebe o certificado e nas mesmas condições lá na Europa, sim o recebe.*
*- Não é preciso dizer aqui no Livro que o produtor rotular por conta própria alegando ser **Orgânico** sem conseguir a **Certificação** é crime gravíssimo contra os direitos do consumidor: pode até ser de fato **Orgânico**, mas é incondicional ser reconhecido como tal por um órgão responsável pela emissão do laudo e dos respectivos registros legais.*

22.1 - LOCALIZAÇÃO DO APIÁRIO

O primeiro aspecto a ser considerado é a região do local do Apiário que deve estar totalmente livre de qualquer tipo de contaminantes. As abelhas devem estar num ambiente favorável à sua sobrevivência. Nos climas quentes devem ficar abrigadas à sombra no horário de maior soalheira. Evidentemente ali devem existir suficientes fontes de néctar, pólen, resinas e água para a sobrevivência das abelhas.

No caso da **Apicultura Orgânica** são levados em conta todos os detalhes para garantir um produto final totalmente livre de contaminantes.

A localização deve respeitar as seguintes excludentes básicas

Há uma infinidade de excludentes. Não é possível nas regiões de criação de gado confinado, onde existam granjas de aves, criação de porcos e outras, nas cidades, áreas industriais, fábricas, plantas

nucleares, bases e instalações militares de qualquer tipo num raio inferior a 50 km, regiões bombardeadas pelos EUA, OTAN (Europa) e Israel bem como nos montes de Golan onde este país "desova" o seu lixo nuclear, usinas elétricas que consomem petróleo, regiões de petroleiras ou de extração do petróleo e gás pelo processo "Fraking" ("Fraturamento hidráulico"), próximas de lixeiros, aterros sanitários, próximo aos locais de tratamento da água para as grandes cidades para o consumo humano ou para a descontaminação, matadouros, incineradores, cemitérios, hospitais, áreas com agricultura onde são aplicados insumos químicos como adubos, herbicidas e agrotóxicos (exemplo destes cultivos extensivos feitos à base de agrotóxicos: soja, mostarda, girassol, algodão, maçã, frutas cítricas, etc.), onde são cultivados os transgênicos, nem estarem próximas das rodovias movimentadas (poluição automobilística), de autódromos, aeroportos, frigoríficos e etc.

Tal rigor se entende porque as abelhas voam muitos km² ao redor da sua colmeia para buscar os insumos indispensáveis à sua sobrevivência. Nenhuma **Certficadora** é tão imprudente, tampoco idiota a ponto de cometer o erro de liberar um produto para o consumo humano ou animal se fosse o caso e depois ter de indenizar as vítimas por consumirem tais alimentos.

Caso a região seja cortada por um rio e este anteriormente tenha cruzado regiões contaminadas será necessária uma avaliação prévia do impacto na região e ademais há que se provar que as abelhas buscam água noutra fonte. Dificilmente esta localização será aprovada.

Há necessidade de fazer um **Mapa** incluindo as fontes contaminantes que por ventura existam próximas e fora deste perímetro. A escala deste precisa ser igual ou menor do que **1:50.000**. (*). Neste devem constar todos os detalhes, **até a localização da fonte d'água e esta obviamente será inspecionada**. Evidentemente deverão ser vistas as abelhas do apiário coletando água ali; as que estejam na fonte são pintadas para ser confirmado de que de fato se trata das abelhas do apiário sendo avaliado.

* Todos os mapas e plantas de engenharia têm uma escala. No presente caso o limite está em que cada centímetro representa 50.000 cm (= 500 m). Não serviria um que tivesse uma escala de 1:100.000 ou 1:500.000 com exemplos. Notar que quando a escala aumenta diminuem os detalhes que este informa.

Alguns países exigem 1,5 km de isolamento, porém a maioria 3,0 km. Uns admitem dentro desta área algumas criações de aves e de animais desde que sejam manuseados sob a forma ecológica popularmente conhecida como **"a do animal feliz que anda solto"**, não recebam ração industrial e não sejam usados medicamentos alopáticos (antibióticos, vermícidias e outros fármacos químicos), no entanto a região deverá estar coberta em sua maior parte por vegetação nativa e natural *enquanto outros são excessivamente severos a nosso ver e somente onde não existe nenhuma atividade humana e se trate exclusivamente de flora silvestre natural*. De qualquer forma **não** são admitidas em nenhuma hipótese animais e aves dentro do apiário como galinhas.

Admite-se locomover as colmeias como para dentro de porões durante o Inverno nas regiões onde isto é necessário desde que ali não existam contaminantes.

Os apiários podem ser **Fixos** ou **Migratórios**. Neste último caso todos os locais devem estar previamente certificados.

É permitido a um Apicultor ter simultaneamente silhais convencionais e outras destinadas para a produção orgânica. **Neste caso precisará ter um fluxograma bem claro para não deixar dúvidas a que não ocorra nenhuma mescla.**

Caso o **Entreposto** receba mel doutras origens deve recebê-lo já certificado e fazer lotes separados.

Facilita muito quando já há uma Lei nacional determinando as áreas certificadas. Certos países estão mapeando os seus territórios e nestas incorporam as florestas, reservas, áreas arqueológicas, turísticas, de agropecuária orgânica e outras.

Uns poucos reconhecem que nalgumas cidades e áreas urbanas se produz **Mel Orgânico; neste caso só o qualificam assim depois duma detalhada análise laboratorial.** Isto é possível nalgumas cidades da Europa, da Rússia e do Japão. No Brasil apesar de não conhecermos nenhuma provavelmente existam algumas similares com mínimas contaminações, no entanto aqui o Apicultor não teria como absorver o custo duma análise destas de aproximadamente US\$ 1.800,00. Suponha-se que o mesmo tenha colhido 300 kg de mel; o seu custo imediatamente se encareceria em US\$ 6,00 por kg. Na Europa a Apicultura é tida como uma atividade nobre equiparada com a dos professores: *que diferença com a nossa realidade!*

Os estaleiros não podem ser pintados com tinta óleo e nem com o queimado. Não se podem usar isoladores de formigas do tipo em que se usa óleo queimado, diesel, querosene ou similar.

As eventuais formigas e outros depredadores de abelhas não podem ser exterminados porque isto se contraporia a uma boa prática ecologista: obviamente seria um total contrassenso ideológico. Há que optar por alternativas para haver um convívio.

A limpeza do colmeal obviamente **não** admite o uso de herbicidas (“mata-matos”) e tampouco em toda a área de voo das abelhas. O único método aceito é a capina manual. O uso do sal de cozinha (Cloreto de sódio) embora seja admitido por alguns inegavelmente danifica severamente o solo do entorno se for usado com frequência.

O apiário em si deve ser sinônimo de Ecologia. Tudo deve estar correto como se fosse a criação do “animal feliz”, portanto nada de manejos traumatizantes. Se forem percebidos atos não condizentes com a atividade naturalista como plásticos largados que embora não contaminem os produtos das abelhas o estariam ao ambiente; pedaços de favos, de caixilhos e de colmeias largados no relento, papéis, latas, garrafas e outros são razões suficientes **para ser negada a Certificação ou ser procedida a cassação**

da mesma. Não se trata, portanto exclusivamente dum manejo tecnicamente correto, mas muito mais do que isto: duma filosofia de vida e de prática ecológica amigável com o meio entorno. Outro exemplo disto: **não** se admite a apara das asas das rainhas.

Existem muitos locais de preservação ótimos para este tipo de produção, no entanto via de regra não é permitido que sejam abertas estradas e o Apicultor deve localizar as suas abelhas nas periferias ou ter que usar os rios para locomoção. Certamente assim se perde muita produção porque o raio de voo das abelhas ordinariamente não passa duns **3 km ou 4 km** e no caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*” não passa de **2.000 metros**. O Apicultor pode minimizar bem este problema promovendo cruzamentos genéticos com a raça “*Apis mellifica sahariensis*” (africana mansa) ou preferentemente com as “*Apis mellifica caucasica*” das montanhas ambas têm um raio de voo duns **8 km**. Em todo o caso as floradas por melhor que sejam e mesmo com abelhas que tenham o maior raio de voo vão deixando de ser rentáveis conforme a florada vai ficando além dos **4 km**.

Nota: evidentemente pode haver aumento de produção com abelhas que voam mais longe porque é possível colocar mais colmeias no apiário ademais levam importante vantagem nas floradas escassas e dispersas. Vimos incontáveis vezes quando as africanas “*Apis mellifica scutellata*” consumiam os seus estoques enquanto as “*Apis mellifica caucasica*” lentamente lotavam a sua melgueira. Aqui este recurso é valido embora o ideal sempre seja deixar o silhal o quanto mais próximo possível das floradas.

Poder-se-ia em contrapartida criar estas raças puras, porém em geral as híbridas proporcionam melhores resultados. Muitos preferem criar raças puras alegando com razão que não se apresenta o problema duma raça se sobressair com o tempo e ir paulatinamente eliminando as demais; isto quer dizer que quem optar pelas abelhas mestiças ou multi-híbridas precisa a cada **2** anos retrocar as rainhas das colmeias para sempre ir retornando ao híbrido original.

22.2 - PERÍODO DE TRANSIÇÃO

É chamado também de **Período de Conversão**. **Consiste em resumo numa etapa para mudar do Sistema Convencional para o Orgânico**. Somente depois deste estágio é conferido o **Certificado**. - Ordinariamente este se situa na faixa de **1** ou **2** anos dependendo da legislação do País do Apicultor ou do importador se for o caso. Como paralelo no caso da **Agricultura Orgânica** esse é de **5** anos. - É necessário que as abelhas sejam mudadas para as colmeias novas e que construam todos os favos (novos): **o objetivo é eliminar no final todo o patrimonial antigo: colmeias e favos. A cera alveolada tem de provir de fornecedores certificados**. Como a certificada ainda é escassa o ideal seria que nestes apiários seja produzida a própria e que o criador tenha o seu cilindro alveolador individual.

Durante esta fase são removidas do apiário todas as colmeias que apresentarem problemas sanitários e que não tenha sido possível eliminar o mal com os produtos naturais os quais serão mencionados mais adiante neste Capítulo.

Depois do colmeal já estar Certificado - há empresas encarregadas para isso - a inclusão de novas colmeias ou de núcleos só pode ser feita se estes vierem dum fornecedor certificado ou se previamente passarem pelo “**Período de Conversão**”.

Como ainda **não** existem a nível nacional (no Brasil) **fornecedores de núcleos povoados certificados e nem de enxames a granel** a solução mais fácil resulta fazer **Divisões** dentro do próprio colmeal e adquirir as rainhas se for o caso. (A **VI PARTE** expõe vários métodos e certamente haverá um ideal para **não** depender de ter de comprar abelhas).

Os enxames a granel (sem favos acompanhantes) em geral podem ser colocados diretamente no apiário; **precisam receber favos com víveres e com crias retirados das colmeias ali já certificadas**. É preciso estar alerta porque podem chegar contaminadas como com a vesícula melífera contendo como exemplo jarabe com antibióticos.

22.3 - MATERIAIS

A **Inspeção** leva em conta todos os mínimos detalhes como o material de que são feitos os estaleiros, as colmeias, os caixilhos, a origem da cera alveolada, a cobertura (telhado), os alimentadores quando admitidos devem ser de vidro, etc.

As colmeias podem ser confeccionadas dos seguintes materiais: madeira, barro, palha ou outras substâncias naturais. **Não se permite o uso de tintas químicas, fungicidas e inseticidas como contra a broca e o cupim**. O uso de óleo de linho (linhaça) está permitido, conquanto as tintas à base de petróleo estão todas proibidas. **A parafina (*) está proibida pela quase totalidade das legislações internacionais**.

* O uso de parafina e das tintas convencionais está sendo proibido não importa se é **Apicultura Orgânica** ou **Convencional** por conterem contaminantes e metais pesados como chumbo.

Para a esterilização das colmeias estão permitidos os seguintes produtos: tratamento térmico (submeter ao calor ou chamoscar a madeira), cal e inclusive cal virgem, Hipoclorito de sódio, Ácidos acético, fórmico, láctico, oxálico, álcool, Formaldeído e Soda cáustica.

Os caixilhos de plástico estão proibidos mesmo que **não** contenham os septos (desenho que imita a centro do favo) e inclusive se receberem uma camada prévia de cera.

As coberturas das colmeias devem ser feitas de materiais que não contaminem o meio ambiente e que não contenham metais pesados na sua composição.

Está terminantemente proibido centrifugar favos que contenham algo de criação mesmo que esta esteja totalmente operculada.

Para a preservação da cera alveolada e dos favos esta pode ser mantida refrigerada ou usar algum controle biológico para o controle da praga da **Traça da Cera**.

22.4 - MANEJOS E SAÚDE DO APIÁRIO

Atendidas as disposições anteriores, estando o Apiário instalado e tendo-se passado o **Período de Transição** há que ser conduzido de acordo com as seguintes normas:

- **deve existir um “Cronograma das Atividades no Apiário” aprovado pelo Certificador para o ano todo.** A cada ano este deve ser refeito;

- **deve existir um “Diário das Atividades”** incluindo detalhes como acréscimo de folhas de cera alveolada e dos diversos manejos como os repressivos e preventivos ao enxameado, limpeza do colmeal, etc.;

- **cada colmeia deve ter o seu próprio historial;**

- **a coleta de mel não pode ser feita de forma espoliativa** devendo serem deixadas muitas reservas internas para a entressafra ou Inverno; somente num último caso quando estiver em risco a sobrevivência das famílias se admite fornecer sucedâneos para o mel e neste caso o açúcar ou outro sucedâneo deve provir dum fornecedor Orgânico certificado. **Somente o Órgão Certificador pode autorizar o uso destes sucedâneos;** não é permitido ao Apicultor por conta própria alimentar as colmeias. De qualquer forma caso tenha sido necessária uma alimentação esta deve ser devidamente documentada no historial do apiário com todos os detalhes;

- **na maioria das legislações está proibida a alimentação com sucedâneos para estimular a desova antecipada;**

***Nota:** a nosso ver este tópico referente a estimular a desova das abelhas precisa duma norma específica. Da forma como está parece ter sido feita por quem está detrás duma mesa decidindo as leis e nunca viu na sua frente uma abelha em razão da tamanha estupidez do conteúdo da mesma.*

- **eventuais casos de colmeias enfermas estas devem ser removidas do colmeal para noutra parte serem tomadas as medidas que se façam necessárias.** Fica mais fácil ter colmeias encabeçadas por rainhas certificadas como resistentes às moléstias que costumam ocorrer na região;

- **todos os apetrechos a serem utilizados no colmeal devem fazer parte deste histórico** e atender às normas estabelecidas, serem inspecionados e inclusive o carburante a ser usado para gerar a fumaça;

- no caso da produção da **geleia real orgânica** somente se permite a alimentação das colônias - quando isto se fizer necessário - **com mel e pólen naturais Orgânicos Certificados**. Neste tipo de produção nuns países não se admite nem sequer o açúcar Orgânico certificado. (*);

* Como se vê o rigor da legislação nacional é tal que se o Apicultor produzir a **geleia real orgânica** de acordo com estas normas não encontrará ninguém que a possa pagá-la devido ao seu altíssimo custo de produção.

- **o uso de repelentes químicos de abelhas para afastá-las das melgueiras está terminantemente proibido**. Permite-se somente o uso dos denominados “**Escape-abelhas**”; e

- coletar mel aplicando o gás "**CO₂**", de **Nitrato de Amônia** queimado no fumigador e outros similares é considerado crime hediondo por ser um método cruel enquadrado contra os Direitos à vida digna dos Animais - cassação instantânea do Certificado - porque coloca os insetos em estado de coma (insuficiência de Oxigênio [**O₂**] no cérebro com perigo de morte: quem sobrevive pode ter a sua vida reduzida à metade).

P. S.: por outro lado o **Nitrato de Amônia** está tipificado entre os produtos altamente cancerígenos, é facilmente detectável numa análise do mel e dos demais produtos apícolas devido ao inevitáveis resíduos que deixa.

Observação: alguns países infelizmente ainda **não** proibiram o tal do cruel “**Soprador de Abelhas**” para remover as operárias que se encontram dentro das alças. *Nós já questionáramos anteriormente esta forma de barbárie ante a morte vil de milhares de obreiras se desidratando pelo solo, fadadas a terem uma terrível e prolongada agonia.* Na **Apicultura Orgânica** está terminantemente proibido o uso desse tal de “**Soprador de Abelhas**”. Evidentemente este tipo de manejo é bárbaro e deve ser imediatamente incluído entre os procedimentos proibidos. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO**” o subtítulo “**11.1 - ‘ESPAÇOS-ABELHAS’**” → ir para [Hiperlink8](#)).

Como vimos o ideal é remover deste apiário as colmeias que adoecerem. A medicação **não** admite nenhum produto de origem química. Na seguinte relação constam os produtos permitidos:

- **Varroa:** caso o Apicultor não disponha de abelhas como as **SMR** que convivem sem problemas com este parasita pode recorrer aos seguintes produtos: Ácidos fórmico, láctico, acético ou oxálico, Mentol, Timol, Eucaliptol e Alcânfora. **A colmeia infectada pode ficar no Apiário.**

O “**BEEVAR**” comercial específico para uso em abelhas (Ácido fórmico) é apresentado em forma de gel. É colocado em bandejas para ir evaporando lentamente, porém exige que a temperatura esteja acima de 15° Celsius (= 59° Fahrenheits) para haver boa volatilização. Nos climas temperados é usado no Outono e na Primavera. Deve ser suspenso duas semanas antes de iniciar a floração.

O “**OXAVAR**” (Ácido oxálico) é fornecido em pó e deve ser dissolvido em água; este pode ser usado inclusive durante o Inverno, no entanto somente quando as crias são poucas.

Admite-se cresta das crias masculinas tendo por objetivo reduzir a infestação. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo “**9 - VARROA**” o subtítulo “**9.10 - TRATAMENTOS ALTERNATIVOS**”).

- **Acariose**: o criador pode usar os mesmos produtos liberados para o caso da Varroa caso estes atuem também contra estes ácaros. **A colmeia infectada pode ficar no Apiário.** (Ver na **IX PARTE** o Capítulo “**10 - ACARIOSE**”).

- **Ácaros “*Tropilaelaps clareae*”**: é outro ácaro típico da Ásia; falou-se de que estava presente na África, porém não foi confirmado até hoje tendo se passado já duma década. **A colmeia infectada pode ficar no Apiário.** Não se considera um mal grave em si. Os produtos indicados para combater a Varroa de pouco servem porque **não** são eficazes para matar os ácaros porque quase todos eles estão nas crias operculadas. **O melhor controle é deixar as abelhas temporariamente sem nenhuma ninhada. As colmeias não precisam ser retiradas do colmeal.** Por outro lado se uma estiver infestada certamente todas as demais o estarão também. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo “**11 - OUTROS ÁCAROS - ‘*Tropilaelaps clareae*’ e ‘*Tropilaelaps koenigerum*’**” o subtítulo “**11.6.2 - DEIXAR AS COLMEIAS SEM CRIAS POR 10 DIAS**”).

- **“E. F. B.” (“Podridão da Cria Europeia”)**: permite-se manter enjaulada a rainha por **21** dias completos até que nos favos **não** existam mais crias e **nem** restos destas. **A colmeia infectada pode ficar no Apiário.** Proporciona bons resultados na maioria dos casos com a condição de adicionalmente serem removidos todos os favos velhos da parte da ninhada e desde que nos demais não tenha ficado nenhum resto dum cadáver duma larva morta. Outra prática - mais radical e mais eficaz - consiste em retirar todos os favos desta colmeia afetada e deixar esta família habitando apenas num ninho contendo exclusivamente quadros com folhas de cera alveolada. O único inconveniente deste método é o fato de ser temeroso aplicá-lo nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” porque estas migrariam (fugiriam) rebeladas ante o tratamento de terem perdidos todos os favos. **A inclusão duma tela excludora de rainha do alvado pode não impedir a perda do enxame**: as obreiras tendo a sua rainha-mãe confinada a abandonam à sua própria sorte e costumam se somar a um que esteja pousado nas redondezas, em voo por cima do colmeal ou mesmo

invadem uma silha vizinha. (Ver na **IX PARTE** no Capítulo “**18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - 'E. F. B.'**” o subtítulo “**18.7 - TERAPIAS ALTERNATIVAS - ‘Calcanhar de Aquiles’**”).

- "**A. E. F.**" ("**Podridão da Cria Americana**"): a gravidade desta moléstia é que deixa resíduos no mel, na cera, noutros produtos apícolas, nos equipamentos e nas colmeias em forma de esporos altamente resistentes que inclusive podem permanecer inertes por muitos anos. O maior disseminador deste morbo é o próprio Apicultor porque concentra as colmeias num local - no Apiário - e manipula sequencialmente uma após outra.

Não há ainda nenhum produto químico liberado para combater este morbo. Os únicos métodos que o Apicultor tem à sua disposição é o de eliminar o agente infeccioso. **O criador tem de remover a silha infectada para um local distante - pô-la de quarentena - antes que este mal se espalhe pelas demais colmeias.** Os métodos curativos permitidos são os evasivos e se baseiam na destruição dos favos, eliminação da ninhada e esterilização das colmeias. São manejos que proporcionam bons resultados, **não há a menor necessidade de matar as abelhas** e os veremos com detalhes na próxima **IX PARTE** no Capítulo “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.') E ESCAMA POLVOROSA**”.

Hoje no comércio internacional especializado existem rainhas resistentes. Ainda não há nenhum fornecedor de matrizes das “*Apis mellifica scutellata*” **certificadas como resistentes**, embora existam algumas linhagens raras (“**A^{aR}**”). (No caso das africanas aludidas elas abandonam a colmeia **21** dias após uma infecção severa da ninhada; com tal comportamento podem no novo local se livrar deste morbo enquanto o Apicultor arcará com o prejuízo devido às fugas das suas colônias. Também é comum ver após **14** dias iniciarem a puxada de realeiras com o intuito de criarem uma nova princesa, como são apressadas logo eliminam a rainha e o resultado sumamente funesto: colmeia zanganeira e afetada pela loque americana).

Existe restrição para os produtos apícolas que contenham os esporos da “**A. F. B.**” porque disseminariam o mal onde essa enfermidade não existe ou esteja sendo erradicada. Isto quer dizer que mesmo se o Apicultor introduzir rainhas resistentes e não se apresentarem mais problemas na ninhada ainda assim o seu mel por algum tempo poderá ser condenado por conter esporos. Por isso é necessário mesmo assim se livrar logo de todos os favos da colmeia afetada e esterilizar a colmeia.

Nota: a cera contaminada com esporos pode ser esterilizada se submetida a altas temperaturas. A esterilização com **Raios Gama** obviamente está proibida. (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**5 - CERA**” o item “**5.9 - ESTERILIZAÇÃO DA CERA CONTAMINADA COM ESPOROS**”).

- **Diarreias:** podem ter várias causas; as mais comuns são por culpa do próprio Apicultor e néctares com componentes indigeríveis, porém podem ter origem patológica como a **Nosemose** embora esta em geral

dependa de **Fatores Predisponentes**. Compete fazer uma observação minuciosa e rever todos os Capítulos da **IX PARTE** que referem o sintoma da **Disenteria**. No caso de abelhas vulneráveis a este morbo é possível trocá-las por outras oriundas da **Seleção Genética**.

É permitido fornecer xarope feito à base de mel Orgânico. Às vezes pequenos detalhes como subministrar pólen e mel colhidos noutras épocas do ano resolvem. Em geral não há a necessidade de remover as colmeias afetadas do silhal, mas dar especial atenção para não centrifugar os favos destas junto com os das sadias para não condenar o lote todo do mel bom porque a detecção de mel com fezes o desqualificaria já nas primeiras análises.

- **Besouro “*Aethina tumida*”**: trata-se duma praga oriunda da África. As “*Apis mellifica scutellata*” quando são muito afetadas sabem se livrar dela migrando - “**fogem da colmeia**” - para um local distante. Recentemente passou a se dispersar por várias regiões do mundo e inclusive está causando grandes prejuízos nalguns Estados norte-americanos, está disseminada pelo México e já atingindo Honduras. Foi confirmada (2015) a sua presença no Sudeste do Brasil. A gravidade da infestação depende do tipo de solo existe na região.

A única raça até agora identificada que de fato sabe controlar esta praga convivendo com ela é a “*Apis mellifica capensis*”. Há severas limitações para a importação destas abelhas embora em teoria pudessem ser formados híbridos através da Inseminação Artificial.

Para conhecer esta terrível praga recomendamos na **IV PARTE** ver o Capítulo “**12 - BESOURO ‘*Aethina tumida*’**”. Há um inovador método desenvolvido pelos mexicanos que permite manter inclusive a **Apicultura Orgânica**.

Os patógenos mais frequentes são os que acabamos de mencionar. Existem inúmeros outros. (A **IX PARTE** está dedicada precisamente a este tema dos “**DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS**”).

22.5 - PROCESSAMENTO DOS PRODUTOS APÍCOLAS

A forma do processamento é a mesma que já existe nas Portarias referentes aos produtos apícolas convencionais; **o que existe adicionalmente é uma preocupação em preservar intangíveis as qualidades e um rigor maior quanto à possibilidade de contaminações**. Por isso se recomenda que o mel seja estocado numa temperatura inferior a **14º Celsius**, quando transportado que nunca se ultrapasse os 38º C. (14º C. equivale a 57.2º Fahrenheits e 38º C. equivale a 100.4º F.) e deve estar devidamente etiquetado.

Exige-se um rigoroso controle contendo informações sobre a origem, a data da colheita e o nome do Órgão Certificador. Há que fazer uma **Análise de Mel completa de cada lote** e esta é muito cara.

No caso do Brasil o Apicultor precisa em primeiro lugar se constituir em **Pessoa Jurídica**, conseguir o **Registro no S. I. F. (SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL)** e depois se dirigir ao **Órgão Certificador** o qual via de regra é uma empresa privada. Se for para a exportação a referida documentação deve ser dada pela **Certificadora** reconhecida pelo próprio País importador porque as normas variam dum para outro. Todas as exportações e importações brasileiras requerem de Registro no **CACEX** e fazê-las via esta instituição.

Atualmente existe uma maior severidade nas análises quanto à presença de antibióticos, acaricidas, excesso do uso de fumaça do fumigador, presença de esporos da **A. E. B.**, metais pesados, contaminantes diversos e resíduos fecais.

Não é permitida em nenhuma hipótese a Homogeneização do Mel; cada apiário representa sempre 1 lote bem como cada nova colheita novo lote.

A maioria dos países - no caso da **Apicultura Migratória** - admite que a centrifugação seja feita no próprio apiário desde que o criador tenha a adequada estrutura móvel.

Não se admite que os favos sejam esmagados para a extração do mel, no entanto a **FAO** em certos casos reconhece como Orgânico o que era produzido por este processo como o do Quênia. (Ver na **III PARTE** o Capítulo "[4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA](#)").



Vemos que na traseira das suas colmeias há um **Código de Barras** que a identifica plenamente, o seu histórico completo pode estar no Computador e atende plenamente às normas da **Rastreabilidade**. O mesmo criador pratica a Apicultura Migratória. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

22.6 - RASTREABILIDADE

É provável que em breve passem a exigir também a "**Rastreabilidade**" embora se possa subentender que isto já esteja sendo feita pelas firmas certificadoras. (Seguimos com o tema apontado na **III PARTE** no Capítulo "**12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS**" tópico "[12.4 - CONTROLE DE RASTREABILIDADE E MEDIDOR DE TEMPERATURA NO NINHO](#)").

O mercado europeu - como referimos - passou a exigir a **Rastreabilidade** para a importação do mel como vem sendo praticado em relação à carne de gado. O objetivo principal visa saber a real procedência do produto e tentar coibir a **Triangulação**. Por **Triangulação** seria um país importar dum terceiro e o reexportar como se fosse da sua origem (da sua produção); outro exemplo seria triangular um mel proveniente duma região do país restringida por alguma razão sanitária ou por não atender aos quesitos de qualidade, estar fora dos acordos comerciais, isto sem falar no jogo político sujo dos denominados "embargos" para tentar falir os países por meras diferenças ideológicas, etc.

No mercado externo existe a má práxis de comprar méis de vários países, homogeneizá-los, reexportá-los como sendo da sua produção nacional ou assim colocá-los nos melhores mercados.

Em síntese consiste comprar um barato por ser de mau sabor, suavizá-lo com outros preferentemente claros e de bom aroma. No nosso mercado interno nacional (no Brasil) também recorrem a estas artimanhas para empurrarem os méis de qualidade inferior por terem mau aroma ou sabor indigesto mesclados aos melhores; **e tal torpeza capitalista não está restrita ao mel**: basta ver a qualidade dos cafés inclusive de marcas muito difundidas as quais na verdade mesmo assim continuam intragáveis e para nos enganar usam indevidamente termos tais como “*para fazer bland*”.

No site da Internet <http://www.vozdocampo.pt/index.asp?idEdicao=81&id=3602&idSeccao=763&Action=noticia> define mui claramente quais são os objetivos da **Rastreabilidade**; consta o seguinte resumo: “*tendo sido consagrado, no artigo 18.º do Reg. (CE) Nº. 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho de 28 de Janeiro de 2002, o requisito da Rastreabilidade é definido nos seguintes termos: ‘a capacidade de detectar a origem e de seguir o rasto de um gênero alimentício, de um alimento para animais, de um animal produtor de gêneros alimentícios ou de uma substância, destinados a ser incorporados em gêneros alimentícios ou em alimentos para animais, ou com probabilidades para o ser, ao longo de todas as fases da produção, transformação e distribuição’*”. (Fonte: Portal do **Ministério da Agricultura** (Brasil); este link não está mais ativo).

O objetivo da **Rastreabilidade** é garantir a qualidade final do produto alimentício e para se ter a plena certeza da sua real origem e impedir a **triangulação**. No Brasil no caso do gado estão controlando o trânsito dos animais entre os Estados para se certificar a sua origem - como exemplo - para não ingressar gado dum que não é permitido exportar por não estar declarado livre como da Aftosa e Brucelose. O próximo passo de controle previsto a futuro é colocar no bezerro recém-nascido chips para o controle satelital via **GPS**. - No caso das abelhas os países exportadores precisam fazer guias de trânsito no caso da **Apicultura Migratória** e nas colmeias identificá-las com um **controle de barras** como se vê na Foto de há pouco. Isto também tem utilidade também para o país produtor controlar que eventuais focos de graves enfermidades sejam debelados em tempo hábil e não se dispersem rapidamente pela nação toda.

É preciso o Apileitor estar alerta porque algumas leis como esta aparentemente tão justas podem estar escondendo obscuras e más intenções implícitas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Como se trata dum produto que deve estar sempre livre de contaminantes o Apicultor precisa estar alerta para as eventuais novas Portarias que possam ser ditadas; podem ser detectadas novas enfermidades e novas formas de contágios isto sem mencionar nos hediondos embargos. No final deste Capítulo incluímos

alguns enlaces da Internet. O problema de tais páginas é o de permanecerem ativas enquanto estão sendo pagas ou patrocinadas.

Nota do escritor: na atualidade no Brasil um acréscimo de apenas **10%** a **20%** no preço em relação ao mel convencional ou outros produtos apícolas somente compensa se o produtor de fato tiver muito grande produção. A este acréscimo o chamam de “**preço Premium**”. As exigências e a burocracia são excessivas para serem absorvidas pelos pequenos criadores; **hoje aqui somente estão sendo favorecidos os entrepostos e os exportadores que “não estão nem aí” com os custos do produtor.** Muitos Apicultores nacionais desistiram de custear a Certificação por lhes ser inviável economicamente. A realidade do livre-mercado em si é cruel porque quando o preço baixa (cai) quem de fato perde é tão somente o produtor porque lhe diminuem o preço pago e dilatam o prazo de pagamento enquanto a cadeia dos intermediários mantém o seu “lucro limpo” conforme dizem. Há que se questionar se moralmente este lucro é de fato “limpo”; **porque será que quem menos trabalha mais ganha?**

O México - para fazer um paralelo com o Brasil - é **3º país exportador de Mel Orgânico** com 1.465 toneladas o que representa apenas **4%** das suas remessas ao exterior; os principais importadores são Alemanha, Bélgica e Inglaterra. O acréscimo de custos lhe sobe apenas **1%** (um por cento) o que lhe rende um pouco mais de US\$ 3.700.000,00, ou seja, algo mais que US\$ 2,00 (dependendo da cotação do mercado do momento) por quilograma de mel. Lá esta alternativa é viável para o pequeno Apicultor e há mais facilidade para formar unidades de produção associadas.

*Numa destas legislações vimos o absurdo de se proibir o uso de rainhas Inseminadas Artificialmente para encabeçarem as colmeias produtivas. **Com tal descalabro legal se restringe a possibilidade do criador comprar e ter as suas abelhas resistentes aos patógenos.*** São fatos aberrantes que acontecem quando os Apicultores **não** se fazem ouvir e deixam os incompetentes funcionários dos Órgãos Públicos tomarem as rédeas. **Sempre é preciso estar bem alerta porque deles nunca é de se esperar nada de bom!**

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS:

- http://www.apitrack.com/home/apitrack_pg_open.htm
 - <http://www.foodsafety.com.ar/blog/?p=966>
 - <http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=7145>
-

23 - ALTERNATIVAS PARA O PEQUENO APICULTOR E O NOVO CONCEITO DE NUTRACÊUTICOS

- RETROSPECTIVA EM SÍNTESE

SUMÁRIO: *este Capítulo é o último dos direcionados para a criação de abelhas e para os produtos delas; na próxima **IX PARTE** abordaremos os problemas que as abelhas podem ter de enfrentar: depredadores, agrotóxicos, contaminações do meio ambiente, deflorestação, monocultivos, as enfermidades e parasitas. É obvio que todo esse esforço, zelo e amor dedicados a estes insetos corre o risco de ser perdido se aparecer uma das pragas referidas na próxima **IX PARTE**; é necessário saber como agir ante tais situações adversas possíveis de se transformarem em catástrofe. - Este específico o destinamos mais para o **pequeno Apicultor** para saber como tirar o máximo proveito das suas abelhas. Por incrível que pareça os detentores dos maiores Conhecimentos e que aplicam o que aparece de último em tecnologia nunca foram os grandes criadores. Há **2** tipos destes criadores: **os primeiros os quais as criam por amor**, por prazer, pouco lhes importam os produtos das abelhas ficando felizes em conseguir algum mel e inclusive o doam aos seus amigos achegados; estes em geral são empregados ou empresários apaixonados por elas, **não costumam ter mais 20 colmeias**, criam-nas por paixão com toda a devoção como lazer de fim de semana e estudam muito sobre elas; então ocorre o óbvio produzem quantidades incríveis de mel por colmeia embora este produto nem lhes importe tanto; inclusive quem quiser conversar sobre abelhas com eles tem de estar muito bem preparado para não ser feito de burro. - O outro é o **Apicultor de fato modesto** o qual precisa desta receita monetária adicional. - Esperamos neste Capítulo que na verdade é uma síntese de tudo o que avaliamos ajudar ambos os grupos a que eles as criem com o máximo de eficiência possível, racional, em perfeita harmonia e respeitando a dignidade delas sem nunca jamais ser cruel ou deixá-las desamparadas como passar fome.*

Infelizmente vivemos num regime político capitalista que coloca a riqueza - a acumulação de bens inclusive dos inúteis - em primeiro lugar, não dá nenhum valor à vida e à dignidade do ser humano. Em palavras simples: o que importa é o comércio, o dinheiro, a dominação dos poderosos, a opressão e a manipulação das massas populares. Hoje é muito difícil ao pequeno produtor agrícola e ao modesto Apicultor sobreviverem. Aqui a regra é clara: **não há como competir de igual para igual com os grandes Apicultores e pior ainda com os entrepostos ou atravessadores.** Então restam apenas a credibilidade, a tecnologia e a qualidade. Há que saber explorar bem as floradas regionais: os méis locais sempre são mais aceitos pelo público porque se identificam com o passado e os hábitos.

O pequeno produtor sempre encontra travas para ele próprio poder comercializar legalmente a sua produção. A cada ano criam novos métodos de opressão para dificultarem mais e mais e assim para nunca

terem competidores. É um mecanismo legal, porém **não** deixemos nos vencer pelo derrotismo: sabemos que o pior de tudo é os poderosos terem pleno apoio do Estado e dos seus diversos órgãos públicos. É preciso entender bem que a lei, a justiça são coisas diferentes e uma nada tem a ver com a outra; em geral as leis são feitas para oprimirem os pobres e tirar de circulação os pequenos produtores.

Vejamos algumas das alternativas que restam para o **pequeno Apicultor** por não serem viáveis para os que possuem centenas ou milhares de colmeias em razão de que dependem de muita mão de obra ou de inúmeros manejos nas silhas. **Trata-se das Produções Especializadas.**

A melhor colmeia para o pequeno criador é inquestionavelmente a Jumbo porque ela é a única que lhe permite quaisquer tipos de manejos, de produtos diversificados e enfim desfrutar melhor inclusive das floradas menores. Este modelo possibilita utilizar quase todos os equipamentos disponíveis para a colmeia Langstroth como recoletores de pólen. (A descrição da Jumbo está na **III PARTE** nos Capítulos **“10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA”** e a tese da sua defesa **“11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO”**).

Quem cria as abelhas em floradas escassas tem à sua disposição versão da Jumbo especialmente projetada para tais locais: ver nesta **VIII PARTE** no Capítulo **“4 - COLMEIA JUMBO remodelada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS”**.

A outra regra é vender diretamente ao consumidor para ficar com toda a **“plus valia”** e assim aumentar substancialmente a receita. O atravessador é o que menos investe, o que mais ganha e **nunca perde mesmo que o preço do ano esteja dando enorme prejuízo ao produtor.**

23.1 - FEIRAS-LIVRES

Afora das especializações - sobre as quais falaremos adiante - o pequeno Apicultor pode participar como pequeno comerciante tendo uma banca nas feiras-livres. É uma boa alternativa quando se trata duma cidade maior porque nestas há várias durante a semana e que vão se alternando indo dum bairro para outro.

O detalhe aqui é que o produtor se libera totalmente do atravessador obtendo assim uma remuneração mais justa. Contudo não serviria para maiores produções.

As legislações municipais nacionais (Brasil) destas feiras-livres que regulam o comércio dos produtos agrícolas e apícolas costumam ser bem mais amenas, portanto mais factíveis ao pequeno. Inclusive deveriam ser simplificadas muito mais ainda e sem comprometer a qualidade dos produtos apícolas. Tais descabros legalistas se entendem porque os inspetores sanitários não são Apicultores e nem agricultores.

O importante é ter ali na banca a maior diversidade possível de produtos apícolas: méis variados, pólen, mel com pólen, cera em pedra, infusão de própolis e especialmente alguns vidros com mel com favos. Não adianta recortar favos com mel e pô-los em vidros grandes porque o preço seria alto demais a não ser para atender alguma encomenda especial e quando quem a fizer seja bem conhecido. Os vasilhames devem ser de tamanhos variados, também as denominadas bisnagas e os sachês. Os potes menores e as bisnagas pequenas por custarem menos costumam sair bem.

É unanimidade dos feirantes Apicultores que não há maior atrativo ao consumidor do que ter na banca potes com mel no favo.

Não convém usar litros e garrafas como embalagem porque isto desmerece o produto. Há uns modelos que parecem litros ou garrafas de plástico e de PVC os quais têm a abertura larga pela qual passa uma colher; estes são baratos e serviriam, contudo o ideal seria nunca usar potes de plástico por causa do produto tóxico que expelem chamado **BPA (Bisfenol A)**. (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**” o subtítulo “**3.1 - UMIDADE EXCESSIVA**”).

O pior que o pequeno Apicultor faria neste comércio seria homogeneizar os méis. O ideal é separar o máximo de lotes possíveis e rotulá-los adequadamente para que o cliente seja fiel, confie e sempre tenha bem identificada a opção da sua preferência pessoal. O objetivo é ganhar a confiança dos consumidores. Inclusive isto possibilitaria ter preços diferenciados na banca.



Esta Foto foi tirada pela minha filha Aline num evento apícola regional tendo por tema a **Polinização** do qual participou realizado aqui na cidade de Rolim de Moura - Estado de Rondônia - Brasil. Há vários

produtos artesanais como sabonetes e mais adiante uma com sachês. São produtos artesanais feitos pela Sra. Maria de Fátima Bianchi Buziquia esposa do Apicultor José Aparecido Buziquia - Presidente várias gestões da “**ASSOCIAÇÃO DE APICULTORES CHAPADA DOS PARECIS**” de Rolim de Moura - Estado de Rondônia - Brasil (Amazônia).



Vemos muitas das possibilidades do uso da cera que sobra e proporciona um bom valor agregado podendo conter própolis, óleos essenciais e outros. Uma boa embalagem e boa apresentação servem bem até como presente para o/a amado/a, amigo-secreto, etc.

A cera das abelhas tem muitas aplicações a nível popular. É interessante fazer “tijolinhos” com pesos de apenas 100 g ou 200 g. Essa aparente pequena quantidade não é tão diminuta como parece porque rende muita pomada quando mesclada com óleo de oliva, como exemplo.

A confiança e a credibilidade são conseguidas somente com o tempo; em razão disso deve haver constância, persistência e, sobretudo honestidade. Nenhum consumidor confia naquele feirante que aparece esporadicamente. Não há necessidade de “fazer-feiras” todos os dias, mas escolher - digamos - a de Domingo e a da Quinta-feira e então nestas nunca poderá faltar.

Pode-se ter na banca algumas bisnagas pequenas para fornecer amostras de mel ao cliente. As colherinhas usadas nas sorveterias - que são feitas de madeira - resultam bem práticas, o consumidor fica satisfeito e o manejo mesmo sendo ao ar livre é totalmente higiênico, pois são descartáveis. - Se usar deste recurso deve ir guardando as colherinhas em pacotes bem vedados para não atrair abelhas.

Não se recomenda adquirir produtos de terceiros; somente num último caso e unicamente dum Apicultor amigo que **não** deixe dúvidas quanto à sua credibilidade. Não é nada fácil cativar os clientes, portanto não convém em nome da ganância colocar em risco o prestígio conquistado ao longo do tempo.

Na época da colheita de mel o Apicultor pode levar para a feira uma melgueira normal, ou melhor, uma de núcleo contendo favos bem operculados e plastificados. **Somente servem os favos novíssimos.** Não há razão para levar muitos deles porque se vendem poucos, no entanto têm a vantagem de despertar a curiosidade.

Ante o fato do criador não poder produzir simultaneamente todos os produtos das abelhas e por vezes nem compensaria em muitas regiões explorar o pólen - como exemplo - pode ser mais viável adquiri-lo doutras já devidamente processado, porém obviamente certificado. Este produto precisa ser fracionado e manejado com muitíssimo cuidado para que em nenhuma hipótese absorva umidade.

Os Capítulos expostos nesta **VIII PARTE** são especialmente úteis para o **pequeno Apicultor** que “fizer feiras-livres”: **[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)**, **[2 - MÉTODO DEMAREE USADO PARA O AUMENTO DA SAFRA DE MEL](#)**, **[3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS](#)** e o **[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)**. Todos estes estão considerados dentre as **Produções Especializadas**.

É capital conhecer e aplicar quando necessário o **Método de Jay Smith** o qual permite inclusive a produção de belos favos entre outros. (O Método está exposto na **VI PARTE** no seu correspondente Capítulo **[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)**).



Esta forma de fracionar o mel se denomina **“Mel em Sachês”**; é de boa venda e poderia conjuntamente conter própolis, geleia real ou outros produtos.

Uns Prefeitos do Brasil (no exterior o cargo equivalente se chama Alcaide e em espanhol “Alcalde”) com uma visão progressista compram os ingredientes da merenda para as escolas públicas dos pequenos agricultores entre eles o mel do seu próprio Município; não caem na bobeira de enviar verbas para além dos seus limites municipais e nem adquirem os enlatados importados por serem algo mais baratos como ordinariamente o fazem os “hediondos regressistas ao livre-mercado” o que é uma completa idiotice porque isto retrairia a já escassa circulação de dinheiro local e seria aquela economia capitalista estúpida que mata a viabilidade da produção local. Ainda resulta numa vantagem adicional marcante: as crianças aprendem, começam a apreciar os alimentos naturais, entre eles adquirem o bom hábito de consumirem mel e isto sem levar em conta as vantagens que o mesmo aporta para a saúde das mesmas.

23.2 - PRODUÇÕES ESPECIALIZADAS

Existem várias opções para os Apicultores que tenham um número pequeno como de até 100 colmeias. As explorações indicadas são as que exigem mais especialização: maiores Conhecimentos e muito mais cuidados das silhas o que não seria possível para um grande criador.

- Nesta **VIII PARTE** no Capítulo **“7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO ‘IN NATURA’”** temos as várias possibilidades de como conseguir produzir os belos favos de mel para o comércio. No intitulado **“8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS”** são expostas as técnicas para a produção das famosas e cobiçadas **Quadrículas**. No Brasil e mesmo nos países vizinhos os quais têm uma apicultura muitíssimo mais evoluída do que a nossa são pouquíssimos os que as produzem; na verdade as **Seccionais** geram quebra da produção e **não** seriam devidamente remuneradas. Tal se explica em razão do baixo rendimento se comparado com a produção de mel para a centrífuga; **a solução ideal a qual é bem mais viável é recortar os favos novíssimos com mel, pô-los nos vidros e completá-los com mel líquido.**

- **As floradas menores não interessam aos que praticam a Apicultura Migratória**, porém podem representar um bom aumento da safra para os que adotam o sistema da **Apicultura Fixista** e a **Apicultura Urbana**. Para estas situações menos favoráveis temos nesta **VIII PARTE** os seguintes Capítulos: **“1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO”**, **“2 - MÉTODO DEMAREE USADO PARA O AUMENTO DA SAFRA DE MEL”**, **“3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS”**, **“4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS”** e o **“9 - MÉTODO CUSHMAN”**.

- **A Polinização de Cultivos Agrícolas menores** como de 2 Alqueires (*) não interessa aos grandes criadores especializados nesta área. **A maioria das frutíferas floresce antes da vegetação silvestre e**

nativa. Tal fato pode compensar porque ali as colmeias adquirirão a pujança que se requer para as floradas nativas que se iniciarão em breve. Contudo se deve antecipadamente preparar (estimular com jarabe e se for o caso também com substitutivos ao pólen) as suas abelhas para estarem com milhares de crias novas e ovos. Feito isto o Apicultor leva as suas colmeias para os arredores do pomar, lá as cuida devidamente e terminado o período de polinização estarão aptas para daquele momento em diante produzirem bem mel nas floradas nativas. Se o cultivo produzir mel em boa quantidade para o criador como o seria o caso das Laranjeiras nem há necessidade de cobrar pela prestação do serviço e em caso contrário deverá existir um acordo para cobrir todas as despesas e assegurar alguma lucratividade. **Dependendo do cultivo o Apicultor poderá ser obrigado a fornecer xarope de açúcar para manter ativa a recoleta de pólen.**

É uma atividade especializada e seria ignorância achar que levando as colmeias populosas para o pomar estas já fariam a polinização. O criador precisa levar as abelhas carentes de pólen por estarem lotadas de ovos e crias novas. (Ver na **VIII PARTE** o Capítulo "[16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS](#)").

* 1 Alqueire equivale a **24.200 m²**, ou seja, a 2,42 Acres.

Vários pequenos Apicultores da Argentina no início da Primavera prestam este **serviço da Polinização** aos produtores agrícolas com cultivos menores, obtêm assim uma renda antecipada e no restante do ano se dedicam à produção de mel. O fato de ser modesto não quer dizer para nada que não se seja capaz de prestar um excelente serviço; basta seguir as orientações indicadas há pouco no Capítulo mencionado.

Nota: no Brasil há incontáveis relatos de abelhas que morrem envenenadas depois de levadas aos cultivos. Por isso é preciso avaliar bem antes de tomar uma decisão neste sentido.

- **A coleta de pólen somente compensa se o(s) apiário(s) ficar(em) numa região muito polinífera.** Para ficar claro: para nós aqui no centro do Estado de Rondônia é mais viável adquiri-lo (comprá-lo) doutros Apicultores localizados no Sul e Sudeste do País; aqui essa exploração redundaria em prejuízo certo. Além do mais há necessidade duma boa estrutura, coletores, estufa especial para a secagem sem danificar o produto, etc. para manter ao máximo as propriedades nutricionais. (Ver nesta **VIII PARTE** o Capítulo "[17 - PRODUÇÃO DE PÓLEN](#)").

- **Há a possibilidade da extração da própolis;** é o Capítulo "[19 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE PRÓPOLIS](#)" visto também nesta **VIII PARTE**. No caso do Brasil somente compensa se for a "verde" ou a "vermelha". Não há necessidade de nenhuma estrutura demasiado onerosa.

- **A alternativa poderia ser a extração do veneno das abelhas;** é o Capítulo "[18 - PRODUÇÃO DE APITOXINA](#)" visto atrás nesta **VIII PARTE**. Infelizmente o mercado está restrito e não se amplia como era

de se pressupor ante a multiplicidade de aplicações médicas. São necessários o equipamento eletrônico adequado e mais a estrutura requerida.

- **Uma possibilidade seria a criação de rainhas e comércio de enxames.** O criador precisa ter muitíssimos Conhecimentos, mormente os referentes à **Genética**, longa experiência apícola e acerca das peculiaridades das diversas raças das abelhas; são todos os Capítulos vistos na **IV PARTE**. É imprescindível saber como criar **Princesas robustas**, fecundá-las e despachá-las pelos correios; são os Capítulos da **VII PARTE**. É necessária uma estrutura correspondente. Pensamos que no futuro poderá ser uma atividade rentável em razão de que no nosso País ainda não existem programas sérios de melhorias genéticas em abelhas. - No momento infelizmente a maioria dos Apicultores brasileiros são conformistas e preferem criar as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" recolhendo-as dos ocos e pondo **colmeias-isca** para atrair os enxames erráticos.

- **Outra seria a produção da geleia real.** Exige muita prática apícola, conhecimentos e duma seleção apurada dalguma variedade ou linhagem especializada de abelhas. (*). Os Capítulos correspondentes estão nesta **VIII PARTE** e são: "[10 - PRODUÇÃO DE GELEIA REAL NO SISTEMA CONVENCIONAL VERTICAL E NA DISPOSIÇÃO HORIZONTAL](#)", "[11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS](#)", "[12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO](#)", "[13 - CALENDÁRIO PARA A PRODUÇÃO DA GELEIA REAL](#)" e "[14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL](#)".

* Não conhecemos mesmo a nível internacional nenhum fornecedor de rainhas certificadas com a característica de gerarem obreiras boas produtoras de geleia real.

Seria especialmente uma boa opção para os Apicultores idosos apaixonados pelas abelhas em condições de manter raças mansas como as "*Apis mellifica caucasica*", capazes de dispensar uma ótima assistência continuada para as suas abelhas e também com a finalidade de se manterem na atividade apesar da idade; funciona melhor se estes residissem numa chácara periférica dalguma cidade. - Na atualidade para melhorar a remuneração é importante que o próprio criador comercialize à varejo a sua produção porque não é nada fácil competir em termos de preço com a procedente da Ásia e mais especificamente com a da China.

23.3 - APICULTURA FAMILIAR

A **Apicultura Familiar** sempre ocupou lugar de destaque em todas as civilizações europeias, africanas e asiáticas. (Na América Central antes de ter sido invadida pelos europeus não era diferente com a criação racional das meliponas). Até hoje se constitui na principal fonte de renda ou adicional de dezenas de

milhares de famílias em todo o mundo. A importância é tal que a **FAO** (“**FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION**” - “**Organização de Alimentos e da Agricultura**”) a incentiva em diversas partes do mundo. (Ver na **III PARTE** o Capítulo “[4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA](#)”).

Era assim também no Brasil até que as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” introduzidas se espalharam por todo o território nacional e causaram a imediata extinção total das raças europeias até então existentes. Como as europeias são mansas eram criadas em qualquer local por milhares de famílias sem problemas. Então as constantes superprodução de mel havidas (até a década de 1960) provinham em sua maioria da **Apicultura Familiar** e nem sequer havia comércio.

Kerr poderia ter optado por trazer alguma raça africana dócil, porém cometeu um gravíssimo equívoco e escolheu uma raça agressiva: as “*Apis mellifica scutellata*”. Temos a necessidade de abordar novamente o aspecto da “agressividade” destas “novas abelhas” introduzidas. A sua dispersão por todo o território nacional liquidou a **Apicultura Familiar** porque as propriedades em sua maioria contam com alguns poucos acres ou alqueires de terras. Ali não há como manter um Apiário povoado por estas abelhas africanas agressivas sem que elas se tornem molestas: **um potencial e permanente perigo latente num raio superior a 500 metros.**

Inquestionavelmente a agressividade da raça passou a interferir negativamente na produção nacional de mel porque não se pode mais instalar Apiários em todos os locais onde existem boas floradas ficando restritas praticamente aos latifúndios. É fato sabido de todos que somente no Brasil anualmente se perdem dezenas de milhares de toneladas de mel porque **não** há como criá-las nas periferias das cidades, nas beiras das estradas, próximas de povoados, nos minifúndios, etc.

Internacionalmente essas abelhas são apresentadas com os justos conceitos de “**Lethal swarms**” e “**Killer bees**”. São termos em Inglês que significam “**Enxames letais, mortíferos, fatais**” e “**Abelhas assassinas**”. Os países que se resistiram ao seu avanço continental não tiveram tanta quebra de safra como ocorreu aqui no Brasil. Temos como exemplos a Argentina, México, Uruguai e tantos outros. Foram favorecidos porque houve uma demora de alguns anos para elas chegarem até lá tendo tempo para efetuarem as pesquisas e formarem os grandes **Centros de criação de Rainhas europeias.**

Nacionalmente os seus introdutores as defendem ferrenhamente e se irritam quando as suas abelhas são assim qualificadas. **Isso nos estranha muitíssimo porque são assim denominadas até na sua própria terra de origem na África do Sul.** Não há como negar a verdade: quase que a diário na América ocorrem tragédias fatais - **há décadas tais tragédias já deixaram de serem titulares, nem mais são noticiadas** - com perdas de vidas humanas além de animais e isto apesar de que a população de hoje está bem mais ciente de se manter a grande distância delas. O fenômeno é que apesar de terem um comportamento selvagem não se instalam somente nas matas, mas apreciam viver até nas cidades onde sempre causam gravíssimos problemas.

Evidentemente tal característica dificulta em muito a aplicação da **Metodologia da Apicultura Racional hodierna** como as que estivemos documentando neste Livro. Como elas têm uma **Tendência Enxameatória** mais pronunciada exigem mais manejos de controle. A agressividade dificulta a aplicação dos métodos preventivos ou corretivos recomendados e devido a isso se perde muito mais tempo em cada colmeia.

Por isso o Apicultor nacional se acomodou, deixou de fazer os manejos adequados, no final recaiu nas práticas primitivas só visitando as suas colmeias esporadicamente e por ocasião das colheitas ou em palavras mais simples: conformou-se com a quebra da produção de mel.

Como se vê não há a menor possibilidade de parceria entre a pequena propriedade e as abelhas africanas agressivas. A quase cada visita é aquela guerra das abelhas contra o Apicultor e contra toda a vizinhança da região.

O máximo do cúmulo do absurdo é ver como no Brasil uma elite quer na prática obrigar a que todos criem uma única raça de abelhas: as *“Apis mellifica scutellata”*. Evidentemente uma posição tão ditatorial só serve para semear o ódio, a discórdia e a divisão entre a classe apícola. Com esta atitude nada científica eles colocam toda a nossa Apicultura em gravíssimo perigo: deixam o País sem nenhuma opção de escolha - sem alternativa - ante um hipotético, um possível caso duma emergência que eventualmente se apresente no futuro e que afetasse severamente esta raça. Somente o Brasil se expõe a uma ameaça destas: uma unilateralidade racial criada em todo o País. Também lhes falta o mínimo de seriedade científica. Sofismas como o de que **“as europeias não são adequadas para o clima tropical do Brasil”** são citados com frequência; omitem que dentre aquelas há incontáveis raças dentre as quais alguma sempre se adaptará ao microclima local.

Está na hora de resgatar a **Apicultura Familiar. Este ressurgimento somente pode ser feito se as abelhas forem de raças dóceis.** Os avanços do Conhecimento de hoje permitem perfeitamente este renascimento. Há uma infinidade de opções para isso na Europa, na própria África e no Oriente Médio isto sem mencionar as variedades selecionadas ao longo da América. Hoje se sabe que é muito fácil acabar com a agressividade bastando substituir as rainhas por outras que dão origem a abelhas dóceis. Não há a menor dificuldade para fazer isso. Basta agir como o fazem noutros países: manter somente - como exemplo - rainhas europeias puras em todas as colmeias. E a qualquer tempo sempre ir substituindo as das que se apresentarem agressivas por ter havido uma invasão bem-sucedida duma mestra africana ou devido a uma troca supletória ou a um enxameado.

Basta ver que a **Apicultura Europeísta** persiste exitosamente em quase todos os países latino-americanos apesar de lá também terem chegado as abelhas *“Apis mellifica scutellata”*. *Será que o Brasil*

seria a única exceção à regra do êxito com as raças europeias? Até quando continuarão proibindo que o pequeno sitiante possa criar abelhas porque lhe impõem de forma fascista a única opção da raça "Apis mellifica scutellata"?

Nota do escritor: *como nos cobram a menção de raças para a **Apicultura Familiar e Urbana** para 80% do território nacional (Brasil) recomendamos as "Apis mellifica caucasica var. abchaska" e as verdadeiras "Apis mellifica-mellifica" para as de climas mais adversos em épocas de floradas como com ventos frios, geroas e temperaturas relativamente baixas ou muito variáveis durante o correr do dia.*

*- Na verdade somos uma vergonha ante o mundo: em todos os países o tema da "**Apicultura Urbana**" é abordado - sempre está entre os destacados - contudo aqui no nosso Brasil há leis a proibindo expressamente.*

23.4 - ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVAS

Uma forma eficiente encontrada para minimizar os efeitos funestos da economia do livre-mercado - da lei da selva ou da do mais forte - sobre os pequenos produtores e os pobres é o Associativismo. Até hoje deu os seus resultados quando todos os seus integrantes têm consciência social e política. Todavia o Estado deveria implementar outras medidas suplementares porque **a ideologia da economia neoliberal conta com todos os sujos mecanismos para neutralizar os associativismos, as cooperativas e os sindicatos;** usa "lobbies" para zombetear de quem tiver um ideal de justiça social, de amor ao próximo; ridiculariza tudo o que representa o patriotismo e a solidariedade de classes.

O rolo compressor sabe muito bem que a libertação dum povo se inicia quando este se torna consciente, patriota e nacionalista.

O Associativismo bem conduzido cooperaria com o aumento das safras de mel. Deve ser democrático e admitir as opiniões divergentes, porém todos devem convergir ante os objetivos comuns.

A principal causa do fracasso das associações é o egoísmo! - Na hora da venda a direção favorece a uns poucos privilegiados deixando todos os demais na mão. A forma correta seria haver um levantamento dos estoques de mel de cada associado e fazer um rateio proporcional para sempre atender a todos.

Uma das formas usadas pelas classes dominantes para destruir a unidade consiste em semear a divisão (discórdia) da classe: no nosso caso fazer com que os próprios Apicultores briguem entre si.

O associativismo aterroriza os capitalistas. Eles fazem de tudo para o falirem. **São capazes de pagarem temporariamente até o dobro do valor comercial mesmo arcando com o prejuízo ou se for o caso acima do mínimo legal estabelecido.** O objetivo é fraquejar a união da classe até que essa se desmorone. - **Depois de pô-la em ruínas retornam às antigas práticas: pagam vis preços** e quando

assim o decidem; o credor terá de ir dezenas de vezes até ver a cor do seu escasso dinheirinho obtido com tanto trabalho e esforço. *Cansei de ver isto ao longo da minha vida!*

Somente a união de todos e a consciência coletiva são capazes de resistirem aos embustes iniciais para mais adiante terem um digno futuro.

23.5 - NUTRACÊUTICOS

É importante ao Apicultor anotar o termo “**Nutracêutico**”. Todos os produtos das abelhas se enquadram dentro desta categoria de alimentos.

O **INSTITUTO DE ALIMENTOS MEDICINAIS E DE ALIMENTAÇÃO DOS EUA** definiu como produto **Nutracêutico** a “*qualquer alimento ou ingrediente que pode promover um benefício nutricional adicional além dos tradicionais que contém*”. Em síntese se refere àquele aporte um benefício específico para a saúde do indivíduo.

Neste momento os Apicultores argentinos estão novamente na nossa dianteira: na luta para ser editada lá uma Legislação similar à norte-americana na qual estejam incluídos os seguintes produtos das abelhas: o mel, o pólen, o pão das abelhas, a geleia real, as larvas dos zangões e a própolis.

Uma vez aprovada no Brasil uma Lei neste sentido seria benéfica - coibiria os abusos legais - porque nenhum dos odientos burocratas da fiscalização nacional poderia tomar medidas como a de impedir que as farmácias tenham nas suas prateleiras os diversos produtos abelhas enquanto não se importam ao verem os produtos como os da Nestlé. - Mais informações sobre o “**TEXTO DE RECLAMAÇÃO**” dos argentinos (**CENTRO APÍCOLA EL CHAJA** - Buenos Ayres - Argentina) o Apileitor encontra na Internet na página: <http://www.apicultura.entupc.com/nuestrarevista/nueva/notas/nutraceuticos1.htm>

NOTAS E COMENTÁRIOS

*Quando estudáramos acerca das **nobres funções do Estado** parecia tudo lógico, racional principalmente como a de que este deveria proteger os mais débeis, a produção nacional e aos pequenos produtores, etc. O que de fato se vê é justamente o contrário: o Executivo e o Legislativo impõem Leis que só protegem os grandes produtores e massacram os pequenos; os acordos internacionais de livre-comércio são abomináveis fábricas de miséria; trata-se das mais vis corrupções, quem deveria defender os interesses nacionais o faz a favor dos estrangeiros e das elites ricas.*



O Apicultor tem à sua disposição a possibilidade de fabricar a partir do mel diversos produtos como álcool, aguardente ou o agregar à uva para sair um vinho especial e até cerveja. Aqui vemos um extraordinário **Hidromel**. *Não existe nenhuma civilização por mais afastada que esteja a qual não tenha desenvolvido algum tipo de bebida alcoólica.* - O produtor é Carmelo Alemán e ele alerta para sempre usar somente produtos de mais alta qualidade. *Lembramos que para uma produção que ultrapasse o âmbito do atendimento a conhecidos, amigos (Brasil) como colocar no comércio tem de ser feita de acordo com todas as normais legais e que não são poucas sendo viável somente para grandes produções.* - Foto colaboração: Carmelo Alemán. O seu endereço e o da sua empresa se encontram na Seção Introdutória no Capítulo “[Agradecimentos](#)”.



Aqui está sendo destilada uma aguardente da mais alta qualidade produzida do mel. **Opcionalmente poderia ser destilado álcool e inclusive ser usado para a Infusão da Própolis.** Esta pode ser uma fonte de renda adicional para o Apicultor. Não temos nada contra estas bebidas; somente há que ingeri-las com moderação e seguir as Leis: *“quem bebe não dirige!”* - Foto colaboração: Carmelo Alemán.

O Expert Carmelo esclarece que muitos cometem um gravíssimo erro - inclusive uma inquestionável fraude contra o consumidor - porque escolhem o pior mel para fazerem a aguardente, o hidromel e outros quando deveriam usar somente os produtos das abelhas da melhor qualidade que tiverem. Assim, como exemplo, uma aguardente feita dum mel amargo, com mau cheiro, já fermentando por si mesmo por conter humidade em excesso ou algo do estilo dará origem a um produto inferior, isto será instantaneamente detectado pelos que a apreciam assim como causar uma inadequada repugnância a quem a ingerir pela primeira vez e enfim perdido um potencial cliente para o futuro. **É a tal da ganância imbecil pelo dinheiro que leva à inevitável falência.** É uma estupidez fazê-lo porque os clientes irão àquele que lhes fornece um produto da mais alta qualidade. Aqui no Brasil é fácil comprová-lo ao ver como no mesmo instante um apreciador da aguardente diz que essa, sim *“é cachaça da boa”* e como noutras vezes ele a ingere e fica caladinho sem comentar nada!

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS:

- http://www.apitrack.com/home/apitrack_pg_open.htm
 - <http://www.foodsafety.com.ar/blog/?p=966>
 - <http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=7145>
-

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

IX PARTE

DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS

Prólogo e Índice da IX PARTE

DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS

Estamos iniciando a IX PARTE. Está relacionada com as diversas pragas, doenças, depredadores, contaminações, agrotóxicos e outros males que podem fazer sofrer as nossas abelhas. Um excelente trabalho feito com uma correta condução das nossas abelhas ao longo do ano pode ser todo perdido ou gravemente comprometido caso se apresentar algum ou vários desses problemas. Tais podem provir da responsabilidade direta do próprio Apicultor, do homem como o uso de agrotóxicos na agricultura, da destruição do meio ambiente, da contaminação do mesmo e das colmeias, dos maus manejos, etc.

Veremos as alternativas desenvolvidas tanto com o fim de acabar com os males bem como preveni-los e as formas para minimizá-los.

São 23 os Capítulos destinados para expor os riscos que podem ficar expostas as nossas abelhas.

1 - CONDUÇÃO E MANEJOS INADEQUADOS DAS COLMEIAS - Conhecimentos Básicos - Revisão

2 - DIARREIA E PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES

3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão

4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES

5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS

6 - TRAÇA DA CERA

7 - PIOLHOS DAS ABELHAS "*Braula coeca*"

8 - FORÍDEOS

9 - VARROA

10 - ACARIOSE

11 - OUTROS ÁCAROS - "*Tropilaelaps clareae*" e "*Tropilaelaps koenigerum*" → ir para o [Hiperlink2](#)

12 - BESOURO "*Aethina tumida*"

13 - VIROSES QUE AFETAM AS ABELHAS

14 - PARALISIA

15 - CRIA ENSACADA E O VÍRUS "BQCV" DAS REALEIRAS NEGRAS

16 - NOSEMOSE

17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS

18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - "E. F. B."

19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ("A. F. B.") E ESCAMA POLVOROSA

20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLABACIOSE, HAFNIOSE, RICKETTSIOSE,

PNEUMONIA E PEBRINE

21 - CCD - DCC - “Colony collapse disorder” - “DESORDEM DO COLAPSO DAS COLMEIAS”

22 - MEDICINA PREVENTIVA, MEDICINA CURATIVA, COMO USAR ADEQUADAMENTE OS

ANTIBIÓTICOS E OS ACARICIDAS

23 - SELEÇÃO GENÉTICA

*Nota do escritor: infelizmente poucos países do mundo têm os **Patólogos Apícolas**, ou seja, os médicos especialistas em enfermidades, parasitas das abelhas, sua nutrição, etc. Isto se deve ao fato de que se requer de muito estudo de Veterinária e depois de especialização durante anos e continuas atualizações. O jovem pensando no seu futuro, no da sua família não vislumbra muitas e tampouco boas oportunidades de trabalho; noutras palavras com o mesmo nível de estudo acadêmico noutras áreas como da saúde poderia ser um cirurgião especialista em enfermidades humanas da mais alta complexidade como as do coração ou do cérebro sendo remunerado dezenas de vezes mais. Também se depara que há muita dificuldade para conseguir o Diploma e depois para ficar sempre atualizado como ocorre noutros ramos da Medicina: não há Simpósios, Treinamentos, Revistas, Conferências, etc. Em razão disto os **Patólogos Apícolas** são escassos, os que existem o são mais por amor às abelhas e se trata duma paixão como sua segunda atividade porque não seria uma profissão remuneradora. - Não deveria ser assim porque as abelhas são vitais para o meio ambiente, porém a realidade é esta. Então como resultado o Apicultor fica praticamente desamparado e é forçado a reconhecer ao menos as moléstias básicas que afetam as suas abelhas.*

Nós não somos Patólogos Apícolas e não nos caberia essa missão, mas não podemos deixar o Apileitor totalmente desamparado por isso apesar das nossas limitações nesta IX PARTE nos esforçamos para na medida do possível minimizar essa grande falta de profissionais nesta área da Medicina.

É importante saber identificar os diversos problemas que afetam as abelhas; vivemos numa nova realidade onde o trânsito de pessoas, de produtos industriais e agrícolas é feito a nível mundial; isto se conhece como o fenômeno da Globalização. Por um lado tal facilidade de locomoção gera inquestionavelmente vantagens, porém doutro facilita - como vem ocorrendo - a dispersão de pragas e doenças a nível mundial. Até apenas uns poucos anos os Apicultores buscavam rainhas matrizes catalogadas como “**livres de patógenos**” (não contaminadas com doenças); hoje a realidade é outra, tal certificado não tem nem o mais mínimo sentido e o criador se vê forçado a buscar “**materiais geneticamente resistentes ou tolerantes**”.

Como todo e qualquer ser vivo as abelhas estão sujeitas a inúmeros riscos, a iniciar pelos depredadores, doenças, fome, maus manejos do Apicultor, apiário mal instalado, intempéries, etc. São muitos os fatores que podem ser determinantes para fazer-nos fracassar e capazes de gerar sofrimentos às nossas “*Apis*”.

De nada valeria ter seguido à risca os sábios ensinamentos dos Mestres nas suas colmeias se por uma desventura se instalar uma grave enfermidade nas nossas colmeias. Tudo pode ser perdido se não se souber como remediar a situação.

Iniciamos com os problemas derivados dos “**Manejos inadequados**”. O Apicultor antes de colocar a primeira colmeia povoada num novo colmeal deve planificá-lo corretamente. Detalhes simples como uma má orientação dos alvados permitindo o ingresso de ventos frios para dentro dos ninhos pode ser motivo suficiente para retardar enormemente a **Arrancada Primavera** ou mesmo causar a morte da família durante o Inverno.

Um dos mais graves problemas de manejo se refere a nunca deixá-las padecer de fome. *Inclusive nos relataram que uma determinada esposa dum Apicultor se opôs energeticamente a que o seu marido comprasse açúcar para as abelhas afirmando que ela nunca ouviu algo tão ridículo e tão estúpido!* - **Atenção Apicultores solteiros:** “*tenham muito cuidado quando for a hora de escolher a sua parceira ou seu parceiro!*”

Seguimos com os **Depredadores**. Usualmente são referidos como “**Inimigos das Abelhas**”. Nas regiões tropicais os mais perigosos são as formigas errantes conhecidas por “**Formigas-soldado**”; são capazes de aniquilar um apiário inteiro em poucas horas.

O problema da “**Agressividade**”, característica de várias raças, pode ser um real entrave, dificultar os manejos e no Brasil são perdidas quantidades incalculáveis de mel todos os anos porque são poucos os locais onde estas podem ser instaladas longe de tudo e **que não sejam ameaça a ninguém**. A melhor alternativa viável com bons resultados seria mestiçá-las com as raças europeias ou outras desde que mansas. - A agressividade da “*Apis mellifica scutellata*” aniquilou a “**Apicultura Familiar**” e a “**Apicultura Urbana**” as quais eram predominantes até a década de 1960 no nosso País (Brasil) e responsáveis pelas supersafras de mel então havidas. Hoje já se dispõe de conhecimentos suficientes para contornar o mal da agressividade através da criação de abelhas mestiças com alguma raça mansa da Europa, do Oriente Médio ou mesmo com outras da África.

Seguem-se os problemas derivados do uso indiscriminado de **Agrotóxicos**. Aqui até parece que os agricultores que deveriam garantir a vida saudável das pessoas resolveram só pensar nos lucros, transformaram-se nos mais desprezíveis capitalistas e se esqueceram do “**V Mandamento**” que diz “**Não**

matarás!" Nós já tivemos centenas de nossas colmeias mortas devido aos agrotóxicos utilizados em Rondônia.

A **Traça da Cera** pode trazer muitos prejuízos destruindo o patrimônio dos favos construídos. Pode dificultar a sobrevivência de colônias fracas.

Prosseguimos analisando as pragas que poderiam ser classificadas generalizadamente como parasitas: o **Piolho**, as **Varroas**, a **Acariose** e o **Besouro**. O coleóptero "*Aethina tumida*" vem causando grandes perdas de enxames em várias regiões dos EUA, já está em Honduras e no Brasil foi reportado um caso por agora visto como isolado, contudo a previsão é a de que se estenderá por toda a América do Sul onde o solo lhe for favorável. Somente a "*Apis mellifica capensis*" foi identificada como capaz de controlá-lo eficazmente o mantendo em cativeiro. Esta raça de abelhas diverge muitíssimo das demais. Desenvolveu inclusive a capacidade de se livrarem e eliminarem as africanas "*Apis mellifica scutellata*" da região em que vivem apesar de serem extraordinariamente mansas.

A **Varroa** se bem que se manifesta grave em muitos locais existem várias soluções se forem adotadas as raças resistentes ou tolerantes as quais sabem como matar estes parasitas agarrados nas suas companheiras. Outro caso similar de ácaros é o da **Acariose**.

Os "**Forídeos**" são uma praga que pode se apresentar em casos de debilitamento repentino numa colmeia. São oportunistas e **não afetam as famílias sadias**. Para as Meliponas podem ser fulminantes.

As operárias adultas também podem ser afetadas por enfermidades e os males principais são: **Diarreia**, **Nosemose** e **Paralisia**.

São muitos os males que causam a morte das crias. As principais doenças são: "**Podridão da cria europeia**", "**Podridão da cria americana**", "**Cria ensacada**" e a "**Cria giz**". A **Podridão americana** é extremamente grave porque produz esporos muito difíceis de serem eliminados.

Doutra parte questionamos o fato de que até hoje **não** se fez nada na área da **Medicina Preventiva** como vacinas. **Há severas e justificadas restrições ao uso dos produtos químicos como os Antibióticos**. Se não houver alternativa o Apicultor precisa ser responsável e saber como aplicá-los corretamente para que não ocorram contaminações do mel e doutros produtos das abelhas.

Concluimos esta **IX PARTE** relatando que quase todos os problemas sanitários podem ser resolvidos através da **Seleção Genética**. Muitos estão convictos de estarem fazendo a seleção e nem sequer têm a mínima ideia do que isto seja.

I - CONCEITOS BÁSICOS

É importante entendermos alguns conceitos porque são usuais nos casos enfermidades de abelhas.

Por **Patologia Apícola** se entende a Ciência que estuda as enfermidades das abelhas adultas e das suas crias.

O **Patólogo Apícola** é o especialista da área e estuda os diferentes **Patógenos** que afetam as abelhas: são os organismos que provocam as doenças citando-se fungos, bactérias, protozoários, amebas e inúmeros outros.

Diagnosticar a Patologia significa predeterminar qual é o mais provável mal: qual a enfermidade que estaria afetando as nossas silhas. Na maioria das vezes se pode fazer o **Diagnóstico** observando simplesmente os sintomas. Em caso de dúvidas pode se recorrer às **Análises Laboratoriais** enviando abelhas mortas ou crias enfermas conforme for o caso. Os Laboratórios especializados exigem certas normas para o envio das **Amostras** porque tais poderiam se recontaminarem impossibilitando no final ser feito um bom **Exame** e efetivar um **Prognóstico seguro**. Em todo o caso se houver necessidade de enviar amostras de material infectado para análise o ideal é consultar antecipadamente acerca de como embalá-las adequadamente, que tipo de frete utilizar (no Brasil seria o **SEDEX**: serviço dos correios de entrega rápida) e as medidas cabíveis para isto não espalhar o mal bem como rotular e pôr inscrições externas adequadas.

A maior dificuldade numa análise das crias e abelhas enfermas bem como dos produtos apículas se refere quando estiverem envolvidos micro-organismos como os Vírus, contaminações com metais pesados e com pesticidas. Neste caso nem sempre o **Prognóstico** poderá ser feito nacionalmente (no Brasil) sendo então necessário recorrer aos países desenvolvidos como à Inglaterra. (Ver na Seção Introdutória no Capítulo "[ANÁLISES LABORATORIAIS](#)" no qual está explicado como preparar as **Amostras de abelhas, de crias e de víveres** (mel e/ou pólen) para serem analisados").

Uma vez tendo em mão o **Prognóstico** significa que passamos à etapa: já sabemos o que está vitimando as crias, os insetos adultos ou encurtando drasticamente o seu período de vida. No entanto isto ainda pode não ser conclusivo porque o **patógeno** pode estar atuando porque havia ou há **Fatores Predisponentes**.

Há uma sutil diferença entre **Diagnóstico** e **Prognóstico**. O **Diagnóstico** é uma etapa preliminar nos diz qual é o morbo que estaria afetando as crias, as abelhas operárias adultas ou encurtando a sua longevidade. O resultado do exame - o **Prognóstico** - nos confirma a presença dum patógeno específico. O **Prognóstico** ainda pode não ser a resposta final porque o fato dele confirmadamente existir ainda não é certeza de que seja ele que está causando a enfermidade e se tal apareceu pode ser derivada doutros **fatores** secundários chamados **predisponentes** os quais estariam debilitando o organismo comprometendo a imunidade. Há incontáveis **Fatores Predisponentes** que favorecem os patógenos e inclusive muitos são de origem genética (debilidade predisponente presente nos genes).

Nota: é importante ao Apileitor nacional saber que no Brasil lastimosamente o Apicultor terá que ele mesmo pagar do seu próprio bolso o frete além doutros tipos de aborrecimentos inibidores como o da censura oriundos da falsidade apregoada de que as “**superabelhas africanizadas**” são resistentes a todas as doenças e parasitas. Como o sabemos eles assim se referem às africanas puras “*Apis mellifica scutellata*” que hoje pululam por grande parte das **3** Américas.

As enfermidades e parasitas que afetam as abelhas se dividem em **2** grupos:

1: Doenças das Crias;

e

2: Doenças dos Insetos Adultos (abelhas, rainhas e zangões).

II - SINTOMATOLOGIA

O Apicultor precisa sempre estar atento e saber observar a ninhada e as abelhas. Quase todas as enfermidades apresentam sinais visíveis aos quais chamamos de **Sintomas característicos**.

Um simples “vistazo” (visualização) como dizem os hispânicos pode nos dizer muitas coisas a respeito das qualidades da rainha, da situação geral da colônia, indicar a presença de doenças, de envenenamentos naturais provocados por algumas plantas floridas como o “*Gastrolobium*” da Austrália ou químicos como os inseticidas e os herbicidas.

É importantíssimo se dar um pouco de tempo durante as Revisões e nestas sempre vistoriar detidamente no mínimo uns 2 ou 3 quadros com criação por colmeia. Isto já é suficiente porque se existir alguma doença das crias ela certamente será vista em todos os favos da colmeia enferma que contenham ninhada. O criador pode ter certeza de que “**não estará perdendo tempo**”.

Esta observação é muito útil não somente para identificar doenças, mas a simples presença de falhas nas crias pode indicar rainha esgotada (idosa) ou acasalada com demasiados zangões parentes (um ou outro não influi muito) ou estar ativado o mecanismo de higiene como quando já há uma infecção, porém ainda está em baixos níveis em seu início.

A observação deve ser feita desde o estágio de pequena larva até ver como estão os insetos adultos nascentes: se muitas abelhas morrem tipo entaladas com a língua esticada para fora ou se outras tantas nascem com defeitos como com as asas murchas.

Depois de se adquirir este bom hábito e de já ter prática esta vistoria se torna muito rápida: trata-se de apenas alguns segundos a mais. Como víamos basta uma boa inspeção em apenas **2 ou 3** quadros com ninhada por colmeia. Somente será feita uma inspeção minuciosa em caso de que se instara a **Tendência Enxameatória** a qual não é nenhuma enfermidade e a princípio indica saúde.

Em dada ocasião fomos honrados com a visita do próprio Paulo Gustavo Sommer então Presidente da CBA (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTORES). Obviamente não poderia faltar uma visita às abelhas que sempre as houve e as há aqui ao lado da casa. Lembro-me muito bem que ele não somente vislumbrava as belas crias operculadas como costumava fazer e, sim até as cheirava. Somente depois disso reconheceu a sanidade das abelhas. - Entenda-se que ele bastante sabichão **desejava ter a certeza de que eu de fato não medicava as abelhas com antibióticos porque 1 favo no qual houve crias mortas pela Loque americana** ("Podridão da cria americana") - **como exemplo - fica fedorento por muito tempo por mais bela que nos pareça a ninhada.** (Ver nesta IX PARTE o Capítulo "[19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA \('A. F. B.'\)](#) E ESCAMA POLVOROSA").

Importante: aqui temos uma excelente orientação do Eng. Agrônomo Paulo Gustavo Sommer quando houver aparentemente um bom negócio para comprar abelhas tais como dum apiário inteiro. Antes de fechar o negócio é importante verificar ao menos metade das colmeias em especial as menos povoadas e cheirar os favos mais velhos que contêm crias para ver se não fedem. É que malandros existem em toda a parte. Ele poderia uns **40** dias antes aplicar um poderosíssimo antibiótico inclusive daqueles listados entre os proibidos para uso apícola com o fim de enganá-lo. **Se o vendedor se negar a permitir esta vistoria não há outra saída a não ser cancelar o negócio.** E por outro lado ele dificilmente preverá que o potencial comprador irá cheirar alguns favos. É que na verdade em questão de algo mais de **1** mês o efeito do antibiótico passará, a enfermidade se a havia reaparecerá e o vendedor certamente "*terá sumido do mapa*" como é costume se dizer no Brasil. - Outra ocasião que os trapaceiros escolhem para venderem as suas abelhas enfermas - empurrá-las para um cliente bobo - é durante o inverno quando nas colmeias não existe nada de ninhada.

III - FORMAS DE PROPAGAÇÃO DAS DOENÇAS

A propagação das enfermidades pode ocorrer de várias maneiras. Vejamos as principais.

III.1 - PROPAGAÇÃO DAS ENFERMIDADES FEITAS PELAS PRÓPRIAS ABELHAS:

- 1:** quando saqueiam o mel das colmeias ou caixotes debilitados por alguma doença ou parasita;
- 2:** o Apicultor durante os manejos permite que as campeiras ladras pousem nos favos infectados;
- 3:** **quando as abelhas fazem a limpa dos favos centrifugados.** A própria centrífuga, a mesa desoperculadora e os acessórios usados na extração do mel dos favos os podem contaminar; por isso as denominadas "**CASAS DO MEL**" (onde centrifugam coletivamente os favos) das associações são um perigo terrível;

4: as operárias se desgarram e ingressam em colmeias erradas (se estiverem com a vesícula melífera cheia em geral são bem-aceitas). O fato é conhecido com o nome de “**Deriva de Campeiras**”. Mesmo ocasionalmente sendo mortas pelas vigias podem dispersar esporos de doenças pelo alvado;

5: os enxames invasores quando tentam se infiltrar numa colmeia;

6: zangões saídos de colônias afetadas podem ter aderidos patógenos ao seu corpo podendo estes passarem às princesas ou a outros zangões quando em disputa pelas jovens rainhas ou quando ingressarem numa colmeia que não é a sua; esse fato é algo normal;

7: abelhas vetoras resistentes. Isto é comum em relação aos diversos tipos de ácaros, patógenos com os quais algumas raças e variedades convivem e sobrevivem, mas podem propagá-los às outras vulneráveis, etc.

III.2 - PELOS DEPREDADORES:

- insetos como a **Traça da Cera** ou qualquer animal que sai duma colônia infectada que saqueou e vai a outra ali pode derrubar esporos, ácaros e outros micro-organismos aderidos.

III.3 - PELO PRÓPRIO APICULTOR

Sem a menor sombra de dúvidas o Apicultor é o principal de todos os difusores de doenças:

1: instala Apiários concentrando grande número de famílias num único local facilitando o saque, o desgarre de abelhas (**Deriva de Campeiras**), a ação da **Traça da Cera**, etc.

2: adquire rainhas, pacotes de abelhas e núcleos de procedência duvidosa;

3: dá agasalho aos **Enxames Voadores** que aparecem do nada e nem sequer os põe em “quarenta” por pelo menos **4** meses longe das demais silhas;

4: fica reutilizando exageradamente os favos velhos na parte das crias;

5: não faz a devida escolha da localização do Apiário em local com água potável saudável;

6: mantém-se relapso durante o Inverno ou de escassez deixando faltar alimentos;

7: se fornecer mel e pólen contaminados com esporos como os da “**A. F. B.**” (“**Podridão da cria americana**”). O poder bactericida do mel não consegue eliminar estes esporos;

8: reutilização de favos, caixilhos e de silhas provenientes de colônias afetadas por enfermidades. Não há como reaproveitar tais favos a não ser que se disponha de rainha que gere abelhas resistentes a este morbo. Quanto às colmeias estas devem ser previamente esterilizadas. As peças das colmeias e inclusive os caixilhos podem ser esterilizados, **mas os favos em geral não;**

9: o instalar apiários em locais inadequados como demais úmidos favorece a multiplicação de fundos e outros;

10: as próprias ferramentas do Apicultor quando empregadas numa colônia enferma e depois sem serem esterilizadas são usadas na seguinte;

11: se fizer Uniões de famílias enfermas com as sãs;

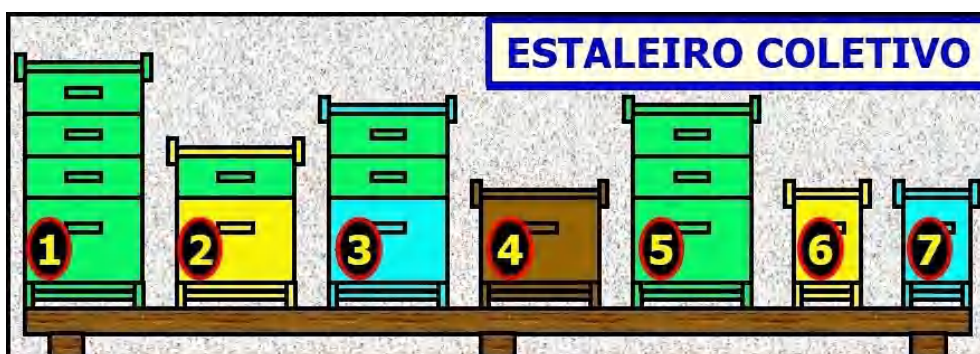
12: a manutenção de caixotes rudimentares pode disseminar enfermidades: é difícilimo, para não dizer impossível, sanar estas abelhas; e

13: quando o criador coloca para a limpa ao ar livre os favos centrifugados provenientes de colmeias enfermas.

Anote: uma colônia saudável funciona como uma verdadeira cidade na qual devem existir indivíduos idosos, jovens e crianças as quais mais tarde substituirão aos jovens, depois aos idosos e desta maneira se mantém o equilíbrio ocorrendo um natural aumento de contingentes quando há fartura de floradas e uma natural diminuição em tempos de escassez para economizar os estoques guardados durante a abundância. Esta é a mecânica da vida.

As doenças das abelhas rompem este ciclo reprodutivo e de equilíbrio. Alguns "**Doutores-morte eutanasistas**" recomendam eliminar as colmeias enfermas queimando-as. *Além de **não** concordarmos com tais barbáries; cremos que os manejos que estamos propondo nesta IX PARTE embora alguns possam ser mais trabalhosos resolvem o problema na maioria das vezes. A experiência demonstrou que tal método da "pena de morte por estar enfermo" até hoje nunca conseguiu debelar nenhum morbo.*

Em síntese há males mais contagiosos do que outros porque deixam esporos como a "**A. F. B.**" e a **Nosemose**. Outros patógenos sobrevivem pouco tempo no meio ambiente permanecendo vivos somente nos restos cadavéricos ou nos favos escuros como é o caso da "**E. F. B.**" e males como **Varroa** e **Acariose** depois de se instalarem nos apiários praticamente é difícilimo se livrar deles definitivamente.



Embora este tipo de disposição ocupe pouco espaço devido à concentração tão compactada apresenta a grande desvantagem de favorecer a rápida dispersão de enfermidades e parasitas devido à inevitável Deriva de operárias e de zangões.

- ESTALEIRO COLETIVO?

Na Ilustração vemos um apiário típico muito comum entre os Apicultores que criam as abelhas de raças mansas e que toleram ter colmeias vizinhas tão próximas. O criador para concentrar ao máximo num mínimo espaço todas as suas colmeias optou ainda por recorrer ao contraste alternando as cores dos fundos, dos ninhos para favorecer a orientação das campeiras e das princesas por ocasião dos voos nupciais. Uma única cor uniforme nas melgueiras em nada interferiria.

Incluímos outro inconveniente deste tipo de disposição também proveniente da **Deriva de Campeiras**: a colmeia de **Nº. 1** requereu de **3** melgueiras: se esta estivesse no centro do colmeal certamente seria igual ou inferior às demais; é provável que as melhores rainhas sejam as de **Nºs. 3 e 5** e quanto à de **Nº 1** parecer tão poderosa **não** há nenhuma certeza disso. Stanislaw Kurlito insistia muito neste tema quando uma silha da ponta se apresenta campeã em produtividade: antes de passar esta rainha de **Nº. 1** ao banco das **Matrizes** ou **Pré-matrizes** é necessário fazer um teste prévio a mudando para o centro do apiário. Os maiores equívocos cometidos pelos selecionadores acontecem devido a desatenções como a deste aspecto.

*Nós recomendamos usar os estaleiros sugeridos para a aplicação do **Método de Cushman**. (Ver na **VIII PARTE** o Capítulo "[9 - MÉTODO CUSHMAN](#)").*

No entanto, o pior inconveniente deste tipo de apiário reside no fato de que os manejos terapêuticos quando forem necessários terão que ser feitos em todas as colmeias no mesmo dia ou no máximo em **2** seguidos porque a **Deriva de Campeiras** e de abelhões iria prosseguir reinfectando as que já foram “tratadas”!

NOTAS E COMENTÁRIOS

Nas últimas décadas do Século XX se instalou uma falsa expectativa entre os Apicultores os quais passaram a crer que a indústria química poderia aportar as soluções para todos os males que afligem as “*Apis mellifica*” e inclusive as que nos afetam (a nós humanos). Por desventura as velhas práticas do tipo de controle evasivo foram abandonadas e ridicularizadas apesar de proporcionarem resultados satisfatórios na maioria dos casos.

A pesquisa por materiais apícolas genéticos resistentes foi praticamente abandonada!

Como era de se esperar tal euforia logo caiu na realidade. **Os patógenos começaram a adquirir resistência aos antibióticos**. A isto se chama **Quimiorresistência**. E hoje se constata que o mel produzido inúmeras vezes está contaminado com tais produtos e em vez de representar acréscimo para a nossa saúde a compromete.

Atualmente os criadores por falta de conhecimentos quando encontram colmeias afetadas por uma doença imediatamente recorrem aos produtos farmacológicos e utilizam os que se lhes propõem. Outras vezes a própria Literatura Apícola foi cúmplice ao assustar os criadores recomendando **medicar preventivamente** quando se apresentar o primeiro caso com o fim do mal não se alastrar a todas as colmeias. Tal mentalidade somente favoreceu a indústria farmacológica.

O mercado consumidor europeu impôs restrições a vários países produtores fato este inimaginável até a década de 1980.

Como hoje existe uma pressão para não serem mais utilizados os produtos químicos os criadores **não** informam a ninguém quando o fazem. **Eles têm medo de que apareça alguém dalguma faculdade ou pior ainda um estrangeiro intrometido que lhes mande queimar as suas colmeias.** Por isso quando encontramos um trabalho sobre a sanidade das nossas abelhas este sempre é fantasioso e em nada condizente com a realidade. É de se supor que quando um produtor se queixe de algo já se trata duma situação extremamente crítica, caótica e generalizada: **o “coração” do Apicultor brasileiro não se sujeita a ter que aplicar os manejos recomendados pelas universidades por serem demais cruéis.** Desgraçadamente elas nunca estão na vanguarda da ciência e do Conhecimento como o deveriam para proporem as soluções evasivas as quais abordaremos nesta **IX PARTE**.

IV - ANÁLISES LABORATORIAIS

A maioria das enfermidades que afeta as abelhas e suas crias felizmente não necessita de análise laboratorial para a sua identificação: **um Apicultor experiente as reconhece baseado nas observações dos sintomas peculiares de cada caso ou a partir da sua presença já confirmada noutros colmeais da região;** no entanto existem moléstias com sintomas similares a outras e cujo agente causal somente poderá ser determinado num Laboratório especializado.

Na Seção Introdutória há o Capítulo "**ANÁLISES LABORATORIAIS - Como preparar as Amostras de abelhas, de crias e de Víveres para serem analisados num Laboratório**" no qual está explicado como prepará-las para serem analisados. Ali está indicado também o endereço da **UFV** de Viçosa (Brasil) o qual tem um laboratório equipado para identificar a maioria dos agentes patógenos e parasitas.

Em todo o caso qualquer sinal de patologia nas abelhas ou na ninhada deve pôr o Apicultor em "estado de alerta máxima"!

É sumamente importante se houver dúvida sobre a gravidade da enfermidade sendo percebidas coincidências com os sintomas das perigosas apresentadas na **IX PARTE** (citamos com clareza quais moléstias devem preocupar e quando ter de agir imediatamente) inclusive poderá ser necessário colocar

a(s) colmeia(s) em quarentena e nos casos piores até o apiário todo. - Depois de sanado o problema poderão retornar a um silhal qualquer.

1 - CONDUÇÃO E MANEJOS INADEQUADOS DAS COLMEIAS

- Conhecimentos Básicos - Revisão

SUMÁRIO: *antes de ingressarmos no tema propriamente dito desta IX PARTE referente aos depredadores, enfermidades, parasitas, agrotóxicos e contaminantes convém avaliarmos si ao menos estamos proporcionando as condições básicas de boa sobrevivência às nossas abelhas. Por outro lado há muitas enfermidades que somente causam danos se houver **Fatores Predisponentes** os quais debilitam o organismo dos insetos tais como a qualidade do ar que os mesmos respiram no interior da sua colmeia podem os estar intoxicando ou sendo criado um ambiente favorável para a proliferação de fungos nocivos.*

O próprio Apicultor pode se transformar de “**amigo**” num “**inimigo das abelhas**” como quando aplica maus manejos, não lhes proporciona boas moradias, quando não faz uma escolha criteriosa para o local do apiário, quando colhe todo o mel - **não deixa nada para elas** - e não as acode com alimentos quando estes ficam escassos no interior das colmeias, etc.

Os manejos deveriam quase sempre ter o objetivo de facilitarem a sobrevivência às abelhas. No presente Capítulo analisamos como o criador pode tanto por sua omissão como por manobras incorretas prejudicá-las. Estamos fazendo uma revisão geral quanto aos **Conhecimentos Básicos**. Na maioria das vezes quem age erroneamente o faz por falta de informação, embora doutra parte existam também os teimosos que se julgam sabichões e estes são os piores porque equivocadamente “*acham que sabem*”.

É muito desolador ver um Apicultor não acorde com o belo conceito que ele ostenta e age como “**Depredador**”.

Até o presente momento tivemos **8 PARTES** voltadas especificamente para que pudéssemos melhorar ao máximo os nossos manejos. Revejamos, pois como podemos prejudicar a nossa criação se não seguirmos estas orientações derivadas dos **Conhecimentos Básicos**. **E não se pode parar por aí.** Há que sempre estar se atualizando. Não há como prescindir duma boa Literatura Apícola. Hoje quem não se atualizar ficará em pouco tempo fora do contexto histórico. Com isso queremos dizer que o até agora apresentado no presente Livro julgamos tem os seus méritos, mas sempre haverá necessidade duma modernização constante porque surgem novas ideias úteis para o Apicultor e ocasionalmente problemas novos.

Há aqueles que quando adquirem uma nova publicação vão diretamente à esta **IX PARTE** relativa às “**Doenças e Inimigos naturais**”, ou seja, a que estamos iniciando, como que tudo o de antes não tivesse importância. Não sabem como deixam de se enriquecerem ao sentirem como outros colegas veem, manipulam e conduzem as suas colmeias.

Conta-se também com a Internet: há milhares de páginas voltadas à Apicultura; é a forma mais fácil e econômica de conhecer o que roda de novo por todo o mundo no assunto das abelhas. O “Facebook” - como exemplo - permite o intercâmbio de experiências entre os Apicultores de todo o Planeta e há incontáveis grupos específicos. (Estamos presentes: <https://www.facebook.com/claudio.mikos>).

Agora neste Capítulo faremos uma **Revisão**, uma resenha das falhas mais comuns as quais desrespeitam os **Conhecimentos Básicos**. Iniciemos, pois pela instalação correta do nosso apiário, seguiremos com os manejos e a alimentação artificial quando necessária.

1.1 - INSTALAÇÃO DO APIÁRIO

Uma decisão muito importante é saber escolher o local adequado para a instalação do nosso colmeal. **O êxito e o fracasso na apicultura começam pela escolha correta do local destinado às silhas**. Ali a natureza deve ser pródiga havendo floradas abundantes no raio de voo das abelhas e proximamente haver água potável como um riacho, nascente ou rio. E aqui há um detalhe importante: **“as operárias preferem coletar água em local aberto!”** - Se esta estiver debaixo duma mata fechada dificilmente a aproveitarão: poderão estar indo a locais distantes e desgastantes. (Caso não a haja num raio inferior a 500 metros existe a solução dos **“Bebedouros coletivos”** contanto que a água fornecida seja de boa qualidade, sempre fresca, trocada ao menos a cada **2** dias e nunca jamais (desculpem o pleonasma tão vicioso, mas o vejo importante para ressaltar) das águas que nos fornecem nas casas daquelas que nos vêm encanadas, tratadas com Cloro, Flúor e outros químicos).

O segundo erro seria se a campeira tivesse que voar mais de **1** quilômetro, como por cima dum pasto limpo (para gado), para somente a partir de então haver vegetação com flores. Tal distância inútil seria muito desgastante para qualquer raça, porém catastrófica para as que têm um raio de voo demasiado limitado como o são as africanas *“Apis mellifica scutellata”* porque já se estaria ultrapassando os **50%** do seu limite de coleta.

Outro detalhe importante, especificamente para as regiões de climas temperados e frios, é que nunca se poderia instalar um Apiário na encosta voltada para o lado donde chegam as frentes frias polares. No caso dos Estados sulinos do Brasil (Hemisfério Sul em sua maior parte) as encostas inclinadas para o Sul não são adequadas e no caso do Hemisfério Norte as contraindicadas seriam as inclinadas para o Norte.

Também podem existir ventos igualmente frios provenientes doutros lados como os do mar e os das cordilheiras. Tudo isso precisa ser levado em conta para facilitar a manutenção econômica da temperatura interna das colmeias. **Seria desastroso e possivelmente mortal para a família se o vento frio entrar pelo alvado adentro.**

Algo idêntico se refere ao direcionamento dos alvados os quais devem ficar voltados se possível para o **Nascente**; só não o será assim se de lá provierem ventos frios. No caso do Sul da Amazônia em local aberto uma boa orientação seria levemente direcionada para o Nordeste (uns 15°); é que neste caso num local descampado a ideal direcionada diretamente para o Nascente não impediria a entrada de eventuais frios provenientes do Polo Sul que ocasionalmente chegam até aqui.

O frio no interior das colmeias dificultaria que se desenvolvesse uma boa ninhada, retardaria a **Arrancada Primavera**, favoreceria a multiplicação da praga da **Varroa** (a ser vista mais adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo “**9 - VARROA**”), em situações mais graves as crias já existentes poderiam morrer resfriadas e o criador ainda poderia se confundir achando que ali se instalara uma misteriosa doença porque morreriam larvas de todas as idades.

Similarmente pode influir negativamente instalar o silhal em local muito descampado, mormente se ali houver **vento contínuo ou em excesso**. Isto cansaria demais as campeiras. Estas se demorariam muito tempo dentro da colmeia repousando para se refazerem do voo empreendido ao campo. Isso pode parecer algo sem importância, no entanto se formos somando que cada colmeia boa tenha cerca de 60.000 campeiras, que haja 30 silhas neste apiário, que os retardos desnecessários e evitáveis fossem de **10** minutos já estaríamos falando de números fantásticos: poderíamos estar diante dum prejuízo dum melgueira por silha a menos por ano.

Outro detalhe recomendado desde há vários anos pelos Apicultores poloneses é o de fixar os estaleiros em cima dos veios d'água subterrâneos. Hoje tais observações avançaram muito e o correto é afixá-los em cima dos cruzamentos das linhas magnéticas. (Ver na **III PARTE** o Capítulo “**2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS com Orlando Valega - Argentina**”).

Nota: há estudos recentes relacionados com a **Radiestesia** apontando que os favos dentro das colmeias deveriam ficar voltados de Norte a Sul. Em nossas observações constatamos o contrário aqui na Amazônia (12,5° Latitude Sul): na natureza se a ingerência do Apicultor quase sempre estão direcionados do Nascente ao Poente (Leste a Oeste); o que de fato importa é que o centro da colmeia fique sobre um cruzamento de campos radiestésicos.

Também existe a máxima antiga recomendando que “**as abelhas devem subir as encostas e retornarem descendo carregadas**”. É importante ser respeitada para não instalar os apiários em cima dos morros.

O calor em demasia dentro da silha também pode em situações mais graves causar a morte da ninhada ou o Apicultor ser penalizado ocorrendo a suspensão temporária da coleta de néctar nos campos tendo que todas as campeiras irem trazer água.

Importante: este é um erro da máxima gravidade cometido de forma praticamente generalizada pelos Apicultores europeus e pelos do Oriente Médio de nos meses de calor (Verão) **não ocorrendo nesta época do ano temperaturas inferiores a 20° Celsius** (= 68° Fahrenheits) manterem as aberturas dos alvados tão fechadas - a uns **15,0 cm²** - como vemos milhares de fotos nas redes sociais da Internet quando nem sequer poderia estar colocada a **Ripa Redutora** no alvado a não ser à exceção das fracas e o fazem até com colmeias muito populosas. - Havendo vespas há que buscar formas alternativas de controle e onde o clima permitir criar abelhas europeias mestiçadas em “**F-2**” (“**ES-S**”) com as “*Apis mellifica syriaca*” como exemplos.

O local deve facilitar os voos. Uma clareira em meio a uma mata muito alta e a baixada dum vale profundo não são indicadas para a produção de mel. Dificulta os voos, **não existirá a luminescência adequada no clarear do dia e nem no escurecer.** As que estiverem ali instaladas trabalharão no campo menos horas por dia. Poderá existir ainda adicionalmente o problema de excesso de umidade nestes locais.

O mato que encubra as colmeias da mesma forma dificulta, ademais abriga e facilita a ação de vários **Depredadores.**

Outro erro é o dalguns acharem que colocando os estaleiros dentro das represas não haverá perigo de formigas. Isto pode ser verdade para o Sul do País. Já aqui na Amazônia a água não proporciona total proteção contra as “formigas-soldado” como as conhecidas por “cuiabanas”. (*). Doutra parte milhares de campeiras ao retornarem cansadas caíam na água e morreriam afogadas. Também a umidade local pode dificultar o processo da maturação do mel. Assim igualmente as ladeiras dos lagos, dos rios, alagadiços e os banhados são contraindicados pelas mesmas razões.

* O problema das formigas será abordado mais adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo “**5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS**”.

Cochos com água ou pneus cortados colocados em volta dos estaleiros para a proteção contra as formigas não são indicados porque ali inevitavelmente muitas abelhas morrem afogadas, ocorrem defecções durante as revoadas, etc. Quando ingerida pelas campeiras - algo que já vimos - se constitui num potencial, perigoso foco de contágio e de dispersão de enfermidades. - Contudo como o reporta o amigo Apicultor Roberto Sabino da cidade rondoniense (Brasil) tem lhe funcionado muito bem usar o pneu inteiro posto deitado sobre o solo, em se interior colocar óleo queimado, no centro fixar estaleiro feito de concreto e com ferro chumbado tendo numa ponta suportes para em cima sobrepor a colmeia.

Uma vez determinada a localização ideal para o colmeal são fixados os estaleiros de tal forma que permitam uma orientação adequada dos alvados tanto para evitar o ingresso de ventos frios bem como nas regiões tropicais para que a partir das 10:00 horas da manhã o Sol não incida diretamente neles. Já nas

altitudes onde predominam as temperaturas baixas a escolha do lugar é muito mais crítica porque neste não pode haver nenhum vento e as colmeias devem receber diretamente a insolação.

Alguns criadores adotam o estaleiro do tipo “**triplo**” tendo as duas colmeias da ponta com os alvados direcionados para o Nascente e a do meio para a traseira (Poente). **O direcionamento da silha do meio está totalmente errado tecnicamente!** Convém observar detidamente porque certamente a colmeia central a partir do horário do meio-dia está sendo prejudicada a não ser que haja ali uma boa sombra. E se este for o caso convém resolver o problema mudando esta silha para outro apiário ou paulatinamente ir alterando a sua posição cerca dum palmo por dia até chegar noutra estaleiro próximo.

Como se percebe podemos estar falando de detalhes aparentemente irrisórios. **Na verdade não podem ser menosprezados porque uma melgueira anual a mais ou a menos colhida por colmeia pode ser a diferença entre a margem do lucro ou do prejuízo** e por certo ainda estaremos proporcionando as melhores condições de sobrevivência - quer dizer: mais saúde e vigor!

No final do presente Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**1.5 - CASOS DA VIDA REAL!**” expomos um evento destes vivido por nós. É importante refletir sobre o assunto. Vemos o quão é importante seguir a todas as orientações técnicas.



Nesta Ilustração vemos como o Apicultor pode precisar melhorar a circulação do ar dentro da colmeia em caso de intenso calor: remover a **Ripa Redutora do Alvado** e o fundo deve ser girado para a posição do alvado mais alto (para o Verão); abrir totalmente a **Janela de Aeração**, intercalar 2 **tacos de madeira** entre a parte frontal do fundo e o ninho. - Caso a colmeia não tenha o dispositivo da **Janela de Aeração** na tampa é possível improvisá-la deixando um pouco entreaberta. (Na **VI PARTE** no Capítulo “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” no parágrafo “**11.8.2 - ORGANIZAÇÃO DOS FAVOS DAS MELGUEIRAS**” na terceira Foto no **Requadro do centro** o autor se serviu desta improvisação).

Na maior parte da Europa, do Oriente Médio e do Brasil bastaria girar o **Fundo** para a posição do Verão, retirar a **Ripa Redutora do Alvado** e deixar a **Janela de Aeração** na máxima abertura possível. Inclusive na maior parte do nosso território nacional o fundo pode ficar sempre na posição de calor (de Verão) e intercalar quando necessário a **Ripa redutora do Alvado**.

Não convém se esquecer de que em locais de calor durante o horário da soalheira as colmeias devem estar à sombra e jamais postas diretamente sobre o solo.



Vemos aqui o oposto em caso de frio ou de internada. Há casos de Inverno tão rigoroso que pode ser necessário deixar as abelhas hibernando guardadas em porões com temperaturas mais amenas. (Na **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” o subtítulo “**4.25 - INVERNADA EM FRIOS EXTREMOS**”).

1.2 - MANEJOS E CONDUÇÃO INADEQUADOS

Manejos ou condução inadequados evidentemente causam danos ao progresso das colônias e comprometerão a produtividade. Justamente nestes ocorrem as maiores aberrações. **E lastimosamente estes são o ponto fraco dos nossos orientadores; é o seu "calcanhar de Aquiles": eles mais do que ninguém deveriam ser especialistas nesta área para poderem nos ensinar.**

Estamos diante duma Ciência aplicada e duma Arte na lida com as abelhas. São inúmeros os fatores a serem considerados. Como sendo guias das nossas parceiras precisamos saber escolher a tecnologia mais adequada para a nossa realidade e para os casos específicos que se nos apresentarem.

O primeiro detalhe - como estamos ressaltando - se refere a manter a abertura do alvado adequada para o clima, para a época e conforme a população da família. Assim se este não estiver reduzido na medida adequada e houver muita constância de temperaturas baixas os estoques internos de mel serão rapidamente consumidos: usados para elevar a temperatura da esfera da Câmara Incubadora, e claro: mel que é bom pouco!

E em caso contrário - reduzido, mas há calor - ocorrerá queda da produção porque será necessário que um enorme contingente de campeiras traga água, isto sem falar que o processo da maturação do mel pode ser retardado por não existir um rápido escoamento do ar interno.

Inclusive é incondicional haver uma abertura na tampa para facilitar a renovação do ar. E aqui na Amazônia nas colmeias populosas durante o ano todo esta **Janela de Aeração** deve estar totalmente aberta devido à umidade excessiva no período das águas e durante a seca porque existem floradas; somente será reduzida a sua abertura nas famílias débeis.

Onde existem altíssimas secreções nectáreas em dias de intenso calor pode ser necessário ampliar ainda mais a abertura. Para isso se desprende a frente do fundo do ninho, ali são encaixados dois taquinhos de madeira, um em cada lado, medindo 2,0 cm X 2,0 cm X 2,0 cm e com isso haverá uma ótima renovação do ar. (Ver a penúltima Ilustração!). Nestes dias não há o perigo do saque devido à performance da florada que está sucedendo.

Importante: a existência duma pequenina abertura na **Tampa** é imprescindível mesmo durante o Inverno e mesmo quando as abelhas “hibernam”. Há casos curiosos de boas floradas com frio noturno ou com eventuais geadas onde o alvado deve ficar na posição da mínima abertura, fundo na posição invernal e a **Janela de Aeração** aberta ao máximo.

Saber manejar os favos especialmente os do ninho é uma Arte e uma Ciência. Vejamos quais regras devem sempre guiar o raciocínio do Apicultor.

1.2.1 - RECUPERAÇÃO DA PROLE

Esta deve ser a nossa principal preocupação quando se avizinhar o final do período de escassez. Quando faltarem uns **45** ou 60 dias para o reinício das floradas já é hora de agir fornecendo alimentação estimulante para o aumento da desova, da área com ninhada e mais tarde ir nivelando as colmeias para que todas atinjam o seu máximo de desenvolvimento ainda antes da principal florada. (*).

* A alimentação estimulativa **não** pode ser iniciada antes que as abelhas façam voos externos ao menos umas **3** vezes por semana porque isto provocaria a **Retenção das Fezes**, em consequência causaria o mal da **Diarreia** com a consequente morte das abelhas adultas. (Ver o próximo Capítulo "[2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES](#)").

São usados vários recursos como reforços com crias tiradas predominantemente operculadas das silhas das quais já existe o perigo dum enxameado para breve, trocas de locais e uniões de famílias fracas. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo "[1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO](#)").

1.2.2 - UNIÕES DE FAMÍLIAS

Quando estiver próximo do início das boas floradas então já **não** se pode esperar mais tempo e o recomendado é **Unir** todas as famílias fracas juntando duas ou três até ser formada uma unidade populosa. (Na **VI PARTE** são expostas várias formas de fazer essas **Uniões de Famílias**; a mais rápida e a mais fácil é através da fumaça, porém **não** serve para todas as raças de abelhas).

Se o Apicultor tiver famílias a perigo de se enxamearem e algumas ainda **médias** será vantajoso aplicar o "[6 - MÉTODO DA RECOMPOSIÇÃO INSTANTÂNEA](#)" também está exposto na **VI PARTE**.

Aqui vale a máxima de que somente as famílias populosas têm a capacidade coletiva requerida para uma boa produção.

1.2.3 - DESCONGESTIONAMENTO DO NINHO

Conforme ingressam víveres pode ser necessário fazer remanejamentos para ampliar o espaço com o fim de manter alta a postura.

As raças europeias como as "*Apis mellifica carnica*" e as "*Apis mellifica caucasica*" exigem mais cuidados neste sentido porque têm mais patente este bom hábito de apor já acima das crias a cada dia mais e mais mel e pólen: o ninho passa a se congestionar progressivamente. Há regiões tão políferas que ocorre a superlotação dos favos com pólen embora isto varie de raça para raça.

Um método extraordinariamente eficaz para agir nestes casos, é o de "[11 - MÉTODO JAY SMITH](#)" exposto na **VI PARTE** o qual ao mesmo tempo facilita a renovação dos favos e sem traumas. Para quem não dispõe de colmeias de última geração adequadas para a aplicação deste método precisará se sujeitar ao trabalhoso "[10 - MÉTODO DEMAREE](#)" também detalhado na **VI PARTE**.

Manejos simples como o de coletar os caixilhos de ninho que estejam com mel operculado são muito úteis e eficazes para abrir espaço adicional para a postura. E isto pode ser feito perfeitamente por ocasião das visitas normais enquanto nas melgueiras o néctar estiver sendo maturado.

1.2.4 - CONTROLE DA ENXAMEAGEM

Não existe nada pior do que um enxameado acontecido dias antes da florada principal do ano! O prejuízo seria diretamente “*fulminante no bolso do criador*”. E o pior: uma boa mestra teria ido embora junto com o novo enxame.

Para evitar o enxameado se requer aplicar os **Manejos Preventivos** e há que fazer vistorias frequentes. É importante conhecer se possível “*até de cor*” as várias maneiras (os **Métodos**) para prevenir e remediar quando for o caso; são os Capítulos das **V e VI PARTES**.

Uma colmeia adequada como a Jumbo ou Curtinaz permite manter estáveis populações elevadas por muito mais tempo, mesmo as invejáveis como aquelas com acima de 100.000 obreiras adultas sem que se apresente o problema da enxameação desde que constante e antecipadamente seja aplicado e reaplicado o “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” exposto na **VI PARTE**.

1.2.5 - MELGUEIRAS EM NÚMERO SUFICIENTE

As alças a serem apostas devem ser em número adequado e sempre colocadas a tempo. **Não** podem ser em demasia porque o excesso de espaço enfraqueceria a força cooperativa da família e **nem** de menos porque se estaria perdendo parte da safra.

Aqui está o ponto mais difícil e crítico da época das floradas. A secreção pode variar dum ano para o outro. O frio, a chuva ou uma seca forte podem comprometer totalmente a safra. A experiência vivida por anos ajuda. Em síntese: o ideal seria fazer vistorias a cada **10 ou 14 dias** durante as grandes floradas, iniciar com duas melgueiras pelo método de “**11 - MÉTODO JAY SMITH**” e acrescentar mais alças conforme for percebida mais necessidade.

1.2.6 - RENOVAÇÃO ANUAL DOS FAVOS DA PARTE DA NINHADA

É um detalhe sumamente importante porque quando uma abelha nasce raquítica a parte do seu organismo que mais foi prejudicada é justamente a que mais nos interessa: **o tamanho da sua vesícula melífera**. Há que saber escolher aqueles momentos quando as abelhas têm facilidade para construir favos de tal forma que a inclusão das folhas de cera alveolada não seja prejudicial. O melhor método para isso e que não causa traumas é novamente o de “**11 - MÉTODO JAY SMITH**”.

1.2.7 - HIGIENIZAÇÃO PERIÓDICA DAS COLMEIAS

A cada **2** anos é recomendável fazer uma boa higienização de todas as colmeias. A forma mais fácil consiste ir ao apiário em épocas com floradas menores e a cada visita mudar algumas colmeias para outras

já higienizadas ou novas. Tal manejo deve ser feito em horário que exista alguma secreção nectárea para evitar o temido **saque**.

Ocorre que com o passar do tempo no fundo e principalmente nos recortes feitos para sustentar os caixilhos as abelhas acumularam muita própolis. Aí no ato de tirar e repor os quadros estes ficam um pouco elevados e **não** se respeita mais o “**Espaço-abelha**”. Tal deve ser removida para que os mesmos se apoiem corretamente de acordo com o projeto original da colmeia. Isto não sendo feito resulta em erros a maior os quais são preenchidos com favinhos estreitos e na hora da colheita estes se rompem, pingará mel no solo podendo se desencadear o **saque**; enquanto os estreitados são preenchidos com própolis ficando difícil a remoção dos caixilhos podendo os mesmos se romperem.

Nas laterais dos caixilhos e nas pontas as abelhas costumam acumular muita própolis. Devem igualmente serem raspados para não serem alterados nem os “**Espaços-abelhas**” e tampouco o “**Centro a Centro**” dos favos.

No fundo caem muito detritos e algumas abelhas fazem com eles rebocos de cera velha em forma ilhoses. Há necessidade de boa higiene para dificultar que os fungos, bactérias ali se proliferem ou mesmo se formem locais que serviriam de esconderijo como para o temido besouro “*Aethina tumida*”.

Fica mais fácil de ser feito se as diversas partes a serem raspadas ficarem alguns minutos expostas ao Sol. Depois de feita esta limpeza se pode imunizar as diversas partes das colmeias e assim prolongar a sua vida útil: repintá-las, parafiná-las, embebê-las em óleo de linho fervente ou mesmo fazer uma repintura com verniz ecológico feito à base de própolis. (*). Os custos das silhas feitas de madeira são elevados, com o tempo vão apodrecendo ainda mais se levando em conta que ficam na intempérie. Vale a pena usar os recursos necessários para prolongar a vida útil com o fim de minimizar os custos.

* A Receita do **Verniz Ecológico** se encontra na **III PARTE** no Capítulo “**12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS**” no parágrafo “**12.7.7 - VERNIZ ECOLÓGICO**”. As tintas comuns e a parafina estão sendo proibidos pelos órgãos da vigilância sanitária dos alimentos.

1.2.8 - TROCAS DE RAINHAS

As mestras com baixa postura ou as já esgotadas pela idade precisam ser trocadas antecipadamente para que todas as famílias estejam recuperadas antes do início da floração principal do ano.

O ideal seria fazer as trocas bem previamente e ainda durante o período da escassez se o clima regional o permitir.

Outro bom momento para fazer as renovações de rainhas seria logo depois da última colheita: neste momento se sabe quais colmeias tiveram um mau desempenho. Para isso é importante ter um fichário relatando todo o ocorrido em cada silha: assim se saberia quem não correspondeu e se há motivo para a

troca da rainha ou não. - Uma colmeia que por infelicidade ficou zanganeira por muito tempo - como exemplo - agora tem uma boa rainha embora decepcionou na produção obviamente não entraria na lista das que devem ser substituídas.

1.2.9 - MULTIPLICAÇÃO RACIONAL DE ENXAMES

Um Apicultor veterano já calejado pela vida é mais sábio, paciente e aguarda os melhores momentos para fazer as **Divisões**.

“Nunca fazer DIVISÕES DE COLMEIAS antes do término das floradas, tampouco durante o curso das mesmas e nem quando estão por se iniciarem!”

O criador experiente quando deseja ampliar o número das suas colmeias pode aplicar o **Método Doolittle** quase na véspera da floração quando prevê que em questão de dias poderia ocorrer 1 enxameado. E ainda escolhe este método porque sabe que com ele não terá prejuízo. (Ver **VI PARTE** o Capítulo “[15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen](#)”).

Um momento ótimo para multiplicar as famílias é depois de feita a última colheita. No entanto, não poderia ser aplicado nas regiões onde se avizinha um Inverno rigoroso; doutra parte neste caso há que prever farta alimentação e inclusive suplementar para todo o período de escassez que se avizinha. (Ver **VI PARTE** o Capítulo “[17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA](#)”).

1.2.10 - FAMÍLIAS ENFERMAS

Constatado que de fato se trata de enfermidade há que agir!

O primeiro passo é verificar se não se trata de alguma enfermidade grave como seria a "**Podridão da cria americana**" ("**A. F. B.**"). Se for este o caso o ideal é à noite retirar todas as colmeias enfermas e levá-las para outro apiário isolado para ali ficarem de quarentena; lá serão tomadas as medidas cabíveis. Deve ser feito à noite para não ficarem algumas abelhas no local antigo as quais poderiam contaminar as demais se incorporando a elas no dia seguinte.

Se não se tratar de mal tão contagioso o correto é unir as doentes fracas, eliminar todas as suas rainhas enquanto são criadas novas ou as encomendar a algum criador idôneo que as fornece sabidamente resistentes ao mal. Se tais famílias não forem unificadas ficarão em breve tão despovoadas, incapazes de se defenderem sozinhas ante um **saque** e o mal se espalharia pelo silhal todo.

O ideal é deixar as que tiverem doenças nas crias para serem manejadas num outro dia específico somente destinado para este propósito para não se correr maiores riscos de disseminar a doença. Outras informações, manejos e cuidados adicionais serão vistos nos próximos Capítulos.

1.3 - FOME E ALIMENTAÇÃO

Nesta área há que reconhecer os outros países porque já nos ultrapassaram em muito e de há bastante tempo. Lá quando o Apicultor planeja as despesas já agrega a referente à aquisição de açúcar e de substitutivos de pólen se for o caso entre outros. E não medem as quantidades como pudemos sentir no caso do amigo **criador das rainhas nórdicas da Polónia** o qual compraria para uma estrutura produtiva modesta de apenas umas 30 colmeias produtivas 1.000 kg de açúcar e isto ainda antes de colher o mel da florada principal que para ele lá é o das Tulipas.

O criador noutros países como na Coreia do Sul e no Japão tem linhas de crédito acompanhadas do respectivo seguro; e anote bem este dado porque se trata de **2** dos países dos mais “capitalistas” do mundo.

*Nós brasileiros precisamos adquirir este hábito salutar de nos organizamos e **não** deixarmos para a última hora quando certamente já **não** mais teremos o dinheiro.*

Os sintomas da fome são terríveis. Pode-se apresentar até o canibalismo como no caso das africanas “*Apis mellifica scutellata*”: as crias são todas devoradas inclusive as cabeças das já operculadas e a seguir fogem da colmeia. Onde há muito frio as operárias se entocam nos alvéolos numa última esperança e ali morrem. Antes de morrerem já em agonia tremem como se fosse de frio. (Na **V PARTE** no início do Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” no subtítulo “**4.1 - A PARTIR DE QUANDO INICIAR A ALIMENTAÇÃO?**” há um Foto de abelhas entocadas nos favos: morreram de fome!).

É uma tragédia que acontece com mais frequência com os iniciantes ansiosos para aumentarem rapidamente o número das suas silhas a qualquer custo e quando chega o período da fome eles **não** têm o capital necessário (\$\$\$) para comprarem toneladas de açúcar.

A alimentação precisa ser correta e na medida do necessário. De nada adiantaria para alguém esfomeado lhe servir um prato de sopa rala e mandá-lo retornar daqui uma semana. Certamente até lá estará morto!

No caso das africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” até lá já terão ido embora e nisto elas têm toda a razão: “**o que ficar fazendo numa colmeia na qual não há nada para comer?**” “**Há que levantar acampamento e ver se nalgum outro lugar se acha algo para matar a fome!**” “**Melhor se libertar deste para-apicultor o quanto antes!**” (Aqui vemos um mecanismo natural de sobrevivência. Foi o mesmo que fizeram milhares de europeus e outros ao emigrarem para a América dando origem a muitos de nós e até a mim).

A fome embora não seja causa normal de **migração** dalgumas raças europeias reduz tanto a sua prole que depois será difícilimo e muito demorado soerguer a população.

Para entendermos melhor tomemos, por exemplo, um início de Primavera duma região temperada que segue um ritmo de contínuo aumento de floradas. Nas três primeiras semanas a recuperação natural da prole se processaria numa escala de 1,0 para 1,5, os próximos 21 dias já com mais flores de 1,0 para 2,0, depois seguindo 1,0 para 2,5 e somente em casos excepcionais de 1,0 para 3,0. Assim se uma família iniciar com 20.000 operárias em 2 meses estaria ultrapassando as 80.000 obreiras conquanto que uma com apenas 500 atingiria tal população somente depois do término da principal florada. **E em resumo:** um Apicultor sorriria ante a safra enquanto o seu vizinho se lamentaria com sempre o faz de que foi um ano como não tinha visto nenhum tão ruim; já estamos cansados de ouvir dos mesmos sempre esta mesma frase...

A alimentação deve ser farta e não fornecida estragada como mel azedo. Caso seja usado mel é importante conhecer bem a sua origem porque este pode estar contaminado com esporos de doenças, com antibióticos ou mesmo com acaricidas.

Nas regiões tropicais não há como fazer uma boa alimentação, como um exemplo, se o período de fome atingir 150 dias continuados sem se pensar nuns 20 a **30** kg de açúcar por colmeia. O criador pode pensar em raças mais econômicas como as “*Apis mellifica caucasica*” e “*Apis mellifica-mellifica*”, mas não poderá dispensar a ajuda quando esta for requerida para que haja de fato uma excelente **Arrancada Primavera**.

Na realidade atual **do ponto de vista econômico é mais interessante colher quase todo o mel que as abelhas produzam e depois fornecer a alimentação suplementar**. Desde 1975 para cá o preço do açúcar no nosso mercado interno se incrementou em algo como de 1.000% (para não ficarem dúvidas: um mil por cento). (*). (Veja no final deste Capítulo a opinião do escritor acerca do “**1.6 - PROGRAMA NACIONAL DO ÁLCOOL E DO ‘DIESEL VEGETAL’ PARA ABASTECER OS TANQUES DOS VEÍCULOS**”).

* Sabemos que não há um substitutivo equivalente para o mel, por isso o criador deve deixar um bom tanto ao menos nos ninhos de tal forma que durante esta época elas consumam simultaneamente este e os sucedâneos. *Aqui na Amazônia não percebemos nenhum problema ao alimentar as colmeias exclusivamente com açúcar de cana mesmo elas não tendo nada de mel genuíno estocado, no entanto há o detalhe de que aqui há sempre pólen disponível na natureza durante o ano todo; o que aqui falta é somente néctar e ademais sempre voam podendo defecar.*

A **Desnutrição** pode ser a porta de entrada de doenças oportunistas. **Os sintomas certamente não poderão ser configurados com os dos que serão relatados nos próximos Capítulos**. Já nos referimos

que ocasionalmente pode se requerer de suplementação como de sais minerais. Tal se deve a que a biodiversidade está sendo exterminada. **Os monocultivos são incapazes de atenderem as abelhas e as crias com todos os nutrientes que elas necessitam.** Alguns incorporam nos xaropes os complexos incluindo vitaminas bem como outros nutrientes dos mesmos receitas para o nosso uso e se confessam satisfeitos. Tais produtos não contaminam em nada a colmeia e podem ser ministrados sem restrições, porém com aquele cuidado para que **o jarabe não se misture no mel floral que futuramente será colhido.** Hoje há a opção de escolher produtos totalmente naturais e que não contrariariam os princípios da **Apicultura Orgânica.**

Não conhecemos uma melhor forma de enfrentar o problema do período da fome (falta de flores) do que a adotada pelos asiáticos. (Está descrita na **VIII PARTE** no Capítulo "[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)").

1.3.1 - LIMPA DE FAVOS CENTRIFUGADOS

Esta pode ser feita ao ar livre desde que não exista entre as nossas abelhas alguma doença grave e contagiosa. E na verdade é a melhor forma que conhecemos.

Não há melhor horário para pôr as melgueiras num local aberto com os favos centrifugados antes do clarear do dia contando que a temperatura esteja superior a **14º Celsius** (= 57.2º Fahrenheits). (Na **V PARTE** no Capítulo "**3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA**" no item "[3.4 - LOCAL PARA A LIMPA DOS FAVOS CENTRIFUGADOS](#)" há uma Foto de como é feita ao ar livre).

Outra maneira para proceder a limpa consiste em apor as melgueiras com os favos melecados provenientes da centrifugação acima das famílias poderosas. O recurso não serve se as alças melárias forem muitas (mais de **15 nem pensar!**) porque no dia seguinte pode ocorrer o **saque generalizado.** Neste caso o horário ideal para fazer isso é quando já estiver escurecido. Antes disto o criador estando escurecendo retirará as tampas de tantas colmeias quantas julgar necessárias (se se requerer mais de **5** para pôr em cada uma **4** alças o correto é buscar outra solução) duas horas depois não terá maiores dificuldades para sobrepô-las mesmo que as abelhas sejam agressivas. Tal manejo **nunca** pode ser aplicado no caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" mesmo que sejam somente uma **10** alças desmeladas porque tão logo clareasse o dia gerar-se-ia um desastroso **saque incontrollável.**

Dois dias depois estes favos poderão ser reutilizados depois de ser feita a classificação, a raspagem da cera excedente e da própolis.

Por isso nós preferimos que a limpa de fato seja feita ao ar livre em razão de que somente assim os favos ficarão com a total certeza sem nenhum mel. E por outro lado ir repondo favos com algum mel nas colmeias pode desencadear o **saque** inclusive em várias raças europeias.

1.3.2 - SAQUE

Esta é uma situação crítica fruto quase sempre dos piores manejos que se possam fazer.

Pode ocorrer também naturalmente quando uma família como das abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” abandona a sua habitação deixando para trás víveres em caso de doenças prolongadas nas crias, atacadas por depredadores, etc.

Portanto, manter famílias débeis e incapazes de se defenderem sozinhas quanto à ladroeira também significa um mau manejo. Antecipadamente deveriam ter sido reforçadas ou unidas com outras. Se alguma destas saqueadas estiver enferma poderia contaminar o colmeal todo e em poucos minutos.

O nosso manejo das colmeias somente pode ser considerado bom quando não se apresentar o problema do saque. Se isto vier a ocorrer resulta mais sábio postergar as atividades para outro dia, ou até fazer as revisões à prestação, isto é, em poucas colmeias por dia para evitar as incontáveis mortes de obreiras e os riscos de serem perdidas as famílias principalmente as mais fracas.

Existem raças com maior propensão para a roubalheira: como exemplo num caso de descontrole total ocasionalmente até as famílias populosas das africanas “*Apis mellifica scutellata*” são totalmente liquidadas por suas congêneres do apiário ou das cercanias. Dentre as europeias as italianas são consideradas as mais saqueadoras, porém existem excelentes ítalo-americanas que não apresentam este problema.

1.4 - A AGRESSIVIDADE E A APICULTURA FAMILIAR

Com a introdução das africanas da raça africana “*Apis mellifica scutellata*” a **Apicultura Familiar** e a **Apicultura Urbana** do Brasil foram praticamente liquidadas. A agressividade destas “novas” abelhas impossibilita que os apiários sejam instalados nas pequenas propriedades, nas cidades, próximos das casas e das estradas. Devido a isso foi perdida a principal fonte de produção de mel do País a qual provinha justamente dos pequenos criadores e das pequenas propriedades. (Na **VIII PARTE** há o Capítulo “**23 - ALTERNATIVAS PARA O PEQUENO APICULTOR E O NOVO CONCEITO DE NUTRACÊUTICOS - RETROSPECTIVA EM SÍNTESE**”: ali no tópico “**23.3 - APICULTURA FAMILIAR**” abordamos como a **Apicultura Familiar** pode ser facilmente resgatada - reativada novamente - retornando-se às raças europeias).

NOTAS E COMENTÁRIOS

A Apicultura é uma atividade idêntica às demais criações racionais empreendidas pelo homem; este está obrigado a dar todas as condições de boa sobrevivência às suas abelhas: moradia ideal (fornecer-lhes ótimas colmeias), silhal instalado num local criteriosamente escolhido, que haja boa pastagem apícola nos arredores, cuidar da qualidade dos favos, mormente da parte da ninhada, que haja nas redondezas oferta de água potável e enfim cuidar dos estoques de alimentos internos dentro das colmeias para que estes nunca escasseiem.

Doutra parte a “agressividade” ou a “alta defensividade” como outros preferem expressar - numa clara forma sutil de minimizar a gravidade do problema - dificulta a aplicação dos bons métodos de manejo. É aquela guerra constante das operárias contra o Apicultor. E em razão disto muitos criam as abelhas de forma rudimentar apesar de utilizarem colmeias técnicas contendo quadros móveis. Esta é uma das causas principais da nossa baixa produtividade nacional. Isto é evidente e ninguém pode negar.

A pior coisa que o criador poderia fazer é ser como um “meleiro”: visitar as suas abelhas uma ou duas vezes por ano somente para coletar o mel e deixá-las abandonadas à sua própria sorte. Tais pseudo-apicultores relapsos são denominados pela literatura do gênero como “**abstencionistas**”.

1.5 - CASOS DA VIDA REAL!

Ocasionalmente pode ocorrer a um Apicultor, *como já nos sucedeu de ser humilhado porque uma colônia instalada num oco de pau produziu mais mel do que a melhor colmeia do silhal*. Isto pode ser devido a vários fatores.

Há certas determinantes como a de que aquela vive sozinha na borda da mata, enfrenta a competência com vantagens tais como com muito menos desgaste físico recolhendo mais rapidamente todo o néctar num raio inferior a 1.000 metros. Outro aspecto que influi de forma indireta é o fato do “meleiro espoliador” colher até a última gota de mel: para ele não existe aquela preocupação de deixar o que se encontra no topo dos quadros de ninho contendo ninhada.

*No nosso caso nos ocorreu este dissabor porque num raio de **1,5 km** ao redor daquele colmeal foi tudo devastado e restou somente capim “Brachiaria” para criar gado. Assim as colmeias foram obrigadas a fazerem desgastantes viagens para trazer algo da mata. Houve uma inquestionável vantagem daquele enxame alojado num oco pela disputa de néctar e de pólen.*

Aquele enxame poderia - não era o caso - estar levando uma indiscutível vantagem na competência relacionada com os favos novos. **“Quando estão dentro dum amplo oco conforme vão construindo os novos a rainha vai descendo e desovando neles. Os envelhecidos vão ficando para trás, sendo lotados com mel e futuramente abandonados”**. Se a cavidade for pequena de tal forma que impeça tal renovação dos favos qualquer raça com o passar dos anos abandonará este local e no caso das europeias

elas normalmente escolhem justamente a Primavera para fazê-lo. Aqui se trata duma vantagem insofismável: **somente nascem obreiras graúdas, cheias de vigor e por isso são muito mais produtivas.**

Temos aqui uma lição de como a natureza pode manejar uma colônia muito melhor do que um Apicultor.

1.6 - PROGRAMA NACIONAL DO ÁLCOOL E DO “DIESEL VEGETAL” PARA ABASTECER OS TANQUES DOS VEÍCULOS

Está aí outro caso quando os pobres e os excluídos levam - como sempre - novamente a pior. O nosso Governo brasileiro em 1975 se decidiu a favor dos carros contra os famintos e os sucessores mantêm esse programa até hoje. Até o próprio Fidel Castro com as mais justas razões deu um *“puxão de orelhas”* no então Presidente Lula porque ele ainda mantinha uma agricultura destas que abastece os carros dos ricos quando ela deveria estar produzindo alimentos. - Para ficar bem claro: ***“os pobres do Brasil ao comprarem o açúcar para comerem subsidiam os combustíveis para os ricos a baixos preços encherem os tanques dos seus carros!”***

Este programa está afetando também diretamente os Apicultores: é só ver como sobe e sobe dia a dia o preço do açúcar. (Nesta data 12/03/2012 **1 kg** de açúcar cristal era vendido aqui no Brasil a US\$ 1,10 subsidiando o prejuízo gerado por este programa).

O Brasil exporta o açúcar entre 20% a 30% do preço cobrado dos consumidores nacionais. Faltam estudos no sentido de estabelecer como poderiam ser aproveitadas algumas frutas para alimentar as abelhas como jaca, manga, abacaxi, goiaba e uvas entre outras em períodos de fome. Em muitas partes do mundo elas sempre fizeram parte da dieta alimentar rotineira das *“Apis mellifica”*. Poder-se-ia minimizar o custo da alimentação.

Para agravar a situação algumas usinas de açúcar estão passando a usar durante a entressafra da cana o milho e o sorgo para a produção de álcool carburante (para carros).

O programa do **“DIESEL VEGETAL”** desnecessário é dizer que se trata do mesmo absurdo.

2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES

SUMÁRIO: *para nós humanos são raros os casos que a **Diarreia** leva à morte, já no caso das abelhas não importa a sua origem e uma vez desencadeada sempre é fatal. Neste Capítulo enfocamos os casos de **Disenteria** quando o vilão infelizmente é o próprio Apicultor: o próprio criador a gerou não fornecendo jarabe quando necessário, subministrando o xarope em época imprópria, pondo substitutivo de pólen quando as abelhas requerem de mel, néctar ou jarabe. - Neste Capítulo incluímos um simples “**Ensaio de Despiste**” o qual nos permite saber se a causa é infecciosa, proveniente de alimentação inadequada ou contaminada. O mesmo também serve para os casos infecciosos os quais requerem de “**Fatores Predisponentes**” a serem vistos mais adiante nesta **IX PARTE**.*

As abelhas são muito sensíveis: um simples desarranjo intestinal qualquer significa a sua morte. A **Diarreia** é um mal frequente e pode se apresentar devido a problemas com a **Retenção Prolongada das Fezes** ou às **Infecções**. Neste Capítulo abordamos especificamente à proveniente da **alimentação inadequada, da falta de fornecer jarabe** e a da **Retenção Prolongada das Fezes**.

Num caso de qualquer problema no aparelho digestivo este se avoluma, o abdômen se incha exageradamente, fica com excesso de peso, o inseto passa a ter dificuldade para respirar e então quando sair da colmeia não conseguirá alçar voo ou o fará com enorme esforço não podendo ir longe sem cair no solo. (Lembrar-se de que os espiráculos se localizam nas laterais do abdômen e de que as abelhas saudáveis somente conseguem defecar quando estão voando).

2.1 - A DIARREIA

A **Diarreia** é mencionada também como **Disenteria**. Praticamente em todo o mundo são reportadas abelhas com este problema. Com a expansão da Apicultura em todas as partes parece ter agravado a situação: as “*Apis mellifica*” passaram a serem criadas em praticamente todo o mundo e fora do seu habitat original onde estavam devidamente adaptadas há várias dezenas de milhares ou de milhões de anos.

Pode ter diversas causas como intoxicações alimentares ou mesmo ser devida a alguma doença grave como a “**16 - NOSEMOSE**” a qual será vista mais adiante nesta **IX PARTE**.

Em primeiro lugar é preciso estar bem ciente de que nenhuma doença é capaz de se manifestar derrepente em todas ou quase todas as colmeias do silhal.

Uma regra importante para nunca se esquecer: é impossível que uma doença da noite para o dia atinja um apiário todo.

Uma **Infecção** tão severa e súbita atingindo generalizadamente todas ou quase todas as silhas somente poderia acontecer depois de que as abelhas fizessem a limpa dos favos centrifugados oriundos dum apiário infectado com alguma doença grave como a **Nosemose**. E mesmo assim se passariam várias semanas para que o morbo se multiplicasse, pudesse ser percebido pelo criador e não afetaria a todas as colmeias por igual; as doenças têm um calendário de carência denominado de “**Período de Incubação**”.

Quando se trata de **Diarreia** - tema deste Capítulo - o mal pode se manifestar dum dia para o outro, de forma repentina, atingir simultaneamente a todas ou a grande maioria das colmeias e, portanto, evidentemente não se deve a nenhum patógeno. Fica patente de que algo está errado **como frio que impede que as abelhas façam os voos higiênicos ou com os alimentos**, isto é, **com o pólen, com o mel estocado, com o jarabe fornecido, com o substitutivo ao pólen, com o néctar, com o pseudonéctar** ou mesmo **com a água disponível** e também se as abelhas forem obrigadas a comerem muito pólen ou substitutivo ao mesmo (muita massa sólida) quando esta nunca deveria passar duns **15%** da dieta alimentar por falta de mel ou de néctar estocados nos favos.

As operárias a partir dos **4** ou **4,5** dias de vida iniciam a fazer os voos de higiene e conseqüentemente de reconhecimento (de orientação). **A natureza providenciou para que somente defequem em pleno voo; isto é de suma importância: fazem-no fora da colmeia o que limita a contaminação das colegas mediante as fezes.**

Como não conseguem mais voar caem no solo, não defecam e quando o fazem já estão prestes a morrer; em palavras corriqueiras: “*estouraram as tripas*”. Num caso mais ameno fazem este voo com muita dificuldade e nos mais graves chegam a evacuar no alvado ou até dentro da colmeia como por sobre os favos e em seguida morrem.

As fezes normais são incolores ou de coloração clara e nunca espessas. Num caso de desarranjo intestinal são volumosas, espessas e dum amarelo carregado tendendo para o marrom ou esverdeado.

O Apicultor precisa saber distinguir bem os sintomas para poder fazer um **Diagnóstico** acertado.

2.2 - PRINCIPAIS DIFERENÇAS ENTRE A DISENTERIA E AS ENFERMIDADES

É difícil perceber as diferenças entre a **Diarreia** comum oriunda da alimentação inadequada sem haver um patógeno real dum caso real duma enfermidade. As **Disenterias** de origem infecciosa costumam afetar as abelhas mais velhas, com mais duns **10** dias de vida porque existe o chamado “**Período de Incubação**”.

Em poucos dias os enxames podem ficar reduzidos a pequenos punhados de abelhas, no final deixarem de existir e no caso das doenças estas encurtam a vida útil das abelhas e o despovoamento costuma ser

mais lento. No caso das enfermidades são vistas pouquíssimas abelhas velhas já com danos visíveis nas asas e com perda de pelos.

O mal pode ser passageiro: se o for passageiro é praticamente improvável que se trate de algum agente infeccioso a não ser que este depende de Fatores Predisponentes e estes deixaram de existir. De qualquer forma a perda das operárias resulta em debilitamento, quebra de produção, polinização ineficiente de culturas agrícolas se for o caso e inclusive numa situação pior na perda dos enxames.

A **Diarreia** independentemente da causa é extremamente grave porque é fatal para as abelhas afetadas, abelhões e para as rainhas embora elas ordinariamente sejam as últimas a serem vitimadas por se alimentarem de geleia real: serão afetadas quando elas mesmas terão de se alimentar nos favos devido a que as nutrizes deixaram de existir.

As causas mais prováveis costumam ser: alimentos estragados, substitutivos para o mel ou para o pólen mal elaborados, mel ou néctar pegajoso, plantas tóxicas, agrotóxicos, há casos incertos e inclusive não se encontrou uma explicação plausível.

Nota: é mencionado com frequência como causal o sobreaquecimento do açúcar como seria o de fazer a inversão do mesmo. *Nós não pudemos comprovar esta afirmação a não em caso de se chegar a queimar o açúcar ou o mel.*

No caso do pólen ou um substitutivo a ele ser o causal atinge principalmente as abelhas jovens que são as nutrizes e nos casos mais graves inclusive pode causar a perda dos enxames devido ao contínuo despovoamento.

Existem plantas cujo néctar e pólen são tóxicos para as abelhas. (Ver nesta **IX PARTE** o próximo Capítulo “**3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão**”). Certos produtos químicos aplicados na Agricultura quando não exterminam as colmeias causam **Disenteria** tais como herbicidas, acaricidas, inseticidas e outros. De forma geral os fungicidas à base de cobre não causam nenhum dano perceptível nas abelhas, porém não deixam de ser contaminantes dos produtos das abelhas. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**” o subtítulo “**4.11 - COMO AGEM OS AGROTÓXICOS?**”).

Mencionam-se diversas causas desde o excesso de umidade dentro da colmeia e outras como alimento fermentado ou com excesso de umidade, impurezas presentes como cinzas e de partículas de carvão no açúcar mascavo, na rapadura ou no melado de cana de açúcar mal processados, mel velho demais ou sobreaquecido, leite de vaca, açúcares industriais sintéticos, melatos, pseudoméis, etc. *A hipótese do mel envelhecido a questionamos porque não se passou nada ao fornecermos às abelhas méis com mais de 15 anos.*

Nota: nós tampouco nunca presenciamos nenhum problema ao ministrar jarabe feito à base de leite de vaca **desde que proveniente diretamente do sitiante produtor e ser desnatado**. Ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o item “**5.10 - LEITE DE VACA - DISCUSSÕES**”.

O Apicultor pode ser ele próprio o responsável por causar a **Disenteria** se fornecer mel azedo sem o ferver antes. (Ver na **V PARTE** o mesmo Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o item “**5.18 - MEL AZEDO! - PODE?**”).

2.3 - HIBERNAÇÃO

Aqui está uma preocupação maior para os Apicultores os quais criam as suas abelhas onde existe o Inverno propriamente dito com temperaturas baixas (negativas) e quando elas passam confinadas por vários meses seguidos sem poderem fazer nenhum voo higiênico. As famílias suspendem totalmente a criação durante este período; isto é normal.

Em caso do desarranjo intestinal se apresentar serão vistas fezes dentro da colmeia e há um grande risco da perda dos enxames. As abelhas mortas podem se acumular tantas no alvado agravando a situação por impedirem a renovação do ar afora o detalhe dos cadáveres se tornarem um foco possível para proliferação e disseminação de patógenos diversos.

Numa Hibernação normal o consumo de mel estocado é baixo e as abelhas nem sequer chegam a defecar; é absorvido totalmente sem gerar fezes.

Os Apicultores localizados em climas tropicais não conhecem como é a **Hibernação**. As abelhas ficam amontoadas para elevar a temperatura interna e que se assegure principalmente a sobrevivência da sua rainha a qual fica no centro (formam um bolo concentrado de abelhas denominado “cacho”); quase não se movimentam e obviamente suspendem a desova; desta maneira sobrevivem longos períodos consumindo pouquíssimo mel. Inclusive há publicidades como a das “*Apis mellifica carnica*” subvariedade “*eslovena*” (*) as quais conseguem passar o Inverno daquela região com apenas **7 kg** de mel estocado e os seus assíduos defensores mencionam que em contrapartida as multi-híbridas Buckfast requerem de mais de **30 kg** por colmeia.

* **Cárnicas eslovenas:** ver na **IV PARTE** no Capítulo “**3 - ABELHAS CÁRNICAS ‘Apis mellifica carnica’**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “**3.22 - NOVIDADES EM CÁRNICAS**”.

- *Seríamos mais prudente e faríamos de tudo mesmo se tivesse esta linhagem para que as colônias comecem a hibernar com o ninho cheio de mel ou de melato de açúcar operculados.* (Não é bom hibernarem comendo somente melato de açúcar; é recomendável ao menos ¼ de mel). *É que na verdade*

para haver uma boa **Arrancada Primavera**, sem “dores de cabeça” é importante que haja fartos estoques de comida que devem sobrar da hibernação porque qualquer irregularidade no clima primavera pode causar a morte dos enxames ou a temida **Diarreia**. Com abundantes estoques operculados mesmo numa emergência destas poucas abelhas seriam vitimadas pela **Disenteria**, perder-se-iam no máximo as crias ainda não operculadas, porém nada a ponto de exterminar a família e que impeça dela se recuperar posteriormente. Como os criadores não seguem estas boas práticas depois na Literatura Apícola aparecem reportes os quais parecem saídas dos piores Contos porque até lhes dão questionáveis apodos como o do “**Mal Primavera**”.

As africanas dependendo da raça costumam suportar bem entre 60 a 90 dias e a maior parte das europeias até 120 dias sem maiores problemas desde que as provisões internas sejam de boa qualidade. Caso a hibernação se prolongue por até 5 meses então são indicadas somente as raças do extremo Norte ou Leste da Europa como as “*Apis mellifica carnica*” como as da subvariedade “*troicek*” enquanto nos de extremo rigor (mais de 6 meses) somente as nórdicas como as “*Apis mellifica sylvarum*”, “*Apis mellifica taurica*” e no caso das cerana as opções seriam as “*Apis cerana sybereiska*” (russas) e as “*Apis cerana sinensis*” (chinesas). (Ver na **IV PARTE** os Capítulos “**3 - ABELHAS CÁRNICAS ‘Apis mellifica carnica’**”, “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’ - GENERALIDADES**” ver o subtítulo “**2.5.7 - OUTRAS RAÇAS EUROPEIAS**” no qual se menciona as “*Apis mellifica taurica*”, os específicos “**7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘Apis mellifica sylvarum’**” e o “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**”).

O Apicultor destas regiões deve ser previdente no início do Outono e conforme a região tão logo tenha feito a última colheita de mel superalimentar as suas colmeias de tal forma que lotem totalmente o ninho e no caso de **Hibernação muito prolongada** como no Norte da Europa adotar as colmeias como a Jumbo ou as similares à Dadant por terem mais espaço para os estoques de víveres. As abelhas sobrevivem mais facilmente numa única peça do que numa colmeia Langstroth tendo por cima uma melgueira sobreposta.

Se não o fizer e enquanto hibernam der jarabe de açúcar mesmo que bem concentrado (com pouca água) isto inevitavelmente gerará resíduos nos intestinos o que **não** ocorre quando ingerem o mel ou o melato de açúcar operculados e inevitavelmente advirá a **Diarreia** com a conseqüente perda do enxame.

Reiterando: para uma boa **Hibernação** no início do Outono o criador deve superalimentar com jarabe as suas colmeias enquanto o clima ainda permitir os voos externos de tal forma que os ninhos fiquem totalmente lotados de víveres.

2.4 - RETENÇÃO ANORMAL DAS FEZES

Há outras ocasiões quando pode se apresentar o problema da **Retenção anormal das fezes**, ou seja, o resultado da impossibilidade para as abelhas poderem sair da colmeia, voar e então evacuarem. Vejamos os casos mais comuns:

1º: a falta de floradas e a inexistência de mel estocado nos favos força o consumo exagerado de pólen; neste caso o sistema digestivo das operárias não é capaz de dar curso a tanta massa sólida, acumula-se, endurece-se, em consequência o abdômen se incha, ficam incapacitadas de voarem para defecar e acabam morrendo;

2º: pode ocorrer também naturalmente quando o frio impede que as abelhas possam fazer os seus voos higiênicos habituais; e

3º: já referido o de alimentar as abelhas quando hibernam com jarabe de açúcar ou jarabe de mel. A uma família faminta nesta época lhe fornecer pasta cândi, jarabe de qualquer tipo, pasta substitutiva ao pólen é o mesmo que terminar de matá-la. - O criador tinha todo o Outono para entupir os ninhos das colmeias como jarabe de açúcar ou mel e se não o fez é mais um daqueles tantos apicidas que só sabem colher o mel e que as pobres das abelhas se lasquem.

Observação: alguém pode arguir que criar abelhas desta maneira fica demasiado caro. Ele se esquece de que como terá uma espetacular **Arrancada Primavera**, começará a ter colheitas de mel uns **45** dias antes algo impossível para o seu concorrente vizinho e enfim no final da safra aquele novamente se lamentará como o faz todos os anos, este feliz por ter produzido o dobro ou triplo do que aquele e o mais importante sem ser molestado por males como **Diarreia, Nosemose** e análogos.

O **1º caso** quando ocorre é por culpa exclusiva do criador; ficou ausente quando as suas abelhas mais precisavam dele: deixou de alimentá-las quando os estoques de mel estavam reduzidos. A solução **se ainda não for tarde demais** é fácil bastando fornecer xarope na proporção de 1 kg de açúcar para 1,1 litros de água colocado num **Cocho Doolittle** ou no **Alimentador Boardman**.

Este problema nem sequer seria presenciado pelo Apicultor que cria as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” porque estas migrariam imediatamente tão logo o mel estocado acabasse: “fugiriam” das colmeias e sairiam vagando pelo mundo.

Recomendamos rever na **V PARTE** o Capítulo **“5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN”**. Os dados para a confecção do **Cocho Doolittle** se encontram na mesma **V PARTE** no Capítulo **“3 - APIÁRIO SEDE - EQUIPAMENTOS E ESTRUTURA APÍCOLA”** em **“3.12 - DADOS PARA A CONFECCÃO DO COCHO DOOLITTLE”** e no **“4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA -**

CONHECIMENTOS BÁSICOS” no item “[4.1 - A PARTIR DE QUANDO INICIAR A ALIMENTAÇÃO?](#)” há lá uma boa dica para saber exatamente quando começar a alimentar.

Nota: muitos se iludem achando que os substitutivos ao pólen fazem verdadeiros milagres. Os seus fabricantes são os principais culpados, porém os Apicultores também são conviventes por lhes crerem. *E o pior: são teimosos não acatando quando tentamos lhes explicar qual é o procedimento correto a ser seguido. Sempre insistimos nesta tecla: **há que se fornecer abundante jarabe de açúcar por uns 10 ou 15 e então se depois deste prazo não for observado um grande incremento da área da ninhada aí, sim também fornecer o sucedâneo ao pólen.*** - E depois vivem se queixando de que se instalou a **Diarreia** ou a **Nosemose** depois de terem fornecido as pastas substitutivas ao pólen.

No **2º caso** se pressupõe uma situação imprevista como se ocorresse uma re-hibernação forçada já havendo ninhada nova - não operculada - requerendo cuidados. (As crias já operculadas estas nascem normalmente). É comum nos climas temperados durante a Primavera sobrevir uma onda invernal temporã que impeça as abelhas de voarem por uma semana. Também podem ocorrer frios imprevistos antecipados durante o Outono. **Enquanto o clima não melhorar se alguma família carecer de socorro deve receber exclusivamente favos com mel ou melato operculado.** - O Apicultor nestes casos em nenhuma hipótese pode fornecer jarabe e, sim somente depois de reiniciados os voos externos para **não** acabar perdendo a família toda.

Os Apicultores quando chega a Primavera têm o hábito - a nosso ver salutar e recomendável - de alimentar as abelhas para estimular a desova e resultar numa rápida recuperação da população das colmeias. **Contudo nesta época pode ocorrer uma inesperada onda com frio intenso prolongado impedindo que façam os voos de higienização.** Neste caso dependendo de quantos dias durar poderá ocorrer o problema da **Diarreia** e passará tão logo reiniciem os voos externos. Se for de muitos dias é capaz de reduzir as colônias a pequenos punhados de abelhas.

Na Primavera é comum nalgumas regiões a superoferta de pólen na natureza **não** acompanhada de suficiente néctar e também pode ser a explicação para a **Disenteria**. A solução é facilmente resolvida fornecendo abundante jarabe de açúcar.

Nota: por vezes ocorre uma geada tardia e acaba (queima) com a boa florada já em andamento; **3** ou **4** dias depois retorna o calor, **porém nos campos as abelhas não encontram mais nada para colherem e as famílias correm o risco de morrerem de fome.** Se este período sem voos for curto não chega a se apresentar o problema da **Retenção Prolongada das Fezes**. A solução é fácil: tão logo o clima melhore fornecer abundante jarabe e se for o caso também um bom sucedâneo para o pólen. Tais geadas via de regra uns **30** dias depois são procedidas já com a melhor florada do ano e há que fazer de tudo para ter as

famílias as mais populosas possíveis para este importante evento; doutra parte as concorrentes existentes na natureza e as dos para-apicultores relaxados que conseguirem sobreviver estarão na pior resultando numa melhor safra para os que ajudaram as suas colmeias a manterem intacta a ninhada e elevada desova.

2.5 - TESTE PARA DESPISTE DE ENFERMIDADE

Em geral não há motivo para se desesperar quando se apresentar a **Diarreia**. Na maioria das vezes é o próprio Apicultor o culpado. É possível fazer um “**Ensaio**” do tipo empírico e caseiro para descartar ou confirmar a possibilidade de alguma doença.

É muito simples. **Escolhe-se uma família ainda com boa prole e que esteja severamente afetada pelo Mal da Disenteria**. Dela são removidos todos os víveres que tenha: todos os favos e todas as parcelas com mel e pólen. É necessário indefectivelmente recortar todas as porções com víveres que estejam nos favos que fiquem na colmeia e inclusive até nos que contêm ninhada: **o importante é não deixar sequer um único pedaço com alimento estocado**. Deve-se dar atenção especial para remover todo o pólen porque este pode ser o causal. Nas regiões tropicais ocasionalmente há plantas que produzem pólen tóxico e nas temperadas ocorre mais frequentemente o contrário: problemas com o néctar ou pseudonéctar. (O próximo Capítulo “**3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão**” está relacionado com as plantas venenosas para as abelhas).

Terminada a operação então se subministra jarabe feito à base de leite de vaca para fornecer alimentação completa: tanto as calorias bem como as proteínas. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o item “**5.10 - LEITE DE VACA - DISCUSSÕES**”).

Se o mal desaparecer como por um encanto em questão de **2 a 3** dias ou se minimizar substancialmente então estará confirmado definitivamente que **não** se trata de **Enfermidade: não** é nenhum agente infeccioso como bactéria. E caso não resultar favorável persistindo o morbo - **a Diarreia não parou** - então há altíssima convergência de indícios de se tratar de fato de **doença** e a mais provável será a **Nosemose**.

Nota: se ao abrir a colmeia for percebido que nos favos há pólen ou substitutivo suficiente, mas não se vê quase nada de mel e nem de néctar nos favos nem sequer há a mínima necessidade para ser feito o “**Ensaio de Despiste**”. Possivelmente já temos a resposta diante dos nossos olhos! Bastará fornecer bastante jarabe de mel ou de açúcar e certamente a **Disenteria** passará em questão de **2 a 3** dias na grande maioria dos casos mesmo estando confirmada laboratorialmente a presença de esporos da **Nosemose**. Aí no caso não há como inocentar o criador: ou ele não alimentou as abelhas com jarabe quando requeriam ou cometeu o pecado imperdoável de dar substitutivos ao pólen por ser mais barato do que o açúcar.

Importante: a constatação laboratorial da presença da **Nosemose** nas colmeias isto **não** é nenhum indicativo seguro de que ela seja o real agente causal da **Diarreia** que está ocorrendo. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**16 - NOSEMOSE**” o subtítulo “**16.2.5 - A INFLUÊNCIA DO CLIMA REGIONAL E AS SITUAÇÕES PREDISPONETES**”. Borchert reportou que encontrou o patógeno em muitas das suas colmeias embora somente umas poucas apresentavam os sintomas característicos da **Disenteria**).

- Sendo percebido que o mal desapareceu isto indica que o problema está nos víveres estocados. Há que fazer o mesmo manejo em todas as colmeias para salvá-las.

- Sendo observada uma redução sensível, porém começa reaparecer com o passar dos dias é indício claro de que se trata duma florada em curso como duma **Planta tóxica** ou **contaminada** com algum tipo de **Agrotóxicos** ou **Poluição industrial**.

- Para tirar a dúvida para saber se o causal é o **mel (néctar)**, o **pólen** ou **ambos** o Apicultor pode fazer o presente “**ENSAIO DE DESPISTE**” em duas etapas.

- **Na primeira tentativa removeria todos os estoques de pólen**, deixaria intocadas as reservas de mel e subministraria substitutivo de pólen. Recomenda-se iniciar pelo pólen porque em geral soe ser ele o causal mais comum. Se o mal desaparecer então é o pólen estocado ou sendo estocado nos favos.

- Caso persistir então se prossegue o teste removendo todo o mel estocado e fornecendo xarope. Nalgumas regiões se apresentam problemas na Primavera e no Outono relacionados com o néctar e pseudonéctares. Em geral basta nestes dias fornecer bastante jarabe de mel ou de açúcar e já resolve.

- Constatado através do “**ENSAIO DE DESPISTE**” que a **Disenteria** continua então se trata de fato dalguma enfermidade. Neste caso há que analisar os seguintes Capítulos desta **IX PARTE**: “**10 - ACARIOSE**”, “**16 - NOSEMOSE**”, e “**20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLIBACILOSE, HAFNIOSE, RICKETTSIOSE, PNEUMONIA E PEBRINE**”.

Este ensaio **não** serve para descartar a possibilidade da fonte d'água estar contaminada com agrotóxicos e **não** identifica o agente infeccioso se for o caso.

Outro **teste de Despiste** consiste simplesmente em levar uma colmeia altamente afetada para outro local onde o mal não se apresenta. **Ao levá-la ao novo local deixar esta colmeia ao menos 100 metros das demais como medida de cautela. Há que aplicar o manejo de remover todos os víveres (pólen e mel) acima mencionado para obter os resultados rapidamente:** se o mal desaparecer em **3** dias como por encanto então **não** haverá outro caminho senão mudar aquele apiário para outro local independentemente de qual seja a causa real. Em certos casos é possível naquele local a **Apicultura Migratória** noutra época do ano.

2.6 - MANEJOS RECOMENDADOS

Algumas vezes não há a necessidade de remover os alimentos estocados que são a causa do problema bastando fornecer muito xarope e assim com isto se consegue “**diluir o problema**”: as abelhas passam a consumir simultaneamente tanto os estoques como o jarabe e os sintomas já podem desaparecer.

O Apicultor precisa estar alerta sobre os alimentos substitutivos que fornece às abelhas. Já presenciamos o fato da simples troca da marca do açúcar resolveu o problema de **Diarreia**.

O mel coletado das colmeias com a presença da **Diarreia não** pode ser comercializado porque numa análise será condenado como contaminado por conter **resíduos fecais**. **Deve ser feito um lote à parte**. Tratando de **Nosema** fervê-lo misturado com metade de água **mata os esporos** e serve para alimentar as colmeias carentes. Estando contaminado com resíduos tóxicos ou proveniente de plantas tóxicas obviamente não poderá ser fornecido às abelhas carentes.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Colmeias instalados em desertos podem apresentar diversos problemas em caso de falta d'água e que se acentua depois de terminada a florada. A sede mata as abelhas. Muitas migrarão (fugirão das colmeias). Basta providenciar um **Bebedouro Coletivo**. O ideal seria remover estas colmeias tão logo cesse a secreção nectárea e retorná-las no próximo ano ou quando houver uma nova floração no deserto. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**2 - O PRIMEIRO APIÁRIO**” o parágrafo “**2.2.3 - ÁGUA POTÁVEL**”).

É importante saber que onde as abelhas hibernam o criador tem duas opções: deixar o ninho entupido de mel ou durante o Outono fornecer tanto jarabe de açúcar até que entupam totalmente a Câmara Incubadora com melato operculado. Para **invernadas longas** o correto é usar ninhos grandes como Jumbo, Dadant e Curtinaz; no caso da Langstroth sobrepor uma melgueira cheia de mel ou melato operculado é arriscado porque tal fracionamento (divisão em **2** conjuntos) acabaria matando a família de frio.

Tentar alimentá-las já estando hibernando a única esperança que resta é lhes dar mel puro em **Cochos Doolittle**, porém isto pode não impedir a morte do enxame. Fá-lo-ia de forma muitíssimo rapidissimamente para não congelar a coletividade: com temperaturas negativas tão apenas uns **4** minutos podem ser fatais para a colmeia que for aberta. Neste caso obviamente o jarabe **não** serve mais porque causaria **Disenteria**: somente mel ou melato (*) e melhor se for no favo.

* Jamais confundir “melato” com “melado”. O **melato** é um produto similar ao mel, foi processado dentro das colmeias, mas não provém do néctar coletado nas flores, porém doutras fontes de alimentos alternativos como açúcar dado pelo criador, de cochinchas, pulgões, resinas e frutas. - É importante levar este aspecto a sério porque os **melados** existentes no comércio não substituem o mel e nem o melato em

caso de hibernação porque nesta época causariam a **Disenteria**. Noutras épocas do ano não há nenhum inconveniente em usá-los como alimento das abelhas.

2.7 - ABELHAS ADAPTADAS PARA A REALIDADE LOCAL

Como exemplo na Eslovênia quando chega o Outono as folhas caem das árvores e nestas existe uma exsudação adocicada que é recolhida avidamente pelas abelhas. Chamam-nas “**folhas-caducas**”. Nas abelhas nativas daquela região (são as “*Apis mellifica carnica*” da subvariedade “*eslovena*”) não acontece nada, porém se o Apicultor introduzir abelhas doutras raças e inclusive outras variedades de cárnicas de regiões diferentes se deparará com uma situação muito crítica de **Disenteria**. Aqui está uma sugestão para as regiões onde este problema é grave: experimentar as abelhas cárnicas eslovenas! (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**3 - ABELHAS CÁRNICAS ‘Apis mellifica carnica’**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “**3.22 - NOVIDADES EM CÁRNICAS**”. Ali está claro de como lá o **Nosema** age de forma oportunista e há um **Fator Predisponente** porque não se apresenta no restante do ano. - É preciso estar de “olho-vivo” porque a presença da **Diarreia** pode não ter nada a ver com o resultado positivo obtido numa análise laboratorial confirmando a presença do **Nosema**!).

*Por outro lado há linhagens que qualquer mínima coisa já lhes causa **Disenteria**. Vimos situações com algumas raças experimentadas na Amazônia: não houve forma de aproveitá-las a não ser numa complexa combinação de multi-híbrida.*

Quando são mantidas as abelhas nativas do local não se apresentam tais problemas, no entanto sempre existe a ganância do homem desejoso de produzir mais e para isso introduz raças doutras regiões; como resultado estas podem não estar adaptadas à nova realidade e o aparelho digestivo da abelha passa a se ressentir. E no nosso da América todas as “*Apis mellifica*” foram introduzidas porque não as havia neste Continente: há aqui, portanto um muitíssimo maior risco de **Diarreia**.

3 - PLANTAS TÓXICAS

- Barbatimão

SUMÁRIO: *existem muitas plantas que fornecem néctar e/ou pólen tóxico para as abelhas. Como são problemas regionais aparecem poucos artigos na Literatura Apícola. Nos casos piores exterminam a colmeia inteira e inclusive quanto aos sintomas estes se parecem com os dos agrotóxicos agrícolas, doutros tipos de poluições e até com algumas enfermidades. Veremos como o Apicultor pode tentar remediar esta situação de forma sábia porque antídotos, medicamentos e análogos não existem e tampouco a Genética raramente pode ajudar.*

As plantas que são tóxicas para as abelhas e para o homem são incontáveis, no entanto felizmente as que produzem mel e pólen tóxico que atraem as abelhas são relativamente poucas embora nalgumas regiões são um grave problema e se registram inclusive muitas mortes de enxames.

Os sintomas podem ser confundidos com os agrotóxicos ou com as doenças.

De qualquer forma aqui também se aplica a máxima vista no Capítulo anterior: (*) é impossível que uma doença da noite para o dia atinja um Apiário todo! Então deverá ser ou **Agrotóxico**, ou **Poluição industrial** ou **Planta tóxica** ou **Água** e/ou **Ar contaminados**.

* No próximo Capítulo "**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**" abordamos o desagradável tema quando o próprio homem é o agente causal de mortes das abelhas.

Na **II PARTE** no Capítulo "**6 - PÓLEN com D. Amaro Van Emelen**" em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" no subtítulo "**- EXISTE PÓLEN TÓXICO PARA AS ABELHAS?**" é citado o "*Gastrolobium*" da Austrália.

No Brasil temos o grave problema da planta conhecida vulgarmente como "**Barbatimão**" que será abordado logo mais adiante.

No EUA conforme divulgado "**DADANT & SONS**" a relação é vasta: "*Aesculus californica*", "*Asclepias subverticilata*", "*Astragalus diphyus*", "*Camellia tea*", "*Crilla racemiflora*", "*Cuscuta spp*", "*Cyrilla racemiflora*", "*Datura spp*", "*Euphorbia marginata*", "*Gelsemium sempervirens*", "*Kalmia latifolia*", "*Senecio jacobea*", "*Solanum nigrum*", "*Triglochin maritima*", "*Veratrum californicum*", "*Zygadenus venenosus*" e outros. Lá a mais grave é o "*Aesculus californica*" e os sintomas que provoca se parecem aos da **Paralisia** (*); analisá-la-emos logo adiante. Mencionam-se também algumas espécies em diversas partes do mundo: no Canadá, Dinamarca, Escócia, Hungria, Rússia, na Índia a castanha, etc. (Este artigo não está mais disponível na Internet).

* Esta enfermidade está exposta nesta **IX PARTE** no Capítulo "**14 - PARALISIA**".

As abelhas em geral evitam as **Plantas Tóxicas**. O problema se agrava quando elas **não** têm nenhuma opção por falta de floradas. Há regiões onde numa época do ano elas são as primeiras a florir, as únicas ou as últimas: antecedem ou procedem as florações e isto evidentemente agrava o problema.

3.1 - EFEITOS NOCIVOS NAS COLMEIAS

Os efeitos nocivos para as abelhas dependem do grau da toxidez, da planta fornecer somente néctar, apenas pólen ou simultaneamente ambos. Assim também os sintomas irão variar.

As campeiras no labor de campo preferem em primeiro lugar as flores que lhes fornecem ao mesmo tempo néctar e pólen, depois as que só néctar e em último lugar só pólen. Portanto, a situação é sumamente grave quando a **Planta tóxica** fornece simultaneamente néctar e pólen: é mais difícil para se encontrar algum manejo paliativo.

Todos os autores mencionam que coincidentemente estas costumam florir justamente quando **não** existe boa oferta de néctar e nem de pólen.

Do mesmo modo como no caso dos Agrotóxicos Sistêmicos as toxinas se concentram muito mais no pólen do que no néctar. Em geral agem de forma lenta. Isto é interpretado como uma “**agravante**”: a campeira mesmo se ingerir o néctar com este princípio mortífero conseguirá retornar para a sua casa, ali descarregará o néctar e o pólen como se fosse um pesticida sistêmico. Desta maneira as campeiras, as nutrizes e até as crias serão vitimadas.

A redução drástica do período de vida dos insetos adultos e mais a mortandade das crias vai levando a família ao inevitável colapso devido ao despovoamento. Num primeiro momento haverá necessidade da formação de “**Campeiras Precoces**” para repor as que anormalmente e precocemente morrem; logo isto não será mais possível porque a maioria das crias morre e não chega a nascer. Simultaneamente morrem também as **nutrizes**; é difícilimo ir repondo continuamente **3** grupos essenciais para a vida da colônia: o das campeiras e o das nutrizes e por outro lado as crias perecem.

- PLANTA “*Aesculus californica*”

Hiperlink12

A planta “*Aesculus californica*” como o nome o indica é da região da Califórnia (EUA); é tida como a mais tóxica das que lá existem. Vitima todos os indivíduos da colmeia.

Nos adultos provoca sintomas muito similares aos da **Virose da Paralisia** conhecida com as siglas “**CPV**” ou “**CBPV**”. Ficam escuros, brilhantes devido à queda dos pelos e tremem. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**14 - PARALISIA**” o parágrafo “**14.1 - VÍRUS DA PARALISIA CRÔNICA ('CBPV')**”).

Logo passa a vitimar também as crias em qualquer idade e logo depois morrem todas malmente tenham eclodido dos ovos possivelmente devido a que a estas alturas já não existam mais abelhas suficientes para produzirem geleia real.

3.2 - BARBATIMÃO

Todos os anos os Apicultores principalmente os da região Sudeste do Brasil registram perdas significativas de colmeias.

Os sintomas se parecem demais com os do mal da **Cria ensacada (SBV)**. (Ver adiante nesta **IX PARTE** o Capítulo "**15 - CRIA ENSACADA E O VÍRUS 'BQCV' DAS REALEIRAS NEGRAS**").

Contudo, a análise das crias mortas em laboratório não detectava a presença de bactérias, fungos e no final nem **Vírus**. Os criadores mais experimentados estavam convictos de que a causa deveria ser o "**Barbatimão**" porque as mortes coincidiam justamente com a época da floração desta planta, porém os pesquisadores nacionais se mostravam reticentes em aceitar esta probabilidade.

Na verdade os belicosos defensores das abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" estavam inclusive muito bravios, não queriam acatar os fatos que presenciavam das mortes das crias porque sempre afirmaram em todas as partes do mundo que as abelhas "**africanizadas**" são rústicas e resistentes a todos os males. Como o sabemos é uma burla, pois se trata das africanas puras "*Apis mellifica scutellata*": a contagem dos genes como o vimos na **IV PARTE** no Capítulo "**8 - ABELHAS SCUTELLATA '*Apis mellifica scutellata*'**" em especial no subtítulo "**8.14 - A CONTAGEM DE GENES NEGA CATEGORICAMENTE QUE AS ABELHAS DO BRASIL E REGIÃO SEJAM 'AFRICANIZADAS'**" os desmente. Eles sempre atribuíram todas as debilidades somente às abelhas europeias e ali são as deles - as "**Superabelhas**" - como eles as cognominam que estão morrendo. *Em todo o caso ao menos desta vez eles foram salvos pelo gongo. A fúria dos africanistas se acentuava devido ao fato de que os velhos Apicultores diziam que isto jamais acontecia com as antigas abelhas europeias. Inclusive algumas variedades de italianas não eram afetadas. No caso destas italianas a resposta se devia entre outros ao fato de não serem madrugadoras... A resposta definitiva foi o fato da deflorestação: antigamente com a natureza menos devastada as abelhas não eram obrigadas a coletar o que aparecesse pela frente porque tinham incontáveis opções de floradas.*

Alguns autores introduziram a nomenclatura "**Cria ensacada brasileira**". *A nosso ver não é nada adequada.* (Ver em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" o subtítulo "**3.12 - ESCOLHA INCORRETA DOS NOMES DAS ENFERMIDADES**").

As larvas morrem na fase de pré-pupa, logo após terem sido operculadas, tudo como se tratasse da enfermidade da **Cria ensacada** inclusive se pode fazer o “teste com a pinça” e igualmente não se sente nenhum fedor.

Como praga oportunista os Forídeos invadem as colmeias. Isto é raríssimo de ocorrer nas “*Apis mellifica*”. Num primeiro momento são repelidos pelas abelhas, porém como são demais persistentes, numerosos e por outro lado há incontáveis crias mortas logo o moral da colônia cai, então perambulam livremente pelos favos e se reproduzem tal qual ocorre com o besouro “*Aethina tumida*”. (*). A situação se agrava se o Apicultor incluir no interior da colmeia algum sucedâneo ao pólen. Isto geralmente ocorre com os novatos porque consta na Literatura que o problema está no pólen e então eles ingenuamente imaginam que colocar um substitutivo ajudaria; aí vira um verdadeiro paraíso para o **Forídeo** ficando tudo azedado.

* Ver nesta **IX PARTE** o Capítulo “**12 - BESOURO ‘Aethina tumida’**”. Os **Forídeos** são uma praga perigosíssima para as Meliponas e Trigonas: ver na **III PARTE** no Capítulo “**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em ‘13.20 - MAMANGAVAS’ - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira**” no subtítulo “**13.1.1 - VANTAGENS:**” o item “**-10:**”.

Os ensaios demonstraram que não afeta somente as crias: reduz a vida dos insetos adultos pela metade.

Devido à redução drástica dos nascimentos e encurtamento da vida das adultas a família entra num rápido e perigoso processo de despovoamento ficando no final tão diminuída até incapaz de se defender ante o **saque**. Se a situação se prolongar se prevê a perda do enxame dentro duns **45** dias caso não tenham migrado antes. Uns enxames desta raça citada após **2** semanas de mortes das crias começam a puxar realeiras podendo se tornarem zanganeiros porque eliminam as suas rainhas crendo elas serem as culpadas enquanto outros aos **21** dias fogem da colmeia deixado inclusive mel se não o poderem carregar todo originando o desastroso **saque**.

Vejamos o trecho mais relevante da Tese da Andreia Cristina Pimentel intitulada “**PÓLEN de STRYPHODENDRON POLYPHYLLUM como agente causador da CRIA ENSACADA BRASILEIRA em APIS MELLIFERA L.**” tendo por Professores Dejour Message, Luiz Antônio de Oliveira Campos e Orthud Monika Barth (UFV - UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA). (A Tese pode ser encontrada na Internet no “site” <http://www.ufv.br/dbg/bee/teseandeaia.htm>).

“Para testar a hipótese de que esta doença poderia ser causada por alguma planta tóxica, foi inicialmente produzida uma dieta que permitisse o desenvolvimento das larvas até a fase de pupa, com e sem acréscimo de pólen. A dieta mais adequada foi a proposta por **SILVA** (1995) para a criação de larvas de operárias, à

qual foi adicionado **1% de pólen de *Stryphnodendron***. Utilizando esta mesma dieta, foram testados diferentes tipos de grãos de pólen da região de Altinópolis, local onde ocorre a **Cria Ensacada Brasileira**, para verificar se algum desses grãos de pólen estariam causando a doença.

Foi verificado que o pólen de *Stryphnodendron polyphyllum* (barbatimão), quando adicionado à dieta das larvas de abelhas *Apis mellifera*, causa aparecimento de sintomas da Cria Ensacada Brasileira.

Após constatar que o pólen de ***Stryphnodendron*** era o causador da Cria Ensacada Brasileira, **realizou-se um experimento para verificar a dosagem desse pólen capaz de causar o aparecimento de sintomas dessa doença.**

Observou-se, então, que em doses muito baixas o pólen causa a doença na fase de pré-pupa, já em doses maiores parece que ele começa agir no estágio larval. **Na concentração de 0,04% de pólen na dieta, a probabilidade de mortalidade das larvas é de 50%, enquanto, na concentração de 0,07%, é de 90%...**

Creemos que este excelente trabalho de ensaios não deixa a menor dúvida quanto à elevadíssima toxicidade do pólen do **“Barbatimão”** bastando se ater ao fato mencionado no final da **Tese** de que uma concentração de apenas **0,04%** na dieta alimentar da larva já existe **50%** de probabilidade desta perecer intoxicada. Noutras palavras se vê mais claramente: se em cada **10.000** porções de alimentos existirem apenas **4** desta planta a probabilidade de mortes das crias já é da metade.

Tais ensaios são inquestionáveis quanto aos resultados porque a Andreia utilizou o pólen da planta - o agente causal - e não a seiva ou o sumo das folhas. Este detalhe é de suma importância porque muitas plantas tidas como tóxicas e até usadas na Agricultura Orgânica como inseticidas naturais proporcionam excelentes floradas para as abelhas sem haver toxinas no néctar e tampouco no pólen; tal é o caso da **“Eterna-primavera”** da Colômbia somente para citar uma.

Dentro do gênero **“*Stryphnodendron*”** no Brasil existe outra espécie além da **“*Stryphnodendron polyphyllum*”** que foi usada nos experimentos da Andreia denominada **“*Stryphnodendron adstringens*”**. A primeira se encontra mais nas regiões dos Cerrados e a segunda na Mata Atlântica. O período floral está condicionado à espécie e às precipitações pluviométricas. No caso dos Cerrados o mal se apresenta no fim do ano e o outro na Primavera.

Existem também os chamados **“Falso-barbatimão”**: os da folha miúda. Trata-se dum outro gênero o **“*Dimorphandra*”** com as espécies **“*Dimorphandra mollis*”** e **“*Dimorphandra gardneriana*”**. Causam males similares nas abelhas e intoxicações até criação do gado. Costumam agravar mais porque a floração coincide com a do verdadeiro. É provável que existem outras por serem identificadas. Estas plantas sempre

eram utilizadas para o curtume de couros e também na medicina popular. A substância tóxica do verdadeiro é um tanino e do falso a astilbina.

3.3 - TESTE DE DESPISTE

Se houver dúvida quanto à origem do mal o Apicultor ele próprio pode fazer um simples teste para se descaracterizar a presença duma enfermidade. O único inconveniente é que se os resultados forem favoráveis, isto ainda não nos responde de forma definitiva se o morbo se deve a um veneno agrícola, contaminação ou **Planta tóxica**; contudo já saberíamos que não se trata de doença.

Existem várias maneiras. Uma foi mencionada no Capítulo anterior. **Neste caso a mais fácil é mudar uma colmeia gravemente afetada e populosa para as proximidades dum apiário onde não se apresente este mal.** Como cautela e norma esta não deverá ser colocada no meio do colmeal, mas afastada como uns 100 metros para dificultar a se dispersar pelo silhal a enfermidade se for o caso. **O passo seguinte consiste em recortar dos favos todas as parcelas que contiverem mel e pólen.** Depois é só alimentar com bastante xarope e observar o que sucederá depois de passados uns **10 ou 15** dias: caso se perceba uma sensível melhora o que se traduz em poucos cadáveres nos favos de fato o problema se trata ou de alimentos contaminados: **Agrotóxicos, Poluição industrial** ou **florada de Planta tóxica.**

Caso não exista a possibilidade anterior porque o morbo afetou todos os apiários o Apicultor aplica o mesmo manejo recortando dos favos todos os pedaços que contiverem mel e pólen. O passo seguinte é fornecer diariamente **1 Cocho Doolittle** cheio de xarope feito à base de leite de vaca. Depois das abelhas já estarem acostumados com o preparado à base de leite fica mais prático usar o **Alimentador Boardman.** A vantagem deste sucedâneo é que são fornecidas simultaneamente as calorias e as proteínas requeridas, quer dizer: é um alimento que pode ser considerado completo. Dentro de **15** dias deve ser observada uma substancial melhora: diminuição dos cadáveres nos favos. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o subtítulo “**5.10 - LEITE DE VACA - DISCUSSÕES**”).

O valor deste ensaio é inquestionável porque as crias afetadas não são retiradas e se fosse o caso dum patógeno este permaneceria agindo.

3.4 - USO DE ANTIBIÓTICOS?

Em relação às **Plantas tóxicas** igual que no caso das intoxicações derivadas dos pesticidas agrícolas (**Agrotóxicos**), **poluições** de nada adiantaria fornecer **Antibióticos**, ainda se estaria desnecessariamente contaminando toda a colmeia e numa futura análise de mel tais princípios ativos seriam detectados.

3.5 - MEDIDAS PREVENTIVAS

A medida mais lógica evidentemente seria **não** instalar apiários em regiões onde existam tais plantas tóxicas. A outra seria similar: **retirar as colmeias destes locais quando estiver por se iniciar esta floração podendo depois de terminada elas serem retornadas**. O erradicar essas plantas é difícil porque tem de ser feito em toda área de voo das campeiras do colmeal e ademais os ecologistas cairiam em cima de quem o fizer.

A Apicultura Migratória é sem dúvida uma boa solução: tão logo se percebe que está por se iniciar a florada das **Plantas tóxicas** simplesmente se muda as abelhas; migra-as para outro local de preferência com boa floração onde estas **não** existam. No entanto, somente isto pode ser praticado por quem tem muita experiência, no mínimo **200** colmeias, uma bem montada estrutura e um capital financeiro para poder arcar com os altos custos.

No Brasil tem ocorrido também o inverso: os Apicultores levaram as suas abelhas para os Eucaliptais floridos onde existe o "**Barbatimão**", as abelhas morreram porque ele floresce na mesma data e o pólen destes reflorestamentos em geral não têm os nutrientes necessários obrigando as abelhas visitarem outras fontes de pólen.

3.6 - MEDIDAS PALIATIVAS

Nem sempre o criador pode mudar as colmeias para um local isento destas plantas - como seria o ideal - porque estas podem estar dispersas numa grande extensão territorial ou mesmo economicamente não compensaria erradicá-las.

Sabe-se que as Campeiras têm o hábito de visitarem as mesmas flores que forneceram néctar e/ou pólen no(s) dia(s) anterior(es). A este comportamento alguns o chamam de "**fidelidade**"; *nós preferimos o conceito de que se trata de aprendizado e de hábito que elas retêm na memória*.

Se a toxidade for baixa afetando mais as crias dos abelhões e pouco as das operárias - como uns **40%** ou menos - seria o caso das plantas serem poucas ou porque o princípio ativo é menos tóxico - basta fornecer um xarope **dia sim e dia não** feito à base de leite e já pode ser suficiente para contornar por diluir a toxina a níveis toleráveis. - Tal solução **não** é viável se houver florada suficiente para coleta de mel porque este jarabe ficaria misturado no mesmo. No nosso caso doméstico (Brasil) costuma resolver porque **não** é época de boas floradas a exceção donde há cultivos como de Eucaliptos.

Nos mais graves como no do "*Ausculus californica*" e do "*Barbatimão*" o criador para evitar as perdas deve encontrar uma forma para que as abelhas **não** visitem estas plantas.

Sabe-se que de nada adiantaria colocar dentro das colmeias os substitutivos para o pólen porque as operárias continuariam a fazer normalmente as suas saídas para os campos para recoletá-lo.

O único caminho existente consiste em previamente acostumar - treinar - as campeiras para irem a outra fonte de pólen antes que se inicie a florada da Planta tóxica.

Este trabalho deve iniciar entre **15 a 21** dias antes do início da floração!

Esta logística, aceita por todos os pesquisadores, de fato tem proporcionado excelentes resultados. Há que se levar em conta que não é nada fácil habituar as operárias. Isto demora semanas e somente se consegue na base da persistência.

Estamos falando, portanto dos **Alimentadores Coletivos** cujo objetivo visa que as campeiras colem esta fonte de proteína e não saiam à cata do pólen tóxico. O inconveniente é que pode beneficiar as concorrentes existentes nas redondezas, de maneira injusta beneficiar os Apicultores vizinhos por não se compartilharem as despesas, porém não é tão desastroso a ponto de nos preocupar como seria o de se fornecer xarope de açúcar ao ar livre. No Brasil normalmente quando existe escassez essa quase sempre se deriva da falta de néctar; as exceções são poucas e mais restritas ao período do Inverno com geadas no Sul do País onde as abelhas não encontram nem néctar e nem pólen.

O primeiro sistema com esta logística consistia em colocar uma Bandeja devidamente abrigada aproximadamente a 50 ou 100 metros das colmeias; ali se colocaria alguma farinha riquíssima em proteína como a de soja (*nós a contraindicamos e sugerimos a de grão-de-bico*), por cima desta se despeja um pouco dum bom pólen e se derramava um pouquinho de mel.

A colocação do mel e do pólen autêntico tem por objetivo facilitar a que as campeiras se acostumem a esta nova fonte de “**pseudopólen**” e deverá ser repetida tantos dias quantos forem necessários.

Em razão disto é preciso iniciar uns 15 dias antes de se iniciar esta florada tóxica.

A cada **3** ou **4** dias esta farinha precisa ser substituída porque ao ar livre se deteriora rapidamente.

Explicação: a toxina sempre está muito mais concentrada no pólen e em grau bem menor no néctar. - No entanto, mesmo menos concentrada do que no pólen ocasionalmente pode ser até mais desastrosa quando presente no néctar porque todos os indivíduos precisam comer néctar ou mel. Sabemos que as abelhas fazem de tudo para economizar o mel maduro (veem-no como um valiosíssimo patrimônio); somente tocam nele se não houver néctar em processo de maturação e tampouco mel não operculado nos favos; **isto quer dizer que mesmo se uma colmeia tiver dezenas de quilogramas de mel de extraordinária qualidade operculado não se salvará porque somente num último caso de total carência tocará nele.** Pode ocorrer de matar todos os insetos adultos, as crias novas perecerem por falta de nutrição uma vez que não existem mais as nutrizes e no final dentro da colmeia serem encontradas apenas a rainha, algumas escassas amas e crias nascentes as quais logo morrerão depois de se

alimentarem. O mal se parecerá muitíssimo ao despovoamento que está afetando grande parte do Planeta e que o abordaremos nesta **IX PARTE** no Capítulo "[21 - CCD - DCC - 'Colony collapse disorder' - 'DESORDEM DO COLAPSO DAS COLMEIAS'](#)" causado pelos transgênicos e pelos agrotóxicos sistêmicos. **Então seria preferível que fosse de fato tão fulminante a ponto de impedir o regresso da campeira à sua família**, isto causaria o despovoamento e se fosse de curta duração a coletividade se recuperaria plenamente em questão de **3** semanas.

O Apicultor pode experimentar pôr nas bandejas as receitas que se encontram na **V PARTE** no Capítulo "**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**" o subtítulo "[5.9.2 - RECEITAS DE PASTAS SUBSTITUTIVAS AO PÓLEN](#)". Há que sempre ter sempre em mente de que colocados na intempérie mesmo que debaixo dalguma cobertura como deve ser se estragam rapidamente; os nutrientes ali presentes são favoráveis para a proliferação de fungos. Por isso devem ser fornecidos com pouca sobra.

Atualmente não são usadas mais as Bandejas e, sim uma caixa de madeira com furos grandes nas laterais. É uma boa novidade e criativa. Tais furos podem ser feitos num ninho sem fundo. À meia altura é colocada uma peneira (tela) fina (com aberturas desde que permitam a recoleta e por cima desta fica o sucedâneo ao pólen); esta deve ser afixada a meia altura como a **1,5** ou 2 metros acima do solo porque as abelhas preferem recolhê-lo por debaixo.

A receita da mistura indicada por Dejair Message é: **1/3 de farinha de soja, 1/3 de fubá e 1/3 de trigo**. Alegam que mesmo em fase preliminar a nível de ensaio houve uma redução entre **80 a 90%** das crias mortas; são valores altamente expressivos e que permitem conviver plenamente com o problema inclusive já não se apresenta mais a tendência para a **troca supletória da rainha e nem para a fuga de enxame**. (Ver na **VI PARTE** no Capítulo "**8 - TROCA SUPLETÓRIA**" o subtítulo "[8.1.5 - RAINHA ENFERMA E DOENÇAS NAS CRIAS](#)": muitas raças de abelhas vendo crias mortas julgam que a culpada desta "enfermidade" é a sua rainha e que, portanto tem de ser substituída por outra).

Nota: hoje no comércio tanto nacional como no internacional há vários tipos de bons substitutivos para o pólen. São desenvolvidos por nutricionistas e são altamente atrativos para as abelhas. Infelizmente a maioria deles é feita à base de soja.

Afora disto o Apicultor deve ir controlando os estoques de mel presentes nos favos e caso seja necessário fornecer xarope. **Seria um desastre total se for somado o Pólen Tóxico e mais o problema da Diarreia causado por ingerirem demasiada massa sólida.** Por isso há que ser somente o estritamente necessário para a sobrevivência porque se fosse ativada uma alta postura as abelhas adultas sairiam em massa em busca de pólen e malograr-se-ia o êxito obtido até o presente momento.

Caso haja ainda aquele mel operculado em boa quantidade o ideal é fornecer ao menos por ora somente o substitutivo ao pólen como o estamos indicando ao ar livre. Este alimento mantém intacto o mel

operculado pelo máximo de tempo possível, praticamente não estimula o aumento da desova e a colônia se sente bem ao presenciar que os seus estoques se mantêm.

Alguns nesta **Caixa** ao ar livre abrigado debaixo duma árvore frondosa solitária num local descampado têm colocado simplesmente as vagens abertas da planta Jatobá e deixam que as próprias abelhas as fiquem roendo. Apesar do valor nutritivo ser muito baixo reportam resultados favoráveis.

3.7 - MANEJO ALTERNATIVO

- O APICULTOR NÃO ACOSTUMOU A TEMPO AS SUAS ABELHAS PARA VISITAREM AS BANDEJAS

Mencionamos agora uma situação caótica: **por desgraça as campeiras já estão habituadas a visitar a Planta tóxica!** O Apicultor cometeu o pecado mortal de antecipadamente **não** ter treinado as suas abelhas campeiras para visitarem a **Bandeja** ou a Caixa com o Sucedâneo para Pólen! *Não mentimos: essa é uma situação realmente catastrófica!*

A situação indubitavelmente é sumamente crítica:

- os alimentos e principalmente o pólen estocados nos favos matam as crias;
- matam muitas nutrizes;
- encurta-se drasticamente a vida das campeiras: com o passar dos dias morrem intoxicadas;
- há assim uma contínua necessidade de formação de “**Campeiras Precoces**”;
- os nascimentos das jovens abelhas se reduzem mais e mais a cada dia que passa;
- **e o pior**: as campeiras ainda sobreviventes já estão acostumadas a visitar estas plantas e informam a sua localização às suas novas colegas.

Como se vê claramente se prevê para breve o colapso: perda do enxame. Há que agir imediatamente para tentar salvar os enxames.

Se as abelhas forem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” umas poderão ou já estarão puxando realeiras das quais é pouco provável que nasça uma sucessora resultando numa zanganeira enquanto outras preferirão migrar nos próximos dias.

*Nós observamos em casos similares de agrotóxicos que umas depois de **10 dias** ou **2 semanas** iniciam a puxada de realeiras e com mais uns **3 dias** eliminam as suas rainhas (resultado: **zanganeira porque quase nunca nascerá sequer uma única princesa**) enquanto outras preferem após **3 semanas** migrar.*

Apesar desta sinistra realidade felizmente até hoje não se conhece uma planta tão tóxica que fulmine rapidamente uma colmeia porque senão nada se poderia fazer como ocorre com os poderosos pesticidas agrícolas ou com a poluição industrial. Como dissemos costumam ser severos em relação às crias

provocando grande mortandade de larvas, encurtam a vida das campeiras e matam muitas das nutrizes. Isto se explica porque as toxinas se concentram muito mais no pólen.

O ideal seria transferir este apiário para um local onde não exista esta **Planta tóxica**, lá se colheria o mel de todos os favos - inclusive dos que contiverem ninhada - e se recortariam todas as porções com pólen estocado. (*). Caso se dispusesse de bons favos vazios de ninho estes seriam úteis para substituir os mais afetados com muitas crias mortas. O passo seguinte seria fornecer bastante xarope e se for o caso também substitutivo para o pólen caso este não esteja disponível por falta de floradas. **Uma boa dica mencionada atrás seria agregar leite de vaca.** Com o passar dos dias o ânimo tomará conta novamente da coletividade porque já existirão novas crias saudáveis e a casa a cada dia mais e mais higienizada.

* Até a presente data não foi reportado nenhum inconveniente em extrair a cera destas parcelas dos favos recortados contendo mel e pólen para a futura alveolagem.

Caso a gravidade não seja tão severa como atingindo mais as crias dos abelhões e como menos de ¼ das destinadas para serem operárias não há a necessidade de mudar as colmeias para um local onde não existem as **Plantas tóxicas**. Há possibilidade de conviver e com alguns manejos reduzir a um mínimo os danos evitando assim um despovoamento pronunciado.

Há que a cada **3** dias recortar dos favos todas as partes que contiverem pólen enquanto perdurar a florada da **Planta tóxica**. As colmeias devem ser alimentadas - somente caso o requeiram - com xarope preferentemente feito à base de leite enquanto perdurar esta floração. **Porém a dose deve ser somente a mínima necessária: somente para a sobrevivência e para que não fujam das colmeias. Não se pode estimular intencionalmente a desova porque isto provocaria a coleta massiva de pólen.** - O ideal é passar esta fase com a desova a mais baixa possível para evitar que as campeiras saiam em grande quantidade em busca de pólen.

Nota: o detalhe de haver algum mel operculado nos favos é vital no caso das abelhas serem as africanas "*Apis mellifica scutellata*" porque a simples inclusão da pasta cãndi ou do jarabe **não** evitaria a **migração** ("**fuga de enxame**") se este tivesse acabado de todo. Caso alguma colmeia não tenha mais nada de mel operculado deve receber doutras que o tenham sobrando. Na colmeia basta haver várias tiras com **1"** de largura ($\pm 2,5$ cm) acima das crias.

Se o morbo se apresentar existindo uma alta cópia de ninhada a situação é muito mais complexa: as campeiras estão habituadas a recolher muito pólen e não resta alternativa ao Apicultor senão fornecer muitíssimo **xarope preferentemente contendo leite natural para diluir o tóxico a níveis toleráveis.** Para coadjuvar no controle há que a cada **3** dias crestar dos favos as porções que contiverem pólen.

Há casos de intoxicações mais leves que se resolvem simplesmente fornecendo **abundante jarabe**; isto depende do princípio ativo e da sua concentração.

Também se poderia experimentar reduzir a família a 1 único ninho, removendo todos os caixilhos que contiverem bastante ninhada morta e o espaço restante completar com favos vazios. Depois lhes fornecer jarabe contendo leite de vaca. Com as africanas tal estratégia **não** funciona bem como nas europeias porque existe o perigo de **fugirem das colmeias**.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Alguém poderia questionar os presentes manejos indicados neste Capítulo considerando-os trabalhosos demais. **Depois de que as campeiras se acostumam a visitar uma fonte de alimentos é quase impossível reverter este hábito: este somente cessará com o término desta florada.** *Confesso que para não ficar sem abelhas o faria como já o pratiquei e inclusive em situações muito mais críticas (de agrotóxicos).* É ainda muito mais fácil do que praticar a **Apicultura Migratória** para quem tem poucas colmeias, não dispõe da estrutura necessária ou ter de recuperar as colmeias perdidas fazendo transferências ou “capturas” recortando, amarrando os favos nos quadros e com resultados insatisfatórios.

3.8 - DESMATAMENTO

Observa-se que o **Desmatamento** feito pelo homem destruindo as matas está agravando o problema dos **Agrotóxicos** e o das **Plantas Tóxicas**. A simples presença destes arvoredos não é nenhum indicativo de que o morbo se apresentará quando estes florescerem. Havendo abundância doutras flores estas ou são pouco visitadas pelas campeiras ou no interior da silha a toxina fica diluída em meio aos estoques provenientes doutras plantas sem causar maiores danos. Isto explica o motivo do problema se apresentar grave durante as florações dos eucaliptais onde existe o “**Barbatimão**”: o pólen dos eucaliptos não é tanto e por outro lado é muito pobre em proteínas.

As derrubadas para a ampliação das áreas para pastagens destinadas à criação do gado ou para a agricultura bem como as queimadas incessantes obviamente reduzem drasticamente a oferta de néctar e de pólen. Isto força as abelhas a se concentrarem na coleta do pouco que restou. Por isso se entende quando ouvimos frases dos Apicultores veteranos como esta: “**nunca tive este problema, nem o meu avô a quem eu ajudava, começou a acontecer duns anos para cá e foi se agravando. Agora já morrem colmeias inteiras. Se continuar assim não será mais possível criar abelhas!**”

3.9 - MELIPONAS E TRIGONAS AFETADAS PELO “BARBATIMÃO”

Pressupunha-se que as **Meliponas** e **Trigonas** por serem abelhas nativas não seriam afetadas pelo pólen do “**Barbatimão**”. Em trabalhos de ensaios realizados na **UFV (UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA)** por A. C. P. Carvalho, L. A. O. Campos e G. A. Carvalho foi demonstrado que as eventuais perdas destas colônias durante a floração desta planta se deviam de fato ao Barbatimão. (Infelizmente esta página não está mais disponível na Internet; no entanto Alexandre Barbosa Novaes o observou nas suas colmeias antes deste trabalho ter sido publicado conforme diálogo mantido com o mesmo; alegou que antigamente isto não ocorria e começou com o desmatamento que as obriga recorrer a esta fonte de pólen). Acrescentam que é difícil presenciar as crias mortas devido ao acentuado comportamento higiênico destas espécies.

3.10 - EXISTE MEL E PÓLEN TÓXICO PARA O HOMEM?

São escassas as menções de méis e de pólenes que sejam tóxicos para o homem depois de coletado pelas abelhas; haveria perigo se tiverem despovoado alguma colmeia ou até a aniquilado. Nos EUA se cita o da “*Kalmia latifolia*”, na Nova Zelândia o melato das secreções da “*Scolypopa australis*”, ainda os de “*Rhododendron spp*”, “*Gelsemium sempervirens*” e também “*Kalmia latifolia*” e no Japão da “*Tripetaleia paniculata*”.

Felizmente no Brasil temos uma única referência feita por Paulo Nogueira Neto de intoxicações derivadas do consumo de pólen e de mel, não das “*Apis mellifica*”, mas das algumas **meliponas** e/ou **trigonas** da região do Estado de São Paulo. Na verdade existem praticamente em todo o território nacional algumas destas espécies endígenas que não se poderia consumir o seu mel, tampouco o seu pólen porque elas recorrem até aos dejetos e animais em decomposição em busca de proteína ou para construir as capas da sua casa; **no entanto as bem conhecidas e as publicitadas o produzem de excelente qualidade e sabor**. Hoje estão devidamente identificadas as **espécies promissoras** com um bom potencial de comércio ou mesmo simplesmente como uma interessante atividade conservacionista. (Recomendamos para quem desejar criá-las porque o mel delas inegavelmente é saborosíssimo e se parece a um licor da mais alta qualidade adotar a colmeia sugerida na **III PARTE** o Capítulo “**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em ‘13.20 - MAMANGAVAS’ - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira**”).

3.11 - AGROTÓXICOS

Alguns **Agrotóxicos** causam problemas similares ao mal da **Cria ensacada** e do “**Barbatimão**”. A larva é vitimada logo depois de ter sido operculada, igualmente **não** expele fedor, **mas se liquefaz e não se seca**. Um destes casos é o dos **sistêmicos** usados para combater a broca dos cafeeiros. Os cadáveres

ficam de cor amarela, liquefazem-se, porém demora muitas semanas para começarem a secar; as abelhas têm dificuldade para a remoção dos cadáveres porque estes vão se derramando enquanto estão sendo arrastados para fora da colmeia: ficam como que fossem rastos de lesmas. Não são vistos Forídeos invadindo as colmeias: uma grande diferença em relação às plantas tóxicas que vitimam as crias.

Inclusive afirmamos a vários colegas que se a florada dos cafezais se prolongasse por vários dias consecutivos como ocorre nas altitudes ou mais ao Sul do Brasil não restaria nenhuma colmeia viva na Amazônia (Brasil) - Felizmente aqui a floração intensa não passa de 2 a 3 dias consecutivos!

No Brasil a **EMBRAPA** introduziu erroneamente a planta "Neen" ("*Azadirachta indica*") originária da Índia sem fazer os testes prévios prometendo ser usada como um excelente inseticida adequado inclusive para a **Apicultura Orgânica** e para o combate da "**9 - VARROA**". Hoje se saiu do controle e está exterminando milhares de colmeias: virou uma praga terrível de origem forânea porque os colonos se distribuem entre si as estacas para o seu cultivo. - Recentemente foi editada uma Portaria proibindo o seu uso na **Agricultura** e na **Apicultura Orgânicas**. *Não estamos sabendo que tenha sido ordenada a sua erradicação total do nosso território nacional.*

Na Índia há outra **Planta tóxica** que causa os mesmos problemas de quando aqui florescem os cafezais, porém com uma única diferença: **os cadáveres expelem forte fedor**.

Como se vê os **Sintomas** das **plantas tóxicas** podem ser facilmente confundidos com os dos **Agrotóxicos**, da **Poluição industrial** e eventualmente também se assemelhar a alguma enfermidade como no caso visto do "**Barbatimão**".

De qualquer forma há uma diferença marcante ente as **enfermidades**, os **Agrotóxicos**, **Poluição industrial** e as **Plantas tóxicas**: é quase impossível que uma doença da noite para o dia ou apenas numa semana passe a afetar a totalidade ou a maioria das colmeias dum colmeal e também vale o inverso: depois desaparecer tão repentinamente como apareceu.

3.12 - ESCOLHA INCORRETA DOS NOMES DAS ENFERMIDADES

Alguns pesquisadores não se preocupam com a devida escolha dos nomes mais coerentes para identificar as doenças e outros males que vitimam as abelhas. Foi assim com a "Podridão da cria europeia", com a "Podridão da cria americana" e agora quando querem impor a nomenclatura de "Cria ensacada brasileira".

Isto implicitamente prejudica as abelhas das raças europeias como se o mal somente afetasse a elas o que não é verdade, as abelhas da América ou mais precisamente as norte-americanas e no presente caso as do Brasil. Não é a forma ideal para pôr em destaque o nome do nosso País; basta ver que os californianos

não cometeram tal deslize porque não denominaram o mal causado pela Planta tóxica “*Aesculus californica*” como “Paralísia californiana”.

3.13 - CURIOSIDADES

Excepcionalmente a escolha duma raça ou duma variedade diferente pode ajudar. Sabe-se que as preferências por determinadas flores variam duma subespécie para outra e também há o contrário algumas desprezarem certas floradas.

No “**INFORME AGROPECUÁRIO**” Ano 13 Nº. 149/87 - publicação mensal - da **EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS** (Brasil) na página 52 no artigo intitulado “**PRINCIPAIS DOENÇAS DE ABELHAS NO ESTADO DE MINAS GERAIS**” da autoria de Dejair Message ele reporta o seguinte: ... *“Alguns Apicultores têm observado casos de colônias com rainhas italianas não serem afetadas, o que poderia indicar a possibilidade desta raça de abelhas ser mais resistente do que a africanizada. (?)*. No entanto, estes resultados podem ter ocorrido ao acaso, necessitando de dados experimentais para sua confirmação.” ...

Naquela época ainda se supunha que o mal fosse causado pelo vírus “**SBV**” (**Cria ensacada**); não se sabia ainda que o problema residia no “**Barbatimão**”.

É importante ressaltar que Dejair Message adota o termo “**africanizadas**” para identificar as abelhas do Brasil como se todas as colmeias nacionais e as instaladas na natureza fossem encabeçadas por rainhas europeias puras e que estas se fecundaram com zangões africanos. Se assim fosse então obviamente não se explicaria como existiriam suficientes abelhões africanos para fecundá-las.

Sente-se que o autor não é nada imparcial e como ficou todo incomodado quando presenciou abelhas da raça italiana que ele implicitamente condena - não as considera rústicas - ao não serem afetadas: *“no entanto, estes resultados podem ter ocorrido ao acaso, necessitando de dados experimentais para sua confirmação”*.

Na verdade neste caso por incrível que pareça a sua dúvida sobre as italianas supostamente serem resistentes ao mal a dissipamos. E foi salvo no último round pelo gongo. Acontece que muitas das “*Apis mellifica ligustica*” não são madrugadoras e desprezam as flores que lhes fornecem somente pólen. Devido a isto aquelas **não** foram afetadas. - E na verdade essa peculiaridade destas linhagens de italianas não é nada desejável nas regiões como nas tropicais onde há boas secreções exclusivas de néctar, porém não acompanhadas de oferta simultânea de pólen. A ninhada irá minguar porque farão mínimas saídas aos campos com o fim de buscarem exclusivamente pólen como o fazem as demais raças.

4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES

SUMÁRIO: o tema dos **Agrotóxicos**, dos diversos **Contaminantes** é de extrema gravidade e o responsável é o próprio homem o qual sem o menor pudor está levando ao extermínio todas as formas de vida deste Planeta e a si mesmo. Entramos numa fase da nossa história tão sinistra como jamais foi vista na qual um estúpido papel chamado dinheiro vale mais do que a vida. - O Apileitor pode ter a certeza de que aqui neste Livro e neste Capítulo não ocultamos a verdade por mais cruel que esta seja. Não é possível citar todos os casos, então entenda-se que quando referimos um evento certamente há centenas e milhares idênticos em todo o mundo. - Tampouco somos imbecis de aceitar o que a mídia nos diz porque ela é paga pelas indústrias da morte para nos mentir e nos enganar dizendo coisas estúpidas como a de que os celulares seriam a causa das mortes de abelhas as desorientando. - Neste Capítulo estamos respondendo porque as abelhas estão morrendo aos bilhões, como também tais agrotóxicos e contaminantes estão nos matando. - De fato estamos numa encruzilhada: **ou mudamos o sistema de produção ou a vida será exterminada na Terra.** - Fazemos um enfoque amplo porque não é possível falar apenas de abelhas sem levar em conta o ambiente e as outras formas de vida inclusive a nós humanos como um todo porque os **Contaminantes** provocam uma cadeia sequencial de mortes; somente desta forma conheceremos e entenderemos a gravidade do problema.

A destruição da Natureza para a expansão da Agricultura extensiva e o uso de Agrotóxicos são as maiores ameaças para a Apicultura. Certamente muitas doenças que afetam as abelhas e que serão analisadas nos próximos Capítulos são gravíssimas, mas em nada comparáveis à falta, à inexistência de flores ou quando ao as visitarem morrem envenenadas. No caso dos parasitas, depredadores e patógenos (doenças) sempre existe algum manejo, solução genética e num último caso a medicação - quer dizer sempre há alguma possibilidade; **já no caso da destruição da natureza, uso dos inseticidas, monocultivos e plantas transgênicas quase nada se pode fazer.**

Neste Capítulo estamos abordando o **Direito à Vida**, o direito inalienável de sobreviver e as formas de desrespeitar o **V Mandamento**; ver na Bíblia no **Livro do Êxodo** no Capítulo 20 o Versículo 13: **“Não matarás!”** Faz parte dos **10 Mandamentos da Lei de Deus.** A aplicação de pesticidas na agricultura inegavelmente se trata duma das maneiras de assassinar; de cometer o pecado de matar. *Para ser franco sinto repugnância ao ver dentro duma Igreja num fim de semana um colono que cultivava transgênicos, usa “mata-matos” (herbicidas), agrotóxicos, hormônios e outros: se Deus existir **ele não tem como se salvar de ir para o inferno por mais que reze: no céu não há lugar para assassinos!***

“Não se pode alegar a ignorância da Lei, tal somente serve de atenuante, mas nunca isenta das responsabilidades e em nada influi nas indenizações processuais”. (Este princípio integra os conceitos

jurídicos do Direito Canônico da Igreja Católica Apostólica Romana e que foi incorporado em todas as constituições civis e jurisprudências de todos os países. Desta maneira se evita o sofisma de que seria preferível ser ignorante para não ser responsável pelos atos ilícitos praticados: de nada serve alegar que “**eu não sabia**” como intento de se declarar inocente).

É uma deslavada mentira dizer que o colono não sabe estar cometendo o crime de assassinato ao produzir os alimentos. Antes ouvia-se a frase - claro criada e inculcada neles pela maldita mídia televisiva paga pelas fábricas da morte - para dizerem coisas como esta: “*vim para cidade para comprar remédio contra a lagarta do feijão como exemplo*”, mas esta fase já é história do passado, eles sabem e estão plenamente conscientes de que vieram buscar veneno!

Citarei apenas um exemplo (obviamente o link foi sacado da Internet) para provar que os agricultores estão plenamente conscientes de serem assassinos. No Rio Grande do Sul - Estado brasileiro - há muitos cultivadores de moranguinhos. Eles vendem toda a sua produção, mas para os comer eles vão na chácara do colono que os produz de forma orgânica. Eles não são loucos de comerem e nem deixam que os familiares comam os moranguinhos que eles produzem em toneladas.

4.1 - O SILÊNCIO SEPULCRAL DA MORTE!

Aqui refletimos no sentido de nos conscientizarmos, vivermos em harmonia com os nossos irmãos, respeitarmos os direitos do próximo, dos animais e da natureza.

O fato se observa numa pessoa que permanece consciente em caso de enfarte: reflete a impotência de não poder atuar. Ocorre também nos **Campos de Concentrações** como nos nazistas e nos da **CIA** quando o presidiário vive aguardando os últimos momentos antes da **Pena de Morte**. Tal horror se assemelha ao silêncio da morte quando o gado é conduzido pelo corredor do abatedouro. *Você acha que os bois não pressentem que chegou a sua hora de morrerem?* - Como nada podem fazer se sente “**o silêncio sepulcral da morte!**”

Da mesma forma o desespero da morte que se avizinha inevitavelmente - quando não é de forma fulminante - faz com que raças e linhagens de abelhas que não têm o hábito de colidir muita própolis começam por acumulá-la enquanto isto ainda for possível em grande quantidade presumivelmente crendo que isto poderia ajudar em algo. Isto foi observado nas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e nas “*Apis mellifica carnica*”.

*No momento em que uma colmeia passa a ser afetada por algum veneno a colônia fica toda agitada e ferroa a tudo o que se aproximar. No interior se ouvem fortes rangidos e correria generalizada como se estivessem sendo invadidas por algum depredador ou como por um enxame invasor. **Minutos depois quando as primeiras começam a morrerem se instala “o silêncio sepulcral da morte!”***

Estamos ingressando numa problemática muito grave referente aos Agrotóxicos e às Contaminações do meio ambiente que matam as abelhas. Estão causando a ruína de milhares de Apicultores em todo mundo.

Até alguns anos a nossa região (Rondônia - Brasil) se apresentava bastante promissora para a apicultura a qual estava em rápida expansão. Hoje após apenas uns 15 anos (isto em 2001) não existe quase mais nenhum Apicultor. *Nós fomos afetados dramaticamente e sentimos na carne como ruíram os nossos sonhos.* Os colonos passaram a utilizar largamente os agrotóxicos, a natureza foi destruída para dar lugar às pastagens para o gado, às monoculturas e a que sobrou está sendo contaminada.

A Poluição Industrial está matando as florestas, a natureza, as pessoas e até diretamente as abelhas.

Tudo isto se deve a que a partir da década de 1960 se iniciou uma grande mudança na forma de ser praticada a agricultura e conjuntamente veio a industrialização que polui. **A situação é de extremíssima gravidade porque a abelha é totalmente indefesa ante os agentes químicos da morte.** (Recomendamos ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**4.17 - COMO COMEÇOU A AGRICULTURA DA MORTE NO SUL DO PAÍS!**”).

O plano do Criador em síntese pode ser resumido em que existe uma natural cumplicidade entre a flor e a abelha desenvolvida ao longo de milhões de anos. Ambas se necessitam. Trata-se da “**Harmonia Universal**”, da Interdependência: “***eu te dou o pólen e o néctar para você sobreviver e você me assegura a minha sobrevivência polinizando as minhas flores***”. A planta seduz o inseto para o banquete exalando agradáveis aromas podendo estes serem sentidos desde grandes distâncias e quando já se encontra mais próximo vislumbra um mundo fantástico de cores variadas, brilhantes e altamente sedutoras. (Lembrar-se de que a nossa visão humana está limitada ao espectro da luz solar terminando na violácea; as abelhas têm mais a ultravioleta agregando um inimaginável mundo colorido inclusive no que para nós se apresenta simplesmente como branco).

Esta é a maravilhosa mecânica do amor e da dança da vida. O Criador escolheu esta maneira para perpetuar a vida neste Planeta. - *Quem somos nós para interferirmos nisso?* - Então o homem transforma este milagre da perpetuação da vida em mecânica da morte quando lança os seus venenos nos cultivos.

Estamos aqui hoje iguais na política capitalista: “***a cada nova lei novo desespero popular***”. “***A cada nova florada de café, feijão, laranjeiras e outros cultivos novo desespero do Apicultor: mais mortes de abelhas***”.

Lamentavelmente neste Capítulo não temos como apresentar soluções alentadoras. Quando tratamos de problemas como parasitas e doenças sempre existe aquela esperança de que aqui ou acolá apareçam

como sempre o foi alguns gametas com genes que conferem resistência abrindo a possibilidade da **Seleção Genética**: aqui com os venenos, **não! Não há como conviver com eles!**

A situação se tornou complexa por culpa exclusiva do homem porque o mesmo está contaminando simultaneamente o ar, o solo, as águas, as plantas, os alimentos, inclusive as capas elevadas da atmosfera (“destruição da camada de Ozônio”) e toda a vida do Planeta.

4.2 - PLANTAS RESISTENTES - NÃO INTERESSAM!

É deplorável, mas se instalou toda uma indústria e um comércio direcionado para auferir lucros em cima dos produtos químicos. Tais não têm nenhum princípio de Ética importando somente o capital que possam acumular. **Por isso as plantas resistentes oriundas de Seleções Genéticas não interessam mais e são vistas como estorvos.**

As sementes, as mudas de plantas que são resistentes e tolerantes às pragas não interessam aos comerciantes.

Igualmente omitem a divulgação dos manejos alternativos para controlar as pragas agrícolas.

Relembramos o caso do Algodão ecológico colorido. Ocorreu há vários anos quando alguns políticos locais em viagem pela Rússia lá conheceram e se impressionaram com o algodão que produz fibras mais longas e coloridas tendo um melhor mercado. Inclusive planejavam que algum dos nossos Senadores poderia trazer sementes e iniciar o plantio aqui na região. *Dialogando sobre o assunto lhes informáramos que o mesmo é originário dos Andes Peruanos sendo lá muito cultivado desde há milhares de anos, tendo sido levado para a Rússia, que não haveria necessidade de uma viagem tão longa porque está disponível bem perto daqui, que o mesmo é ecológico, dispensando qualquer defensivo químico e que é muito nectarífero. Na hora deu para sentir como o assunto deixou de ser interessante: **não daria lucro para as lojas que vendem agrotóxicos!***

Nota: ainda esperamos também poder ver na **Agricultura** valorizadas as sementes das variedades das plantas que não dependem de serem protegidas quimicamente. **Se o Apileitor tiver sementes ou vegetais com essas resistências naturais deve preservá-las para a posteridade!**

4.3 - REPELENTES NÃO INTERESSAM! - VENENOS SIM!

Existem inúmeras alternativas para enfrentar as pragas que afetam os cultivos. Uma forma eficaz seria o uso de **Repelentes de Insetos**. Do mesmo modo como o visto no item anterior isto **não** interessa à indústria química porque estes diminuiriam os seus lucros.

As pesquisas podem perfeitamente ser direcionadas para o desenvolvimento tanto dos produtos para atrair como para repelir insetos. São raríssimos os documentários que citam as armadilhas para a eliminação de pragas. Sairiam ganhando o agricultor, a saúde das pessoas e o meio ambiente.

Porque será que não incorporam aos agrotóxicos repelentes de insetos como de abelhas?

4.4 - O MILAGRE DO SISTEMA “STANDARD” E DO “BUSINESS”

- AS FÁBRICAS DA MORTE!

O sistema da produção industrial em série “Standard” por um lado facilitou o acesso de mais pessoas aos diversos bens de consumo, no entanto doutra se tornou a principal causa de desemprego. Tal processo industrial exige grandes fontes e volumes de matérias-primas sendo o principal vilão da desertificação do Planeta.

As indústrias devido aos seus maus processos produtivos geram inúmeros contaminantes sendo estes expelidos nas águas, no solo e na atmosfera causando a “**Chuva ácida**” que destrói as matas, causa o “**Efeito estufa**”, **destruição da capa de Ozônio**, etc.

Estamos atualmente diante duma grave **Poluição industrial** que mata também as abelhas como analisáramos o caso dalgumas regiões da Coreia do Sul fazendo vítimas as fantásticas abelhas italianas que eles lá criam. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**” o item “**7.5 - APICULTURA MIGRATÓRIA NA COREIA DO SUL**”).

Esta poluição é agravada porque se soma com as oriundas das cidades como dos esgotos, dos veículos, das queimadas como as da Amazônia, dos Cerrados, etc.

A Contaminação Industrial atinge o ar, o solo e até as águas subterrâneas.

4.5 - O SONHO OU O MAIS EXATO, O MALDITO PESADELO NORTE-AMERICANO!

Hiperlink9

Esclarecimento: no exterior quando dizem “**americanos**” (“**americans**”) imaginam que neste Continente só existe os EUA, mas são dezenas de países. Por isso quando se referirem a eles pedimos o favor de os denominar como “**norte-americanos**” (“**north-americans**”). *Somos centenas de milhões de americanos nada tendo a ver com os EUA, não somos terroristas como eles invadindo países e matando milhões de pessoas inocentes por todo o mundo. Não compartilhamos com o modo de vida bárbaro dos norte-americanos e nem dos europeus.*

Aqui estamos ante outra ilusão que somente favorece a que a economia capitalista de estilo norte-americano se expanda servindo somente à ganância de acumular riqueza dalguns poucos. O modelo

direitista neoliberal somente se mantém enquanto estiver em alta expansão. Isto se deriva da voracidade de nunca se contentar. Este modelo é uma ameaça à sobrevivência da vida neste Planeta; isto fere uma lei da física: nada se pode expandir *“ad infinitum”*.

Trata-se duma evidente **“Contaminação mental”** (**“Lavagem cerebral coletiva”**) e que fatalmente leva à **Contaminação ambiental**. **“Querem nos influenciar para que compremos os seus produtos”**. Querem *“alugar a nossa cabeça”* para que vivamos e façamos o que é bom para os negócios deles. É importante que cada qual reveja a sua forma de viver e certamente se decepcionará consigo mesmo ao descobrir como age de forma imbecil obedecendo às publicidades.

Vejamos um exemplo disso: o quarto de dormir tem cama com lençóis como os que os artistas de Holly Wood usam. A idiotice às vezes é tão sem limites que se imita nos mínimos detalhes: os móveis, grandes espelhos, decorações e as bebidas no Box, nas camisetas frases estúpidas em inglês cujo usuário nem sequer sabe o que dizem, a bandeira dos gringos ao invés de ser a do nosso país e a lista é interminável; estão nos fazendo de idiotas! *Será que se dorme melhor do que o errante africano dos desertos que precisa manter a cabeça erguida, apoiada na palma da mão e o cotovelo no solo porque senão algum inseto poderia adentrar no ouvido? - Certamente aquele!* Lá ele respira ar puro, não há paredes que deixam o ar viciado no quarto, não existe a contaminação dos perfumes, na verdade fedores (que o digam as abelhas!), tintas, decalques, vernizes, etc.

O gesto duma mulher protagonizar cenas de pânico ante um ratinho ou diante duma baratinha faz parte do projeto consumista do **“Sonho norte-americano”** de influir as massas as manipulando para depois venderem os seus venenos. *Afinal o que há de tão repugnante nos ratos e nas baratas que Deus criou? - E então que dizer das garotas e das mulheres da "society" - elite, a classe superior - que já por natureza são cheias daquele insuportável “nhenhênm” como se isto fosse elegância e não uma gravíssima demência mental; então quando encontram uma lagarta numa folha de alface ou outra hortaliça? Oh, Deus! Aquele escândalo todo, aqueles gritinhos, aqueles gestos e palavras asquerosas como “ai 'Jesus' credo”, enfim um horror aos nossos olhos e ouvidos. Se isto aconteceu foi por culpa dum cozinheiro, mas significa algo importante: **que este alimento não está tão contaminado**. Isto nos revolta ante tal total ignorância e na verdade nem se sabe quem é neste caso a mais nojenta: a inocente lagarta ou a "society" com mania de superioridade racial?*

Aí se chega nos hambúrgueres e no “Hot dogs”. Não existe agricultura mais destrutiva do que estes requerem: quanta área é necessária para produzir grãos e quanto *“mar verde morto de pastagens para o gado”*? Depois vem o carro próprio e assim por diante.

É importante estarmos sempre alertas para **não** sermos influenciados e **não** fazermos parte das estúpidas estatísticas de consumo deles. Lembre-se: para as multinacionais você não existe, é um simples

número potencial de consumo de futilidades (de inutilidades); ou noutras palavras: você é visto como mais um possível idiota consumidor dos seus produtos ou serviços.

Se fosse aplicado o “**Sonho norte-americano**” em todo o Planeta certamente em poucos anos não sobraria mais nenhuma forma de vida.

Neste esboço podemos sentir como a mentalidade consumista é totalmente incompatível com o “**Sonho do Apicultor**”. No “**norte-americano**” não existe natureza; sem natureza não existem abelhas; sem abelhas não existe o Apicultor e mais tarde não existirá o ser humano.

4.6 - “AS ABELHAS MORREM... NÓS MORREMOS!!!”

Os pesticidas estão sendo a causa da ruína de milhares de Apicultores em todo o mundo. As “**Indústrias da Morte**” não se importam com nada e com ninguém. Aliás, eles se ofendem quando proferimos a verdade e querem nos obrigar a dizermos que eles produzem “*defensivos agrícolas*”. - Isto é uma malvada lavagem cerebral coletiva praticada pela mídia.

Albert Einstein afirmou: “**sem abelhas não há comida para a humanidade. A abelha é a base da vida na terra**”. (**P. S.:** alguns questionam de que Einstein tivesse proferido esta frase. Independente de tê-la pronunciado ou não isto pouco importa porque a extinção delas levaria a humanidade à fome, às guerras civis generalizadas e indubitavelmente os poucos que sobrevivessem voltariam à idade da pedra!).



Abelhas mortas caídas no solo defronte a uma colmeia que foi afetada por **Agrotóxicos**. Este tipo de mortandade afeta inúmeros Apicultores em todo o mundo. Infelizmente estas abelhas eram nossas! - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil).

Devido à época ser de seca, bem adiantada na Amazônia estas abelhas campeiras mortas se concluiu que isto ocorreu quando visitaram plantas rasteiras floridas pulverizadas com algum herbicida.

Se não chegar a dizimar totalmente este enxame é altamente provável - como o foi de fato - que com mais **12** dias sejam vistas crias mortas com os sintomas similares ao da **Cria ensacada**, porém com a cor amarelada em razão de que pequeninas porções do princípio ativo acabaram sendo fornecidas às larvas e estas impedem a correta leitura do **ADN** (mitose) para a replicação das células e também na meiose como vem ocorrendo o mesmo com as mulheres afetadas pelo “**Plan Colombia**” (meiose). (Este tema está abordado mais adiante ainda neste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” subtítulo “**4.20 - DEFORMAÇÕES GENÉTICAS INCLUSIVE EM NÓS HUMANOS - 'Atenção países fronteiriços! 'Plan Colombia' causa mutaciones genéticas!' ['O 'Plano Colômbia' causa mutações genéticas']**”).



Este zangão é totalmente cego. Somente há duas explicações plausíveis: uma má leitura do **ADN** algo raro de ocorrer ou uma deformação parcial do **ADN** devida a algum produto agroquímico (este abelhão é vítima ou do agrotóxico ou do pólen transgênico). - É importante observar muito bem esta Foto, pensar com quais deformações genéticas os nossos filhos e netos nascerão daqui uns 15 ou 20 anos?

Os trechos seguintes foram recopilados da Internet do site português <http://www.gaia.org.pt/gaia-geral/>. PEDRO PINTO - Quinta 17 de Julho de 2003 - 21h55min24seg - OESTE. Vindo da GÊ QUESTA - AÇORES. As seguintes denúncias provêm da Europa e são as mesmas de toda a parte. (Infelizmente esta página não está mais disponível, contudo deixamos aqui reportadas as reflexões ali vertidas).

“Para:

Subjetivo: as abelhas morrem... Nós morremos!!!

Data: 17 Jul 2003, Quinta-feira, 13:50:07, +01:00.

... As abelhas morrem... E o planeta também!

O planeta é o bem comum da humanidade. Cuidar dele dá sentido à vida.

É preciso fazer com que os agricultores entendam qual a sua responsabilidade, mas raros usam ou têm Internet. **Não resta nada a não ser a nossa consciência que pode agir sobre o poder totalitário do dinheiro.**

É necessário reagir, transmitir esta importante mensagem a todos, e procurar soluções, porque é tão sério quanto a guerra no Iraque. Este envenenamento é o genocídio do planeta.

As abelhas morrem... O planeta também!

O extermínio das abelhas por produtos oficialmente declarados não tóxicos é outro exemplo desta falta de responsabilidade. (Concordamos plenamente com Pedro Pinto: isto é uma mentira descarada da mídia paga pelas indústrias para desinformar).

Falo do extermínio das abelhas - das quais depende 80% da polinização das plantas cultivadas pelo **Imidaclopride** que a firma **Bayer** vende aos agricultores com o nome de **Gaucho**, para revestir as sementes e protegê-las de certas doenças.

Este produto paralisa os insectos que não podem juntar-se à colmeia e que, portanto morrem. Quando conseguem sobreviver, o mel produzido torna-se tóxico (porque está contaminado).

Em menos de **3** anos, perderam-se na França, **450.000 colmeias** o que fez uma quebra na produção de mel de **45.000 toneladas para 25.000 toneladas**. Na Alsácia, os Apicultores são tidos como vítimas de calamidades por causa dos produtos **Bayer**. **Na Europa, aproximadamente 4.000 espécies vegetais têm a sua vida assegurada graças à polinização das abelhas.**

Entretanto, a **Bayer** permanece indiferente às queixas, e não hesita, na sua arrogância, a negar os factos e a alegar a biodeteriorização do seu produto no ano, mas a verdade é que contamina sucessivas recolhas.

Recentemente, o grupo **Aventis** decidiu dividir os lucros do diabo com a **Bayer** e pôr no mercado um produto semelhante, **Fipronil**, vendido com o nome de **Regent**.

Parece hipocrisia, mas esta mesma empresa explora tanto o “**Mercado da Morte**” como o que quer salvar a vida: produzem simultaneamente Agrotóxicos e Remédios como os Antibióticos! - Não consigo entender essa práxis: por um lado matar e ao mesmo tempo salvar; seria **algo como lobo encarregado de cuidar das ovelhas, urubu cuidando carne ou um capitalista o dinheiro!** - Não sou eu que o digo, o foi o próprio Cristo; ver Evangelho de Mateus 6,24: “ninguém pode servir a dois senhores; porque ou há de

odiar a um e amar o outro, ou há de dedicar-se a um e desprezar o outro. **Não podeis servir a Deus e às riquezas**".

Obviamente, apesar da eminente catástrofe ecológica que estes produtos estão sem dúvida, a produzir. Nenhum governo recusou dar-lhes as licenças. (Autorização legal).

Há algures alguma organização responsável capaz de arranjar um Decreto?? Abaixo-assinado??? Em nome da razão e pelos nossos filhos e pelo planeta, para a proibição imediata do uso destes venenos?

Aviso, Gaucho e Regent são vendidos nos supermercados para os jardins.

Olha para a composição e não tomes parte nesta catástrofe.

*Vamo-nos lembrar das palavras de Albert Einstein: "**sem abelhas não há comida para a humanidade. A abelha é a base da vida na terra**".*

*Os agricultores devem entender que com **Gaucho**, eles estão a envenenar o seu próprio sustento.*

Outras soluções existem.

*Entretanto, os proprietários dos milhares de colmeias dizimadas têm o direito de receberem compensações. Devido a isto, apenas no **Baixo-Reno**, mais de **100** Apicultores cessam a sua actividade todos os anos.*

*O que se seguirá? Mel sintético e abelhas **OGM**?*

Michael Dogna - OGM (= Organismos geneticamente modificados).

... Até quando vamos suportar - porrada, porrada?

ATÉ QUANDO, SERÁ TARDE? VIKTR".



Nesta Foto vemos a ação dum agrotóxico enquadrado entre os “**de baixa toxicidade**”. As operárias saem aos campos, conseguem retornar e descarregam a comida envenenada (pólen e/ou néctar). Aqui as crias mortas parecem afetadas pelo mal da “**E. F. B.**” (“**Podridão da cria europeia**”) porque está vitimando as larvas que ainda não foram operculadas; dependendo do produto poderia afetar também as operculadas. **Esta família já desistiu de lutar pela vida e quase nem mais remove os cadáveres.** A situação já é sumamente crítica porque a estas alturas já há mortes de larvas também por falta de nutrição suficiente e por resfriamento durante a noite. **Nota-se que onde removeram os cadáveres estão colocando néctar. Algumas raças de abelhas usam este mecanismo para tentar se livrarem das enfermidades que afetam a ninhada.** Infelizmente neste caso isto de nada serviu. Foto Aline. Abelhas do autor.

Importante: somente num primeiro momento da infecção com a “**E. F. B.**” seriam vistas larvas mortas tão adiantadas como as da Foto. (Ver nesta **IX PARTE** o Capítulo “[18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - 'E. F. B.'](#)”).

4.7 - TRANSGÊNICOS - ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS

Este já está sendo um problema terrível para a vida na Terra, para o agricultor e ao Apicultor. Aqui vemos como foi desviado o objetivo da Biogenética a direcionando para a ganância duns poucos sem se importar de antecipadamente avaliar os riscos.

Parece que o homem quer substituir o Criador da Vida, mas o fazendo do lado do Capeta.

E pior do que isso: exterminar as variedades e espécies existentes até hoje fruto dum processo evolutivo criador de milhões de anos.

Na **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” tópico “**1.4 - AS LEIS DE MENDEL**” vimos como os cientistas ingleses conseguiram a façanha de romperem pela primeira vez a Lei da “**Intransferibilidade de Genes**” visando desenvolver uma nova subespécie de cevada que fosse resistente a uma nova praga fúngica de então: o Oídio. E tiveram êxito cooperando com a redução da fome no Planeta.

Porém agora está estourando uma bomba em cima dos Apicultores, agricultores e consumidores: **são os cultivos Transgênicos**. A sua finalidade ética foi totalmente desvirtuada. Esperava-se que os cientistas desenvolvessem linhagens de plantas resistentes às doenças e às pragas e o que eles fizeram? Desenvolveram linhagens para suportarem os mais fortíssimos agrotóxicos e mais especificamente para tolerarem os poderosíssimos “**mata-matos**” (**herbicidas**). Sabe-se que estes princípios ativos se acumulam no solo, vão eliminando a matéria orgânica, penetram através das folhas e das raízes, acumulam-se no vegetal, no néctar, no pólen, nas frutas, nas sementes e depois no consumidor.

Nota do escritor: *esperava-se que com o avance da tecnologia dos **Transgênicos** fossem resolvidos problemas como o da “murcha dos tomateiros”, problemas fúngicos, viroses e outros com a incorporação de genes resistentes retirados doutros tipos de cultivos alimentícios análogos. Infelizmente eles passaram a usar - como exemplo - os genes de bactérias tolerantes aos mais poderosos produtos químicos.*



Aqui as obreiras descobriram que algo anda mal com as suas crias: estão removendo os opérculos para inspecioná-las. A este comportamento higiênico se chama de “**inspeção e higienização das crias operculadas**”. No presente caso as larvas morreram envenenadas; não se trata de **Varroa** porque estas abelhas matam todos estes ácaros que apareçam (“**SMR**”). Conforme o princípio ativo do pesticida agrícola ou outro podem ir escurecendo e secando como se vê no canto inferior à esquerda ou derretendo ficando com a coloração amarelada (adiante há outra Foto). - É importante que as abelhas do Apicultor tenham esta característica de examinar as crias para se defenderem sozinhas dos “*Tropilaelaps*” e inclusive dalgumas enfermidades da ninhada; no entanto a inspeção não poderia estar em níveis tão elevados, pois indicaria possível falta doutros comportamentos higiênicos. - Foto Aline. Abelhas do autor.

ARRESTA DEL 21 DE AGOSTO

Armas contra las guerras



Si quieres tener un hijo como éstos, no leas los boletines "armas contra la guerra" (a disposición pública en nuestra web: <http://amcmh.org/amcmh2.htm>). SI NO quieres, ayuda difundiéndolos.

Estas Fotos têm falhas de origem porque senão seriam ainda muitíssimo mais chocantes. A *nossa missão é dizer a verdade por mais dura que ela seja e não podemos nos omitir porque isto nos tornaria cúmplices dos crimes que estão sendo cometidos de forma generalizada e impune a nível mundial. Nem preciso é aclarar que onde ocorre isto as abelhas já foram extintas.* Estas crianças nasceram assim devido às deformações no **ADN** dos seus pais, mormente nos óvulos das suas mães; parte do mesmo foi destruído como por radioatividade, agrotóxicos como Neonicotinoides e Glifosato ou houve "**Genes trans**"

impostores invasores da Monsanto/Bayer fato este confirmado na Venezuela nos testes em minhocas e outros seres que vivem no subsolo. Desnecessário é dizer que todas elas são algumas das dezenas de milhares de vítimas do Capitalismo selvagem: ganhar dinheiro mesmo que seja matando milhões. São vítimas da Monsanto/Bayer, são semelhantes às que nascem nos países que foram invadidos, bombardeados pela OTAN, por Israel, pelos EUA e seus aliados os quais usam armas químicas, biológicas e rejeitos (lixo) nucleares como o do Urânio empobrecido. A diátria nascem crianças assim no Paraguai, na Argentina, no Uruguai, no Brasil e na longínqua Índia entre outros tantos. A mídia e incluindo os hospitais são todos cúmplices e se calam. - É óbvio que o agricultor que cultiva os transgênicos ou usa agrotóxicos químicos é um assassino e, portanto ele também é um cúmplice. - Que ninguém se iluda crendo que um dia haverá alguma compensação ou justiça: da mesma área Química da qual fazem parte Bayer/Monsanto e outras as vítimas da pílula Talidomida® quase todas já morreram esperando que se lhes fizesse justiça. - O que nos resta é lutar para expulsar estas empresas dos nossos países e cabe aos nossos governos desapropriarem as áreas nas quais haja tais cultivos.

No Sul do Brasil os agricultores gaúchos promoveram uma verdadeira guerra real pela liberação do soja transgênico. Doutra parte eles mesmos não comem soja; no máximo não passa de algum óleo proveniente destes grãos. Aí fica fácil de entender: o colono gaúcho não come soja - ele planta é para os outros! *Onde fica o amor a Deus e ao próximo?* Pelo visto lá já foram infectados pela ideologia da economia regressista ao livre-mercado: **o que vale é o dinheiro e não a vida do nosso semelhante!** - Então o Estado do Paraná (Brasil) foi o único que reagiu ao perceber que perderia os seus melhores clientes: o europeu; porém, parece que de nada serviu este intento: perdeu a causa na Instância Federal sendo-lhe alegado que tal tema não era da sua alçada jurídica regional.

Existem na Internet publicidades de fornecedores de sementes de plantas úteis para a nossa alimentação, resistentes e não dependentes de agrotóxicos. Estão como que abafadas no meio de milhares de “sites” das dependentes de químicos (há que buscá-las como “agulhas num palheiro”).

Em síntese existe um “lobby” a favor dum modelo de agricultura em detrimento das demais alternativas. O Apicultor não pode ficar indiferente porque se não reagir em muito breve não achará nenhum local adequado para instalar as suas abelhas. E existe o ditado: *“uma andorinha só não faz o Verão!”* Não são apenas os criadores que têm o seu futuro ameaçado. Há que ser ativo e se unir. Felizmente hoje as opções são muitas: associações dos pequenos produtores, movimentos ecologistas, unir-se (**porque não?**) aos grupos ecologistas diversos como o específico dos bolivarianos ou aos endígenas, etc. **Somente através da união se conseguirá ser a maioria com poder** - chegar a comandar o país - ficando capazes de impor a vontade à minoria opulenta que sempre tem um plano macabro e diabólico para a dominação das massas. Essa minoria hoje opressora precisa urgentemente ser contida, ser mantida com grilhões de aço e

totalmente subjugada. “Até quando nós que somos uma inquestionável maioria esmagadora vamos nos sujeitar à vontade duma minúscula minoria com o poder do dinheiro?” - Antes que seja demasiado tarde é necessário lhes impor as decisões da maioria. Quem deles não quiser obedecer então que se vá embora deste Planeta. É importante sempre estar ciente de que o inimigo quer dividir a maioria alegando falsos conceitos de Democracia.

Outro detalhe a ser batalhado é exigir o direito inalienável do consumidor poder saber o que come. A nossa única defesa que temos é que exista uma Lei que obrigue aos fabricantes constar em destaque nos rótulos se o produto contém ou não transgênicos e mencionar quais são eles. **Igualmente deveriam constar os nomes dos Agrotóxicos utilizados pelo Agricultor.** Assim qualquer consumidor sabendo os nomes ou os princípios ativos nos cultivos poderá em casa consultar na Internet como este veneno o matará no futuro.

Até agora a pressão popular não foi a suficiente e por isso ainda não foi aprovada no nosso Congresso (Brasil). É evidente que a resistência é poderosa porque todos sabem que quando for aprovada a Lei o mercado dos transgênicos só no Brasil perderá mais de 200 milhões de consumidores. Eles estão cientes de que nenhuma mãe e nenhum pai teriam a coragem de levarem para casa nenhum alimento contendo “**Organismos geneticamente modificados e envenenados**”.

Que hipocrisia é esta de que querem que comamos os produtos deles na base da força e da publicidade, mas **não** nos querem contar o que estes contêm e como foram produzidos? - Porque será que **não** querem que saibamos o que nos vendem para comer?

Nota: duns 4 anos para cá no Brasil alguns produtos sem que a Lei tenha sido aprovada no Congresso Nacional estão colocando por conta própria a letra “**T**” dentro dum pequeno triângulo. **Parece que ninguém se toca.** Há que reconhecer: eles são muito mais sabichões do que pensamos. Dentro de pouco será uma letra morta e não importará a ninguém.

No “site” da **APACAME (ASSOCIAÇÃO DE APICULTORES CRIADORES DE ABELHAS MELÍFICAS EUROPEIAS:** <http://www.apacame.org.br>) foi publicado em “**Notícia no Plenário**” o artigo “**TRANSGÊNICOS ALTERAM DNA DAS ABELHAS**”. Até agora os defensores desta Agricultura desnaturada argumentavam de que “os **genes livres ou soltos**’ (os que dão origem aos **OGM: Organismos geneticamente modificados**) não se incorporam ao **DNA** de quem consome tais alimentos”. (É fácil de entender como isto ocorre: existem os chamados políticos “trânsfugas” e são aqueles que vivem se mudando de partido; assim os genes “**trans**” se mudam para outros cultivos e até para outras formas de vida existentes inclusive no solo). Ali se demonstra que está sendo alterado o sistema digestivo das abelhas e isto quer dizer que devagar o **ADN** está sendo modificado. O alerta é de suma gravidade porque agora

se sabe com toda a certeza (como vem sendo titulado pelos ecologistas) de que será apenas questão de tempo para surgirem as primeiras pessoas geneticamente modificadas. (KATTZ, H. H. Transgênicos alteram **ADN** das Abelhas. **MENSAGEM DOCE on line**. Notícia publicada no Plenário da **APACAME** - Nº. 86 de Maio de 2006. São Paulo - SP. Internet: <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/86/noticia2>).

- **Aí vem a pergunta mais importante: você gostaria de ter um filho seu transgênico?**

Os importadores de mel e doutros produtos apícolas europeus passaram a exigir mais análises como para descartar a presença de grãos de pólen transgênico no mel.

4.8 - SEMENTES “TERMINATOR”

O tema já foi abordado na **VIII PARTE** no Capítulo “**17 - PRODUÇÃO DE PÓLEN**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no subtítulo “**17.13 - TRANSGÊNICOS E ‘TERMINATOR’**”. “**Terminator**” indica que as sementes vão gerar novas, porém estéreis. Não há como recultivá-las: **o produtor destas sementes transforma o seu cliente - o agricultor - em seu eterno escravo**: a cada novo cultivo - nova compra forçada de sementes. - Sem dúvida essa práxis é odiosa e repugnante sob qualquer princípio ético. O risco para o agricultor honesto que mantiver os cultivos tradicionais é o de que estes possam ser fecundados com pólen proveniente de cultivos próximos tanto **Transgênicos convencionais** como dos transgênicos “**Terminator**”. Como resultado terá uma germinação muito baixa num cultivo posterior.

4.8.1 - EDUARDO GALEANO: UM PROFETA?

Eduardo Germán María Hughes Galeano (conhecido simplesmente como o uruguaio Eduardo Galeano) é um dos maiores historiadores da América; infelizmente já falecido (2015). Entre os incontáveis Livros escreveu o intitulado “**PATAS ARRIBA: LA ESCUELA DEL MUNDO AL REVES**” (“**De Ponta Cabela - A Escola do Mundo ao Contrário**”). Parece que o título é profético do que hoje está acontecendo. As Obras da sua autoria conforme o seu desejo estão grátis para serem baixadas em incontáveis páginas da Internet no formato **PDF** e suas obras estão traduzidas inclusive para o Português.

Vejamos esse exemplo do Canadá.

Na página da Internet “**AGRICULTURA-CANADA: Contradictorio fallo en favor de Monsanto**” (“**Agricultura do Canadá: Sentença contraditória a favor da Monsanto**) - Toronto, 21 de Maio de 2004 (**IPS**) - reporta o caso onde existia um cultivo com sementes tradicionais de colza - esses grãos são muito valorizados lá e com excelente mercado na Europa - por estar próximo dum cultivo transgênico dum vizinho obviamente foi polinizado pelo pólen das flores da transgênica ao lado. Tal foi provado em Laboratório pela análise do ADN. Isto fez com que essa maldita empresa o punisse por pirataria - violação do direitos de

patente - exigindo indenizações e Royalties sobre a colheita. Como se vê o criminoso ganhou a causa contra o inocente todo igualzinho como tão bem o profetizava Eduardo Galeano: a vítima - o agricultor que se negava fazer este tipo de cultivo mantendo as suas próprias sementes ancestrais - foi transformado em réu (criminoso); até quem não entende de Direito sabe que o réu teria de ser a Monsanto e indenizar o agricultor pela perda do excelente mercado que ele tinha, agora toda a safra contaminada e perdido um patrimônio de inestimável valor das suas sementes originais valiosíssimas mantidas não se sabe por quantas gerações pela sua família. - Isto lembra o nosso Brasil: *"o político rouba (extorque) o empresário e quem acaba na cadeia é a vítima do empresário"*.

A Monsanto ganhou assim "**na base da trapaça legalista**" milhares de causas em todo o mundo e milhares de agricultores honestos faliram. (Mais dados sobre valores de indenização e outros podem ser obtidos no link: <http://www.ipsnoticias.net/2004/05/agricultura-canada-contradictorio-fallo-en-favor-de-monsanto/>).

Como se vê claramente esta empresa em si é desonesta e usa de todas as artimanhas mais sujas impensáveis até para as piores cenas dos filmes de terror para se impor à força no mercado de sementes.

4.8.2 - ABELHAS ROBOTS E ABELHAS TRANSGÊNICAS

A Monsanto de fato é diabólica. Ela tem a intenção controlar a produção de alimentos do Planeta todo. Isto em tese poderia ser usado com outros fins espúrios como para exterminar bilhões de pessoas tanto nos encurtando o nosso período de vida como nos matando mediante a inoculação de patógenos, introduzir enfermidades para aumentar o lucro das indústrias de fármacos, etc. Os cientistas russos já deram o alerta ante tal ameaça à sua Federação de países e o seu Presidente Putin (2016) de imediato proibiu os cultivos de transgênicos e o uso de produtos agroquímicos liberados aqui no Ocidente, como segunda medida propôs que aquele país passe a ser o maior produtor mundial de alimentos orgânicos do mundo. - No tema das abelhas naquela região contrariamente ao resto da Europa e de grande parte da América há abelhas em todas as partes - cidades e selvas - vivendo felizes em ocos e cavidades sem necessidade de nenhuma ajuda do Apicultor para sobreviverem.

O fato da Rússia passar a ser o maior produtor mundial de alimentos orgânicos não significa que os mesmos chegarão à nossa mesa. Basta ver que a ela - como não é besta e pensa na saúde do seu povo - é um dos maiores produtores de mel mundo e não exporta sequer uma única gota.

A Monsanto apresentou duas soluções para contornar o problema das mortes de milhões de colmeias em todo o mundo sendo ela uma das principais culpadas desta catástrofe. A primeira parece saída das histórias de terror. Trata-se das "**Abelhas Robots**". A TV RT (TV RUSSIA TODAY) explana bem este macabro plano no Artigo intitulado "**ABEJAS ROBOT PODRÍAN POLINIZAR LOS CULTIVOS**

TRANSGÊNICOS DE MONSANTO" ("**Abelhas Robots poderiam Polinizar os Cultivos Transgênicos da MONSANTO**") disponível na Internet na sua página

"<https://www.actualidad.rt.com/actualidad/view/101944-abejas-robot-transgenicos-monsanto>". Entre outros dados diz: "... *As novas colônias de abelhas robóticas fabricadas de titânio e plástico ajudarão à gigante dos OGM (organismos geneticamente modificados, por sus siglas em inglês 'GMO') a acelerar o processo do cultivo dos produtos transgênicos distribuindo o pólen destas culturas...*"

A empresa esclarece ainda que tais monstrinhos teriam a capacidade de detectar os insetos e aplicar neles inseticidas; seria um descalabro total: exterminariam até os insetos úteis como as vespas.

É obvio que tal tecnologia iria encarecer os alimentos a um nível tão alto que mais de **65%** da população mundial morreria de fome por não os poder pagar. Há vários vídeos no **Youtube** sobre os ensaios feitos neste sentido para ninguém dizer que nós estamos traspassando os limites da razão: buscar no link "<https://www.youtube.com/>" "**Abejas robot**" e "**robot Bees**".

Nota do escritor: a nosso ver precisamos estar alerta na frase citada há pouco: "... teriam a capacidade de detectar os insetos e aplicar neles inseticidas..." **Creio que ninguém é bobo e todos pressupõem que isto é uma nova estratégia militar - uma nova arma de extermínio massivo - para aniquilar exércitos, exterminar populações inteiras** um vez que tal tecnologia evidentemente jamais será viável para a produção de alimentos devido ao seu alto custo. Se fosse este o real objetivo a Monsanto não teria desenvolvido as "**Abelhas Transgênicas**" que já as abordaremos.

Nas páginas da "**SCIENCE INFO**" há o artigo "**MONSANTO DIVULGA UMA (una) ABELHA (abeja) TRANSGÊNICA RESISTENTE AOS (a los) PESTICIDAS NEONICOTINOIDES**". Informa que "... *Esta abelha poderá suportar as aplicações dos pesticidas num grau sete vezes maior se comparado com as doses máximas definidas atualmente pela regulamentação normativa vigente...*" Está assim definitivamente confirmado de que já existem as "**Abelhas Transgênicas**".

Num debate grupal acerca das milhões de colmeias que morrem no Planeta alguém na Rede Social do "<https://www.facebook.com/>" do qual nós participamos ("<https://www.facebook.com/claudio.mikos>") alegou que "*isso já era uma tema ultrapassado porque a empresa Monsanto já resolveu o problema com as 'Abelhas Transgênicas'*". Tal barbaridade foi dita por quem se considera apicultor. Aqui no caso há que analisar quem é o problema: se são as abelhas ou essas indústrias da morte? Está fora de questão alegar que sejam as abelhas porque elas existem há milhões de anos cumprindo excelentemente bem a sua função de polinizar as flores, portanto há que extirpar a causa do mal - extirpar o câncer - fechando a Monsanto e as empresas análogas!

O importante aqui é entender este outro sofisma capitalista da Monsanto de lançar a culpa nas abelhas de forma sutil para que não o percebamos e nos traguemos as suas mentiras sem questionar os seus falsos

argumentos; ela parte da premissa de que as abelhas são o problema algo totalmente inverídico, o problema é a Monsanto e jamais as abelhas!

E cuidado Apiamigos: se as suas abelhas se cruzarem com as "**modificadas geneticamente**" isto aparecerá numa análise de **ADN** e depois serem condenados por pirataria (violação de patente) tendo cada um que indenizar em média US\$ 120,000.00 como a Monsanto o fez com as vítimas que ela mesma os gerou com a colza no Canadá e noutros países. No caso da Argentina - apenas um exemplo - se fossem apenas 20.000 Apicultores (sabemos que são muito mais) isto daria um lucro à Monsanto de mais de US\$ 2,400,000,000.00. Quebraria aquele país "hermano" ("irmão") sem mencionar a ruína dos criadores tendo os seus bens, propriedades embargados e indo a leilão. Nos demais seria semelhante.

4.9 - AÇÃO DELINQUENCIAL

O extermínio das colônias de abelhas por vezes é proposital e praticado por quem deveria ter a consciência da importância dos insetos úteis. São situações de difícil ação porque o causador da morte das abelhas é o próprio homem quem planejou e perpetrou conscientemente o ato delinquencial, portanto evidenciado um crime doloso.

Citáramos várias destas situações porque lamentavelmente são frequentes. Entre estes estão os rapadureiros, doceiros e os maracujazeiros. Inclusive eles de propósito fornecem melado de cana às abelhas mesclando venenos sistêmicos alegando que "**só assim as abelhas não incomodam mais**". A maldade de fato chega a ser cruel porque tais pesticidas agrícolas têm ação retardada agindo mais tarde dentro da colmeia eliminando a família toda.

Ocasionalmente existem casos mais críticos de atritos entre os Apicultores e os agricultores onde estes aplicam venenos diretamente nas colmeias como vinha sucedendo com os cultivadores dos maracujazeiros no Sul do País no Estado de Santa Catarina (Brasil).

Existe ainda o problema da lavagem dos vasilhames dos pesticidas diretamente dentro dos córregos matando os peixes e as abelhas inclusive muitos quilômetros abaixo.

Há também o caso do produto comercial com o nome de Ethrel®. Normalmente é usado para ativar a frutificação temporã do abacaxizal agindo da mesma forma como o faz o Carbureto quando em contato com a água expelle o gás acetileno. Aqui no caso bem dosado o Carbureto tem muita utilidade porque nos permite degustar o "**rei das frutas**" o ano todo. Recentemente (\pm 1995) observamos pela primeira vez que a florada das Seringueiras plantadas causava a morte das obreiras adultas e isto é lamentável porque se trata dum mel delicioso embora se requeira dalguma raça europeia como as "*Apis mellifica-mellifica*" porque nas africanas "*Apis mellifica scutellata*" e nas italianas "*Apis mellifica ligustica*" o mel fica ralo demais (com

umidade demais elevada). Esclareceram-nos que a morte das abelhas se deveu ao **Ethrel®**. **Este é maldosamente utilizado por quem venderá a sua propriedade**: aplica o produto nas seringueiras, estas então “soltam” todo o látex em poucos dias e entre **1 a 2** anos depois elas morrem. É uma forma de enganar um comprador porque temporariamente as árvores se veem saudáveis. *Cuidado ao adquirir uma área de terra na Amazônia e ainda pagar a mais pelo Seringal se o houver o qual em breve morrerá*. Tal prática prejudica as abelhas, as meliponas, as vespas, os beija-flores e outros que apreciam esta florada.

Uma dica: não compre mais os abacaxis que dentro não tenham sementes. Isto se deve a que os insetos úteis como as vespas, aves e principalmente os beija-flores morreram envenenados ao visitarem este cultivo.

Comentávamos no **IBDF** (atual **IBAMA**) o caso dos meleiros os quais para colherem o mel das famílias alojadas na natureza aplicavam pesticidas. No dia seguinte lhes ficava fácil colherem o mel evidentemente contaminado. Os restos dessa melagem que fatalmente ficam derramadas pelo local envenenarão as abelhas da região que os recolherem e ocasionalmente podem ser a causa de morte repentina ou queda de prole aparentemente inexplicável dalguma(s) colmeia(s). Assim o saldo da que foi envenenada é saqueado podendo atingir as abelhas do Apicultor, isto tudo sem falar em quem consumir este mel. - É preciso estar alerta para jamais comprar mel dos meleiros de abelhas instaladas em ocos na natureza e os Apicultores nunca comprem a cera deles por mais tentador que seja o preço.

Nota: existem ocasiões quando há uma necessidade real de extermínio porque a família é duma raça agressiva ameaçando a segurança da cidadania e não pode ser recolhida pelo Apicultor porque está alojada em local inacessível ou inaproveitável. Neste caso Stanislaw Kurleto recomendava o extermínio através dalgum inseticida e cimentar todas as aberturas para impedir o acesso de abelhas forâneas. Tal recurso do cimento é igualmente útil para vedar os locais inconvenientes que sempre atraem novos enxames.

A apicultura normalmente é vista como uma ameaça aos políticos, ao governo, à elite agrícola e ao comércio de insumos para a lavoura.

4.10 - CONTAMINAÇÕES

Aqui fazemos uma breve análise como se processa a contaminação do meio ambiente e obviamente da vida. Hoje parece existir um pouco mais consciência acerca da necessidade da polinização cruzada. Por um lado os agricultores querem as abelhas perto dos seus cultivos e pomares, porém depois não são corresponsáveis e não modificam os hábitos adquiridos: aplicam os agrotóxicos na primeira ocasião que os julgarem necessários.

Tal fato se deve em grande parte à falsa crença de que para o ignorante só lhe resta a alternativa da roça. Até existia um adágio utilizado pelos professores da minha época de infância ante o aluno de difícil aprendizado ao qual lhe diziam: “*você só serve para plantar batatas!*” Isto é fruto da incompetência menosprezando uma das atividades essenciais à vida dos cidadãos - a alimentação - e dos súditos onde ainda impera a forma mais arcaica de governo. Como consequência a produtividade não é ótima e há abuso dos produtos químicos. O campestino não tem a devida assistência técnica ou não a aceita se crendo autossuficiente e lamentavelmente sobrevive em meio ao obscurantismo do desconhecimento.

São diversas as formas de contaminações que podem atingir as abelhas. Vejamos as principais.

4.10.1 - CONTAMINAÇÃO DO AR

Vimos o caso da **Chuva Ácida** na Coreia do Sul originada pela emissão industrial de gases tóxicos os quais se acumulam nas nuvens.

O vento pode transportar as pulverizações a muitos quilômetros da cultura da que está sendo aplicada. O problema se agrava se estas forem feitas de avião. Igualmente as à seco (em pó) mesmo aplicadas manualmente podem ser levadas a grandes distâncias. Estas duas práticas podem contaminar até as áreas longínquas e consideradas como o são os “**Santuários Ecológicos**”.

Os esgotos e as lixeiras também precisam ser considerados porque contaminam o meio ambiente de várias formas incluindo o ar, o solo e a água.

“Assim a morte das abelhas pode vir pelo ar”.

4.10.2 - CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS

As águas já não são mais a fonte da vida. A contaminação hoje já não está mais restrita às águas dos rios e está afetando até às do lençol freático. Além dos pesticidas os esgotos e os resíduos industriais agravam o problema. Existe ainda a dos metais pesados.

Estas percorrem grandes distâncias em quilômetros antes que os níveis de contaminação se diluam a níveis suportáveis.

Tais águas podem chegar a serem recoletadas pelas abelhas sem que estas se apercebam do problema.

“A morte das abelhas pode vir pela água”.

4.10.3 - CONTAMINAÇÃO DO SOLO

Os pesticidas e outros contaminantes acabam se fixando no solo. Tudo que ali se produz ou se extrair será risco à saúde do consumidor e poderá dificultar a sobrevivência das “*Apis*”. O colono parece **não** ter a mínima consciência de que ele próprio e a sua família igualmente são afetados.

É fácil de se entender no caso dos latifúndios: os donos das extensas áreas de terras em geral mal havidas contratam trabalhadores e quando estes começam a se enfermarem os despedem.

Existe uma cumplicidade generalizada da mídia: **ninguém noticia as centenas de casos de colonos que morrem intoxicados por causa dos Agroquímicos.**

4.10.4 - CONTAMINAÇÃO DAS PLANTAS

Os venenos provenientes do solo contaminado, do ar, das águas e das pulverizações penetram dentro dos tecidos das plantas.

No caso do café quando o preço não compensa fazer investimentos no cultivo então este é temporariamente abandonado pelos colonos, mesmo assim se verifica nos anos seguintes que o veneno continua agindo e matando as abelhas por ocasião das floradas (naqueles anos quando não usaram agrotóxicos).

“A morte das abelhas pode vir pelo néctar, pelo pólen, resinas, sucos das frutas, etc.”

4.10.5 - CONTAMINAÇÃO DOS ALIMENTOS E DOS PRODUTOS DAS ABELHAS

O agrotóxico quando presente no néctar dificulta que o mesmo seja transformado em mel denso ficando sempre com a cara de mel aguado, do tipo como fermentado e espumando.

O néctar quando não é mortal de imediato se torna mais perigoso quando já dentro da colmeia é evaporado e começa a ser transformado em mel; quer dizer quando os contaminantes se concentram.

A nossa observação demonstrou que a presença de agrotóxico no pólen na maioria das vezes é muito mais fulminante do que no néctar envenenado. As abelhas campeiras o levam para o interior da colmeia, estocam-no e no final somente resta a tragédia. Os sintomas podem até desaparecer caso não houve a perda do enxame e reaparecerem misteriosamente muito tempo depois quando as abelhas precisarem recorrer a estes antigos estoques.

Existe também a possibilidade de ocorrer a contaminação com metais pesados como Mercúrio, Chumbo e outros tanto no mel como no pólen. **Alguns países importadores já estão exigindo este tipo de análise para descartar estes contaminantes e esta é caríssima.** Estes do mesmo modo como os fungicidas

aparentemente não afetam as abelhas por agirem somente depois de estarem acumulados no organismo vivo (por isso são chamados “**cumulativos**”): as abelhas como têm vida muito curta não chegam a apresentarem os sintomas característicos como de perdas da capacidade motora, da consciência, da memória e Câncer.

Recentemente o **Cobre** foi incluído pelo Japão entre os metais pesados proibidos e certamente outros países o seguirão. Isto irá afetar seriamente a agricultura e a apicultura nacional. No Brasil o combate aos fungos é feito com produtos à base deste metal.

Até hoje não se suspeitava de que o inverso como o caso da **Agricultura Orgânica** também pudesse gerar contaminações. Na verdade não se pode agregar em excesso a matéria orgânica para ser incorporada no solo porque isto deterioraria a qualidade das águas subterrâneas.

Ultimamente há que se adicionar mais uma forma terrível de contaminante que é Radioatividade. Segundo estudos estes rejeitos só começam a perder a nocividade depois de se passarem mais de 20.000 (vinte mil) anos (não é como nos filmes de Holly Wood que depois da 3ª Guerra Mundial esperam a chuva para recomeçarem os cultivos agrícolas); outros falam de 200.000 e até de vários milhões de anos. O Urânio empobrecido e os rejeitos das usinas nucleares de energia elétrica hoje estão sendo usados pelas forças militares invasoras nos seus projéteis; é uma forma covarde deles se desfazerem do seu lixo nuclear jogando em cima doutros povos! **São testemunhas as dezenas de crianças acéfalas que nascem quase a diário no Iraque.** (Recomendamos visitar o seguinte link da Internet: <http://www.ipsnoticias.net/nota.asp?idnews=100542>).

O **Urânio empobrecido** passou a ser usado nos projéteis dos armamentos norte-americanos e da **OTAN** nas suas invasões de países. Para ser conseguido **1 kg de Urânio enriquecido útil** para os reatores nucleares deixa **7 kg** do denominado empobrecido. A sua densidade é **7** vezes superior ao do chumbo o qual combinado com titânio atravessa as paredes dum bunker para a proteção dos civis, como exemplo, e ali explode. Os EUA reconheceram de forma oficial ter lançado mais de 300 toneladas deste material sobre o Iraque, hoje já se sentem os seus nefastos efeitos no ser humano e noutras formas de vida: morte celular, afeta o sistema imunológico, câncer de todos os tipos, altera e destrói partes do **ADN** das células e imediatamente depois o dos genes e cromossomos, etc. É um novo contaminante terrível do meio ambiente de amplitudes jamais vistas e cremos que em breve seguramente os importadores dos produtos alimentícios inclusive apícolas exigirão certificados de “**Isentos de Radioatividade**”. (A **HISPAN TV** do Iran fez um extraordinário documentário intitulado “**LA GUERRA NUCLEAR SILENCIOSA**” (“**A Guerra Nuclear Silenciosa**”) em diversos episódios - Partes - sendo o último apresentado até o momento - 10/10/2012 - o de Nº 8 e estão disponíveis inclusive em espanhol: recomendamos acessá-los na Internet no Youtube:

<http://www.youtube.com/watch?v=DOqmlEOBxjl> e <http://www.youtube.com/watch?v=byTtrPIZhic>. Ali se encontram os links para as demais Partes).

4.11 - COMO AGEM OS AGROTÓXICOS?

Os venenos de uso agrícola e os diversos contaminantes agem de formas variadas: podem apresentar diversos e distintos sintomas. A seguir ilustramos uma resenha de como estes atuam nas abelhas e na sua ninhada. Os sintomas são muito variáveis e podem ser múltiplos simultâneos. Vejamos um resumo do se observa.

4.11.1 - PERDA TOTAL DO ENXAME

Nos casos mais críticos pode se chegar a um Apiário e não ser encontrado mais nenhum enxame vivo. Aí já não resta mais nada a se fazer. Será vista uma camada grossa de abelhas mortas em cima do fundo e no solo frente à colmeia.

Isto indica de que o envenenamento foi muito grave e que as abelhas morreram em poucas horas. **Deduz-se que deva ter sido no néctar coletado ou que foi aplicado veneno diretamente pelo alvado adentro.** Pode ter sido até proposital como o caso já citado dos rapadureiros que misturam um veneno sistêmico no melado para as abelhas o coletarem. Se o problema se apresentar em apenas uma ou outra silha seria uma contaminação local provocada pelo homem como a já vista e similar à do meleiro que usou veneno para colher o mel. **E se for generalizado se trataria de florada envenenada, de envenenamento pelo ar ou da água.**

Caso se trate de problema com florada envenenada pode ser dum **Agrotóxico** aplicado num cultivo ou duma **Poluição industrial**.

Os herbicidas utilizados são de efeito retardado como os terríveis sistêmicos; as campeiras conseguem retornar ainda vivas *“ao seu tão amado lar”* e lá descarregam nos favos os alimentos contaminados.

Notas:

- muitos Apicultores deixam as suas abelhas morrerem por falta de alimentos; não as acudiram quando mais precisavam deles; é fácil distinguir os sintomas da morte provocada pela fome porque dentro da silha serão vistas abelhas mortas entocadas no interior dos alvéolos dos favos. (Ver na **V PARTE** no Capítulo **“4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS”** o item **[4.1 - A PARTIR DE QUANDO INICIAR A ALIMENTAÇÃO?](#)** Lá há uma Foto de abelhas mortas por fome);

- também é preciso observar se **não** há formigas mortas entre os cadáveres o que indicaria a passagem das **“Exército ou Soldado”** como as cuiabanas;

- existe ainda possibilidade de **terem morrido de frio**; neste caso seria outra falha grave do criador o qual não aplicou os manejos prévios à Invernada como superalimentar as colmeias, reduzir a abertura do alvado, da **Janela de Aeração**, colmeia mal direcionada permitindo o ingresso de vento gelado através do alvado para dentro da colmeia, não compactou as silhas (deixou a colmeia com as alças sobrepostas), falhas (frestas e buracos nas colmeias), erroneamente inclinadas para trás ou más coberturas o que permitiu o ingresso da água da chuva a qual no interior da silha congelou; e

- **as doenças também podem causar a perda dos enxames**; vê-las-emos nos próximos Capítulos.

A rainha por se alimentar de geleia real pode às vezes ser encontrada ainda viva com algumas operárias recém-nascidas e ainda branquicentas. A sobrevivência dela está condicionada ao momento quando ela tiver de se alimentar sozinha do mel presente nos favos por não restar mais nenhuma nutriz quando então se contaminará e também morrerá.

- A cera dos favos pode ser aproveitada caso o enxame foi perdido devido à fome, congelamento ou invasão de depredadores como formigas, porém **não** em caso de **Agrotóxicos** e doutros **Contaminantes**. Então como **não** se pode aproveitar a cera proveniente dos favos o correto é queimá-los e no caso das colmeias submergi-las em óleo de linho fervente. (*).

- Em caso de doenças a cera poderá ser aproveitada com a reserva de que nalguns casos deverá ser esterilizada posteriormente para matar os **Esporos** como no caso da **"A. F. B."** (**"Podridão da cria americana"**: ver nesta **IX PARTE** o Capítulo **[“19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA \[‘A. F. B.’\] E ESCAMA POLVOROSA](#)**). (**).

* A ocorrência dos **Venenos** é complexa porque **não** há como avaliar o quanto estes se impregnaram nos caixilhos e na madeira das colmeias. Normalmente resulta suficiente fervê-los em óleo de linho por aproximadamente **5'** (cinco minutos); isto já os deve isolar do contato direto com as abelhas. Como é preciso ter cautela nestas situações inicialmente internar apenas uma colônia fraca numa colmeia destas e observar por umas **3** semanas para ver se não acontece algo anormal antes de expor ao risco a muitas. - No caso de haver indício de que alguém injetou de propósito o veneno pelo alvado adentro o mais prudente é queimar esta colmeia toda.

** O processo para esterilizar a cera contaminada com esporos foi visto na **II PARTE** no Capítulo **“5 - CERA”** no subtítulo **[“5.9 - ESTERILIZAÇÃO DA CERA CONTAMINADA COM ESPOROS”](#)**. Lembramos que **não** é conhecida nenhuma maneira de esterilizar a cera se esta estiver contaminada com produtos químicos como os Agrotóxicos e em consequência deverá ser destruída.



No alvado há abelhas mortas. Vemos o momento flagrante e uma situação potencialmente perigosíssima: **as campeiras trazem dos campos o néctar envenenado**, descarregam-no nos favos ou o fornecem às receptoras de néctar se for o caso e a seguir morrem. - Apesar da grave ameaça esta família sobreviveu embora bastante despovoada.

4.11.2 - PERDA TOTAL DAS CAMPEIRAS

Aqui estamos diante doutra situação bastante grave. A família foi atingida por um **Agrotóxico fulminante**: todas as campeiras morreram muito rapidamente, ainda nos campos e nem sequer conseguiram regressar para casa. Estamos diante dum **poderosíssimo agente da morte atingindo** concentrações elevadas no néctar. São largamente usados nos cultivos como o do soja onde até os pássaros que os sobrevoam, caem atordoados, morrem e também os animais que perambulam em meio a eles.

Aqui existe mais possibilidade de recuperação inclusive natural do enxame porque o veneno **não** foi depositado nos favos ou o foi em pequena quantidade. Se a fonte contaminante não continuar poderá haver plena recuperação da pujança da família em questão de **21 a 30** dias em caso de haver muita ninhada na família e boa quantidade de mel estocado de tal forma que não venha a suceder a fome; enfim alimentos suficientes estocados nos favos para suprirem às necessidades de alimentação da prole nascente. Em caso de não haver alimentos internos para a redenção e sobrevivência será necessário fornecer alimentos: xarope para substituir o mel e substitutivos para o pólen mesmo que esteja havendo boa florada porque não existem campeiras.

Neste caso vemos ali um mecanismo ser ativado para tentar a redenção do esquema produtivo sendo notada a formação de "**campeiras precoces**" com a idade de apenas 8 ou 9 dias. Se o contaminante continuar em pouco tempo a família ficará tão descapitalizada de efetivos que será perdida, poderá ser **saqueada** e em caso da raça africana "*Apis mellifica scutellata*" ela migrará para longe podendo até abandonar o mel estocado se o houver (temos aqui outro caso raro quando essas africanas deixam para trás o mel estocado nos favos).

Para entendermos melhor relatamos um fato que é frequente e que atinge muitos Apicultores sem que eles se toquem. *Tempos atrás um amigo nosso disse se vangloriando que as suas abelhas (sabidamente africanas puras: as "Apis mellifica scutellata") foram muito dóceis por ocasião do manejo. Justamente dias antes houvera uma florada do café na região. Aí lhe perguntamos "se ele observou se nas colmeias existiam abelhas velhas?"* (O Apicultor as reconhece facilmente porque estarão com as asas já rasgadas, com poucos pelos, veem-se desbotadas, mais escuras e mais brilhantes). Numa família normal vemos ovos, crias novas, crias adiantadas, operculadas, nascentes, abelhas jovens, de meia idade e idosas todas em grande quantidade. Respondeu "*que não observou o detalhe*". Certamente todas as campeiras de todas as colmeias do apiário dele morreram, houve necessidade da formação de "**campeiras precoces**" para suprirem esta imprevista falta e assim logicamente a **Revisão** foi facilíma de ser feita: sem quase ninguém encarregado da defesa e por isso se portaram tão docilmente.

Aí o caso foi bastante grave e o Apicultor nem percebeu, mas não o suficiente para acabar totalmente com os enxames e não houve registro doutros problemas posteriores; quer dizer que o agricultor usou um veneno altamente fulminante que as campeiras nem sequer conseguiram retornar para casa. Já os sistêmicos e os mais fracos seriam piores porque ficariam acumulados nos favos em forma de néctar (mel) ou pólen.

4.11.3 - ABELHAS SE ARRASTANDO DE LADO

O Apicultor observa estes sintomas no alvado. **Notam-se as abelhas se arrastando de lado para fora até caírem no solo**. Se for feita uma "mirada" mais atenta será visto que o abdômen está inchado (podendo ser interpretado como infeccionado), que o cérebro já não comanda mais os movimentos das patas dum lado, algumas podem já não estarem respondendo mais e antes do final fatal (da morte) somente movimentam as antenas.

O fato se observa mais frequentemente depois do uso de certos **herbicidas e após as fumigações feitas nas cidades** para o suposto combate ao Dengue e à Malária.

Pode ser ou não grave dependendo de quantas obreiras forem assim vitimadas. Mais tarde podem ser observadas algumas crias mortas como se estivessem afetadas pela doença da **Ascoseferiose**. E o pior:

numa análise laboratorial pode resultar “positivo” sem que seja a causa real. (Este mal está descrito mais adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo “[17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS](#)”).

Isto se agrava mais nos períodos que antecedem os cultivos inclusive ocasionalmente com registros de perdas totais de enxames. Quando existe boa florada saudável o mal desaparece como por encanto ou quando chove muito; isto quer dizer que se descaracteriza qualquer possibilidade de enfermidade devida a algum patógeno embora possa ser detectado algum no laboratório.

Os **Venenos Sistêmicos** e os **Herbicidas** (os “mata-matos”) via de regra provocam inchaço no abdômen com a conseqüente e imediata incapacidade de voar. Isto se entende: **iniciam matando a flora intestinal.**

- Neste caso a cera presente nos favos pode ser aproveitada inclusive para posterior alveolagem **a não ser que houve a perda total do enxame.** - A princípio igualmente não haveria nenhuma contraindicação em reutilizar as colmeias, os caixilhos e os bons favos a não ser - reiterando - em caso da perda total do enxame.

4.11.4 - PERDA DOS REFLEXOS

A mecânica é similar à anterior, porém se trata doutro princípio ativo da morte que não provoca inchaço do abdômen.

Conforme a morte vai se avizinando o inseto a pressente e igual que no caso anterior sai da colmeia. E como o cérebro já não consegue comandar adequadamente o sistema nervoso central realiza pequenos voos como se estivesse dando pinotes voltando a cair e se chocando contra qualquer obstáculo. Cada vez mais vai perdendo o controle sobre o corpo e simultaneamente perdendo a visão até que ocorre o fatal final. As abelhas assim vitimadas reagem similarmente ao indivíduo que se contaminou com metais pesados ou com os modernos venenos específicos para matar ratos: o corpo não consegue obedecer adequadamente às ordens dadas pelo cérebro e este entra em pânico enviando mensagens descontroladas a todas as partes do sistema nervoso com o fim de reestabelecer a ordem.

O inseto pressente o final súbito da sua vida, crê que poderia fugir da morte que se avizinha; por isso - os pinotes - acha que voando para longe a poderia deixar para trás; não tem a consciência de que o mal está dentro de si! - **Mesmo estando morrendo ainda sonha com alguma esperança de poder continuar vivendo.**

A gravidade dependerá da quantidade das operárias atingidas.

Há uma diferença entre a situação anterior e essa indicando que lá poderia se tratar tanto de néctar recém-coletado como do depositado nos favos e aqui somente do recém-trazido dos campos.

4.11.5 - MORTE DAS ABELHAS ADULTAS JOVENS

Aqui estamos nos referindo às jovens abelhas encarregadas de tratarem da ninhada, de secretarem a cera para a construção dos favos, do fechamento dos alvéolos ademais das produtoras da geleia real e da pasta nutritiva das larvas. Afetará mais fulminantemente o grupo das “**receptoras de néctar**” se tratando daquelas raças que o têm. Isto causa desequilíbrio porque as abelhas doutras idades terão repor estas escalas perdidas e como não têm a idade ideal haverá quebra de rendimento.

Em situações mais graves poderá ocorrer a necessidade até das campeiras retornarem a serem secretoras de geleia real ou de cera.

Dependendo do agente químico da morte poderá ou não ocorrer o inchaço do abdômen.

Nestas situações durante as revoadas para os voos higiênicos muitas cairão no solo porque já perderam a capacidade de voarem e o mal pode ser facilmente confundido com a **Diarreia**, com a **Acariose** ou com a **Nosemose**.

- MORTE DAS RECEPTORAS DE NÉCTAR

Algumas raças em especial as escuras europeias - como o dissemos - têm um grupo superespecial composto de operárias relativamente jovens encarregado de cuidar melhor do néctar sendo conhecido por “**Receptoras de Néctar**”. Estas subespécies elaboram um mel de qualidade superior o qual está refletido nas análises com índices muito mais altos de **Diástase** e **Invertase**. (Ver na **II PARTE** no Capítulo “**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**” o item “**3.4 - INVERTASE E DIÁSTASE**”).

As seguintes raças europeias produzem mel de qualidade superior: “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica-mellifica*”, as “*Apis mellifica iberica*” (a original infelizmente foi extinta) e também as “*Apis mellifica carnica*”. Estas europeias indubitavelmente são muito mais atingidas pelos venenos como pudemos constatar e confirmado ante a agravante de perderem um grupo especializado, o das “**Receptoras de néctar**” o qual praticamente não existente na maioria das raças africanas. Isto se confirma facilmente num apiário afetado tendo colmeias africanas e europeias porque quando sobram sobreviventes certamente estas em sua maioria serão as africanas; estas serão atingidas mais tarde quando necessitarem recorrer aos estoques guardados. Por isso mente descaradamente quem afirma por aí “*que as ‘africanizadas’ são resistentes às doenças, mais vulneráveis aos agrotóxicos e que as europeias seriam mais resistentes aos agrotóxicos e menos às doenças*”. O fariseu quer com isso enganar o incauto no sentido de que o mel produzido pelas africanas seria melhor: menos contaminado. Os fatos são insofismáveis: é muitíssimo mais fácil produzir algum mel proveniente de floradas envenenadas com as abelhas africanas; elas morrerão algum tempo depois quando tiverem de recorrerem aos estoques de víveres.

4.11.6 - MORTE DAS VIGIAS

As encarregadas da vigilância já começam por criar e sentir o amor à liberdade de voarem nos campos. Isto se percebe porque preferem pedir às campeiras o néctar fresco recém-coletado do que ir ao interior da moradia e recorrer aos estoques. Qualquer Apicultor vê isto bastando observar o alvado. Elas interrompem o passo dalguma ou doutra campeira retornante e são atendidas. Gostam de degustar o néctar fresco que acabara de ser coletado no campo. Por isso podem ser fulminadas conjuntamente com as campeiras e com as **receptoras de néctar** se for raça que tenha este grupo especializado.

Este fato deve ter colaborado também para que as africanas referidas há pouco do nosso amigo se comportassem tão docilmente após a florada dos cafezais da região: também todas as vigias estavam mortas!

A perda deste importante grupo das guardiãs pode no futuro acabar com a defesa e permitir o saque.

4.11.7 - CRIAS MORTAS DE TODAS AS IDADES

Este é um claríssimo sintoma reflexo de que as crias **não** estão sendo bem alimentadas e estão subnutridas ficando incapazes de completarem os diversos ciclos morrendo nalgum dado momento antes de nascerem. Assim umas morrerão antes e outras depois.

São vistos cadáveres de ninhada de todas as idades fato este que descaracteriza a presença dalgum patógeno determinado a não ser os normalmente existentes e inócuos, mas que neste caso - como são oportunistas - agravam os danos.

Estamos aqui, portanto provavelmente diante dum fato de desnutrição. Isto se deve a que o grupo das nutrizes morreu.

Também poderia ser um princípio ativo em baixa concentração.

Continuando com a presunção poderíamos chegar ainda a outras deduções. Havendo predominância de crias novas mortas significa que o pólen foi muitíssimo contaminado e que rapidamente eliminou todas as nutrizes: as larvas morreram de fome porque não houve nem a geleia real necessária.

Em caso de predominância de crias mais velhas mortas se deduz que as larvas foram atingidas depois que se iniciou o fornecimento da “papa” ou que esta está contaminada com venenos e aí temos casos como o da “**Cria ensacada amarela**”. E assim poderíamos ir reflexionando, descobrindo como a morte se instalara e como os produtos químicos agem de diversas formas.

Os sintomas derivados dos contaminantes não coincidem embora se pareçam com os das doenças relatadas na Literatura Apícola e nem com os dos próximos Capítulos.

Este detalhe é importante porque nem tudo que parece ser doença o é de fato podendo ter outra origem como os pesticidas e os contaminantes (poluentes).

A gravidade da situação dependerá da quantidade do dano causado à coletividade toda e por quanto tempo persistir agindo o agente da morte.

Em casos extremos - como o dissemos atrás - poderemos encontrar a rainha acompanhada dum pequeno grupo de abelhas e os favos já totalmente atacados pela praga da **Traça da Cera** caso esta pequena comitiva **não** tenha migrado.

O mel poderá estar escorrendo para fora da colmeia devido aos furos feitos nos favos pela Traça da Cera (se não tiver sido saqueado porque todas as abelhas da região morreram). *Não entendemos o porquê essas Traças não morrem!* (Isto ocorreu conosco há anos quando o Governo estadual incentivou o cultivo do algodão na região).

4.11.8 - MORTES DAS CRIAS IMEDIATAMENTE DEPOIS DE SEREM OPERCULADAS

A presença de crias mortas depois de já estarem operculadas pode ser devida a várias causas e de fato poderia ser alguma doença como a da **Cria ensacada** causada pelo **Vírus “SPV”** ou a uma intoxicação dalguma planta tóxica como o **“Barbatimão”** ou dum **Agrotóxico** sistêmico em baixas doses. (Nesta **IX PARTE** mais adiante temos os Capítulos **“15 - CRIA ENSACADA E O VÍRUS ‘BQCV’ DAS REALEIRAS NEGRAS”** e no anterior **“3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão”**).

No caso de intoxicação pela planta conhecida como **“Barbatimão”** os sintomas se parecem com os da enfermidade da **Cria ensacada**. Ambas apresentam uma característica comum: há um momento em que se pegar a larva morta pela ponta correspondente à futura cabeça com a ajuda duma pinça esta vai ficar pendurada igual a um saco porque o conteúdo em seu interior se liquefaz. Daí vem o nome de **Cria sacciforme** ou **Ensacada**.

Alguns pesticidas aplicados nos cafezais para o combate à broca causam um sintoma parecido, **porém com o tempo os cadáveres se derretem e ficam com uma cor amarela intensa como a usada para lustrar os soalhos**. Os cadáveres carregados pelas abelhas deixam rastros como o fazem as lesmas.

Como contraste na vizinha Bolívia na Produção Orgânica o combate a esta praga dos cafezais é feito de duas maneiras: pulverizações com fungos e a dispersão duma espécie de vespas, ambos inimigos naturais desta broca. **Como esta solução é baratíssima obviamente não é divulgada aos cafeicultores brasileiros.**

No caso dos pesticidas agrícolas sistêmicos - como os usados contra a broca nos cafezais - a larva morre no momento de ser operculada ou logo depois quando deveriam se seguir as diversas fases das

transformações (metamorfoses) até quando no final nasceria uma obreira, rainha ou zangão. A morte também ocorre coincidentemente no mesmo estágio que no caso da doença da "**Podridão da cria americana**" ("**A. F. B.**"). Por isso é preciso estar alerta para distinguir bem os sintomas.

Em casos amenos é presenciada uma maior ou quase que exclusiva infecção nas crias masculinas, nos mais graves quase todas são afetadas e as abelhas nem conseguem criar uma nova rainha.

4.11.9 - PRESENÇA DE MEL OPERCULADO, MAS FERMENTADO

A presença de mel operculado e fermentado (espumando dentro dos favos e estufando os opérculos) no interior das colmeias povoadas pode ser considerado normal em caso de período muito chuvoso e com alta umidade do ar prolongada como ocorre aqui no Norte nos meses de Novembro e no final de Março. Poucas raças sabem lidar melhor com estas situações como nos referíamos às algumas das variedades das "*Apis mellifica-mellifica*" das do Uruguai e "*Apis mellifica caucasica*".

Se for observado o fato do mel tipo fermentando nos favos no interior das silhas durante o período da seca certamente estar-se-á diante duma contaminação do néctar. Em breve deverão aparecer os outros sintomas como o da **Cria ensacada amarela** (mencionada no subitem anterior) a não ser que se suceda uma alta florada que minimize substancialmente a concentração do veneno.

O morbo poderá reaparecer mais tarde quando as nutrizes tiverem que recorrer aos estoques para alimentarem as crias.

Sem sermos "experts" supomos que este pesticida liquida componentes orgânicos como as enzimas que o sistema metabólico da abelha agrega ao mel e como consequência este se deteriora.

Nota: o Apicultor reconhece as abelhas que têm um mecanismo evolutivo adicional e peculiar exclusivo de certas variedades para melhor preservarem o pólen para os tempos de escassez porque dentro do alvéolo no fundo se vê pólen e o restante do espaço é completado com mel. As "*Apis mellifica-mellifica*" deram um passo evolutivo a mais a esta capacidade ao aporem acima do pólen um mel impressionantemente denso e devido a isso este nunca irá fermentar; no entanto outras não, porém todas estas têm a vantagem de tolerarem bem os alimentos fermentados como se observa em várias variedades destas europeias e africanas.

4.11.10 - SAQUE

Para complicar mais a situação as colmeias que se debilitam mais rapidamente - e costumam sempre ser as melhores do apiário - passam a ser vítimas do saque praticado pelas demais. Assim

são liquidadas mais rapidamente, contaminam as outras com o veneno e ainda podem espalhar doenças se for o caso.

4.11.11 - MIGRAÇÃO

Ante o perigo da extinção o enxame costuma abandonar a casa e partir com rumo ignorado. Tal fato é muito mais frequente entre as africanas "*Apis mellifica scutellata*" que não se sujeitam a viverem com problemas nas crias por um tempo prolongado e continuado como por mais de **20** dias. Aí pode se apresentar - como o dissemos - outro caso raro quando elas deixam até mel para trás. - Tal mecanismo muitas vezes resulta favorável para a sobrevivência da colônia num novo local distante.

O abandono do lar pode ter sido provocado também devido ao saque. Se este vier a ocorrer nem reagem por estarem debilitadas, ficam num canto agrupadas enquanto o roubo liquida todos os estoques e depois as que sobrarem vivas com mais de **4,5** dias de idade levantam voo - vão embora - se a sua rainha sobreviveu à rapina.

4.11.12 - PUXADA DE REALEIRAS E ZANGANEIRAS

Uma presença constante de ninhada morta gera um **descontentamento nas obreiras** e iniciam por puxar realeiras crendo elas que a substituição da "mãe" possa resolver o problema. Esta é outra característica verificada com mais frequência nas africanas "*Apis mellifica scutellata*". Em caso de doenças por vezes este mecanismo dá resultados porque pode nascer uma princesa com um gameta resistente e ainda ser fecundada por zangões com gametas resistentes ou a higiene feita nos favos enquanto estavam órfãs eliminou o patógeno em caso deste não deixar esporos como seria a "**Podridão da cria europeia**" ("**E. F. B.**").

Muitas vezes as obreiras ante a presença dalgumas realeiras sendo tratadas se precipitam, não têm a paciência para esperarem e eliminam apressadamente a mestra até então reinante e depois não nasce nenhuma princesa porque nenhuma das realeiras vingou, ou seja, morreram no interior dos berços régios devido ao veneno: resta no final uma família zanganeira.

Não se esquecer: família zanganeira das "*Apis mellifica*" não migra.

Enquanto estão órfãs higienizam os favos. Se essa limpeza tiver sido bem-feita, nascer e se fecundar uma nova rainha e sobrevier uma boa florada não ocorrerá a migração (fuga do enxame da colmeia), a família se reordenará normalmente e adequadamente. Aqui está um mecanismo como a sábia natureza nos ensina e muito útil para enfrentar várias doenças das crias; bastará imitá-la no todo.

Caso depois de iniciada a postura da nova mestra sobrevierem novas crias mortas então fatalmente migrarão nos próximos dias mesmo se houver boa florada em andamento.

Como se trata de situação grave as mestras assim nascidas fatalmente serão raquíticas e tão logo seja possível o Apicultor deverá substituí-las a todas sem exceção porque não serão capazes nunca de efetuarem uma alta desova e nem por muito tempo.

4.11.13 - QUEDA DA CAPACIDADE DE POSTURA DA RAINHA

As mestras sobreviventes aos Agrotóxicos normalmente são afetadas e ficam incapazes de desenvolverem alta postura igual ao caso das colônias que foram tratadas pelo Apicultor com **Antibióticos**.

As mestras das sobreviventes deverão posteriormente ser avaliadas uma a uma para ver quais mantêm ainda a capacidade duma alta postura e para saber a quem trocar.

4.12 - TESTE PARA DESPISTE: CONFIRMAÇÃO DE NINHADA ENFERMA

Este **Ensaio** pode ser feito pelo Apicultor que já tem certa prática e não exige nenhum conhecimento laboratorial. É muito simples bastando seguir as orientações. A única cautela é que não adianta ser aplicado nos casos das doenças altamente contagiosas como a "**Podridão da cria americana**" ("**A. F. B.**").

O **Teste** visa descartar a possibilidade de se tratar dalgum patógeno o que confirmaria a presença dalguma enfermidade e certificar que o problema está sendo de fato a alimentação. **Se o problema não for resolvido e nem minimizado substancialmente estaremos realmente ante alguma doença.**

Anote caso ainda não o tenha feito!

- Nunca se esquecer de que uma enfermidade jamais atinge simultaneamente a todas ou a quase todas as colmeias dum apiário, a não ser que antes disto foi feita a limpa dos favos centrifugados ao ar livre ou foi fornecido alimento contaminado como com **Esporos**.

- É que em caso de doença sempre existe um período de carência (**de Incubação**), o contágio não se processa por igual entre as silhas, nem no mesmo dia, nem na mesma dose e por isso o processo infeccioso não se manifesta por igual: o Apicultor presenciaria o mal se espalhando paulatinamente pelo colmeal.

- Então se subitamente o nosso colmeal que até dias atrás estava bem e hoje o vemos com muita ninhada morta vale a pena fazer o presente **Ensaio**; é altamente provável que o mal provenha do pólen presente nas colmeias.



É mais prático fazer o presente Ensaio num Núcleo desde que ainda bem povoado: ver a segunda configuração. Por outro lado nada impede de ser feito numa colmeia de **Expansão Horizontal** como a **Leyens**; esta possibilidade não está incluída no desenho; bastaria deixar perto do alvado o **Cocho Doolittle** (ao contrário da forma como é recomendado), depois a rainha com as crias infectadas, logo após a **Tela excludora Vertical** e a seguir a parte com os favos em **Teste**. Também nada impede de usar temporariamente 1 **Cocho adequado para as melgueiras** no ninho ou no núcleo embora no espaço vazio por debaixo dele possa ser construído um favo.

TESTE DE DESPISTE:

No ninho da base “Ninho-1” (“N1”) ou “Núcleo-1” ao lado duma lateral é colocado 1 **Cocho Doolittle**, depois favos bons, vazios e no meio deles 1 com ovos e crias novas. A rainha fica neste “N1”. Por cima é colada uma **Tela Excludora de Rainhas** e acima o “Ninho-2” (“N2”) ou “Núcleo-2” com os favos contendo crias mortas e favos com víveres retirados do “N1” como se fosse aplicada uma “**Demareagem**”.

Subministra-se jarabe com leite para ser dada a alimentação completa incluindo a proteína; pode ser fornecido dia sim e dia não. (Como preparar o jarabe de leite de vaca? - Ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o item “**5.10 - LEITE DE VACA - DISCUSSÕES**”).

Na terceira dose as abelhas já estarão acostumadas com este xarope (um alimento tão diferente) então ficará mais fácil retirar o **Cocho Doolittle** e usar o **Alimentador Boardman** posto no alvado.

O cocho **não** deve ser posto no “N2” porque a coletividade está triste, de pouco humor para ficar passando a peneira e existem raças que odeiam transitar através destas peças obrigando a rainha a suspender a desova.

O teste é feito numa colmeia altamente afetada pelo mal, mas deve ter ainda boa população.

Aplicado o método da prova proposto bastará acompanhar após uns **10 ou 15** dias como irá evoluindo a nova desova no “**Ninho-1**” (“**N1**”). Caso se perceba que o mal desaparecera ou aparece apenas aqui e acolá então estará definitivamente confirmada a intoxicação pelo néctar ou o mais provável através do pólen e em caso negativo - a cria nova no “**N1**” continuar sendo infectada como antes então será doença de fato. (Se for esse caso ver os Capítulos referentes às doenças das crias nesta **IX PARTE**).

Importante: o Apicultor complementarmente deve inspecionar favo por favo para recortar deles todas as parcelas que contenham pólen estocado. Durante o teste se houver ingresso de muito pólen as parcelas onde as abelhas o depositarem nos favos devem ser recortadas a cada **3** dias. O mais provável é que se trate de pólen contaminado, no entanto existe também a possibilidade de néctar envenenado.

Notas:

- caso o desânimo já tomou conta da coletividade então não será tão fácil conseguir de imediato muita desova para o **Ensaio**;

- o valor deste “**Ensaio**” embora feito caseiramente tem valor real (é científico) porque foi realizado com crias infectadas, ou seja, fosse o caso de patógenos eles continuariam presentes e se dispersando. O mesmo método serviria também para confirmar ou desqualificar as situações similares como das plantas que forneçam néctar ou pólen tóxico para as abelhas; e

- com uns **15** dias teremos os resultados definitivos.

4.13 - AS ABELHAS! OS VENENOS! O QUE FAZER?

- SOLUÇÕES PRÁTICAS

O Apicultor dispõe de poucas alternativas tanto preventivas como emergenciais para salvar as suas abelhas. Infelizmente quase sempre o recomendado é levá-las para outro sítio distante livre do contaminante.

4.13.1 - RECURSO PREVENTIVO

Preventivamente o Apicultor deve distanciar as suas abelhas das áreas de risco como as com culturas de algodão e de soja. A distância de isolamento dependerá da raça das abelhas do Apicultor. No caso das africanas puras “*Apis mellifica scutellata*” um distanciamento de **2.500 metros** em linha reta costuma ser suficiente se não for feita fumigação por avião. No caso das italianas “*Apis mellifica ligustica*” **4.000 metros** certamente já dariam boa segurança. No caso das “*Apis mellifica carnica*” e “*Apis mellifica sylvarum*” a situação é complexa porque algumas das variedades destas em caso de necessidade fazem

voos superiores a **5** ou **6** quilômetros e de **8 km** com as “*Apis mellifica caucasica*” e “*Apis mellifica sahariensis*”.

Há um detalhe importante a ser observado e se refere à fonte d'água disponível nas proximidades do apiário: esta não pode provir das adjacências das culturas em foco. Pode causar problemas e estes se agravariam a cada chuva que caísse na região.

As melhores abelhas para a **Apicultura Fixista**, como analisáramos, são as que têm alguns genes europeus (“**EE-E**”, “**EE-A**” e “**EA-A**”) porque as floradas menores são importantes e estas exigem maior capacidade de raio de voo. As africanas puras “*Apis mellifica scutellata*” (“**AA-A**”) não têm o vigor necessário para empreenderem longos e cansativos voos como ocorre com as floradas dispersas. Havendo algum gameta europeu (“**E**”) são geradas abelhas capazes de colidir mais mel nestas situações porque voam mais longe e têm a vesícula melífera maior. Devido a este voo maior as melhores, as que têm algum “sangue europeu”, passam a ser as mais afetadas pelos **Agrotóxicos** ao contrário do que maldosamente se apregoa aqui de “*que as europeias são mais resistentes aos agrotóxicos*”.

Nota: por certo, como se explanara há pouco, trata-se doutra das tantas perversidades para induzir o iniciante a crer em que o mel das raças europeias sempre com os melhores índices laboratoriais esteja contaminado; a maldade não se restringe a isso e ainda complementam que elas são mais vulneráveis às doenças: tudo para tentar “*fazer a cabeça*” especialmente de quem inicia e só conhece as africanas.

Devido a isso quem optar pelas europeias ou suas diversas mestiçagens com africanas (são híbridos interessantes por serem mais produtivos do que as europeias puras e do que as africanas puras) deverá manter mais distantes os seus apiários das regiões da agricultura envenenada. Com as raças europeias escuras em “**F-1**” e “**F-2**” (“**EE-A**” e “**EA-A**”) já fomos afetados até além de **5.000 metros** em linha reta (“*Apis mellifica sylvarum*”, “*Apis mellifica caucasica*” de seleção francesa e “*krainka*” polonesa “*Apis mellifica carnica*”).

4.13.2 - CONVIVÊNCIA RECORRENDO À APICULTURA MIGRATÓRIA

Outra forma seria a Apicultura Migratória consistindo em retirar as abelhas da região dias antes das pulverizações e retorná-las depois de passado o perigo. Dependendo dos produtos químicos usados de conformidade com o residual que deixam no solo por vezes isto é possível.

Aqui no Sul do Estado alguns Apicultores seguem esta prática. Dias antes de serem aplicados os herbicidas no solo para o posterior plantio de soja retiram as colmeias da região e depois de colhida a safra agrícola as retornam para aproveitarem as floradas que ali surgem. (Tal remoção neste momento é necessária porque as abelhas não sobreviveriam ao herbicida utilizado para ser possível o denominado

“**Plantio-direto**”). Na verdade ali eles se arriscam porque se for trocado um único pesticida por outro que deixe resíduos com princípios mais agressivos pode causar inclusive o extermínio de todas as silhas retornadas. Em todo o caso é só questão de tempo para que os princípios ativos se acumulem no solo e se torne impossível a sobrevivência das abelhas nestes locais.

4.13.3 - CONVIVÊNCIA FECHANDO AS COLMEIAS DURANTE OS DIAS DAS PULVERIZAÇÕES

Uma alternativa seria a de manter fechadas as colmeias como é feito na Argentina em Cel. Pinto por **2 a 3 dias** enquanto durarem as pulverizações e ir fornecendo água. Isto poderia ser perfeitamente possível se houvesse vontade política, fosse feito um acordo de datas, houvesse uma normativa sobre os tipos dos químicos a serem usados e uma fiscalização séria.

Nota: com os produtos sistêmicos atualmente usados e aqui liberados (Brasil) isto de pouco serviria porque os princípios ativos agem por muito tempo. O nosso País poderia adotar uma legislação similar, entretanto não seria nada fácil aplicar tal manejo nas “*Apis mellifica scutellata*”: muitas famílias morreriam porque estas abelhas se desesperam muito ao perceberem que não podem sair das colmeias. E por outro lado os latifundiários conseguem facilmente nos países vizinhos via contrabando todos os venenos proibidos noutras partes do mundo e desrespeitariam uma legislação nacional se a houvesse.

4.13.4 - AS ABELHAS ESTÃO MORRENDO! O QUE FAZER?

Iniciemos por uma situação muito crítica. **Chegamos ao apiário justamente quando as abelhas estão morrendo aos milhares**, milhares caindo no solo, milhares se contorcendo. Os fundos estão cheios de cadáveres. Ou dentro das silhas restam poucas abelhas vivas. - Nesse momento já se instalou o “**Silêncio Sepulcral da Morte**” e não existem abelhas que neste caso sejam agressivas.

Evidentemente sempre existem rainhas que se destacam ou têm qualidades de matrizes, pré-matrizes, únicas ou raras. Será necessário iniciar por estas.

- O primeiro passo será liberar as abelhas dos favos para eliminar a fonte do contágio. Estas manobras são feitas de dia e se dá pouca importância às campeiras devido à necessidade agir imediatamente.

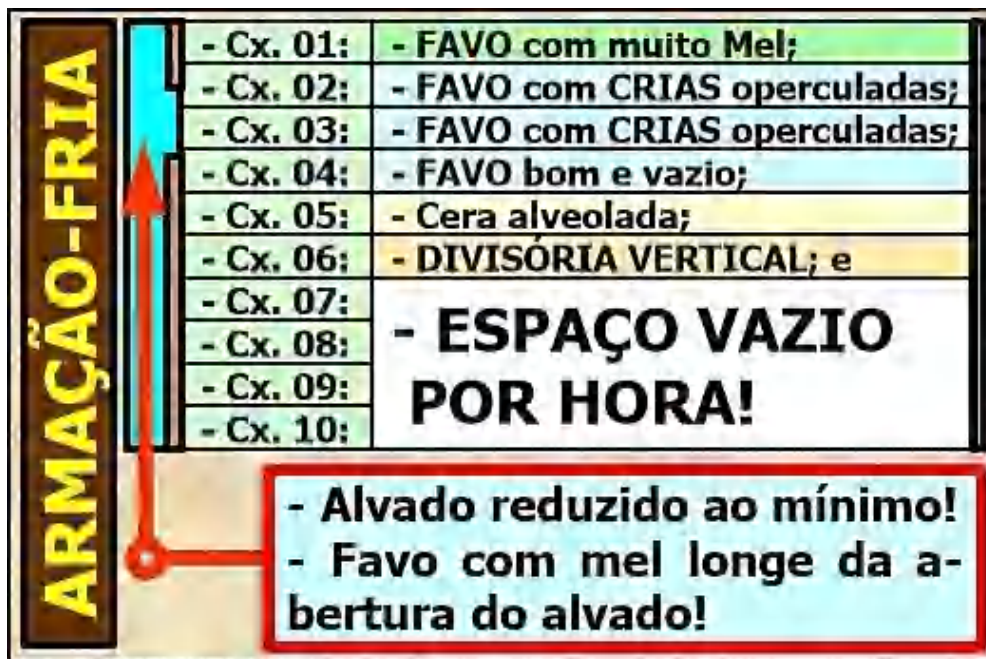
- Pegamos **1** ninho, ou melhor, **1** núcleo vazio tendo o alvado já fechado. A seguir derrubamos dos favos todas as abelhas aderidas para dentro desta silha vazia e tendo se certificado de que a rainha se encontra ali se apõe a **tela de ventilação**, porém **antes fechá-lo se faz um leve borrifo em cima das abelhas derrubadas com xarope de açúcar** e partimos para a seguinte colmeia contendo outra **mestra valiosa**. Ali faremos o mesmo.

- Os favos desocupados das operárias vão sendo guardados em ninhos e melgueiras; devem ficar bem fechados para se impedir o ingresso de abelhas.

- **As demais famílias podem ser unidas de duas ou três numa só.** Tais uniões podem ser feitas se as silhas vivas tiverem poucas abelhas. Como se trata de situação desesperante não se dá muita importância se as abelhas brigarem um pouco entre si: aplica-se simplesmente algo de fumaça. Pode se escolher qual mestra será deixada ou confiar esta tarefa às próprias abelhas.

É importante saber que as famílias populosas ocupando várias melgueiras já podem estar reduzidas a pequenos punhados de abelhas.

Em síntese: as abelhas mortas são derrubadas no solo e as vivas dentro do ninho ou núcleo depois de verificado que a(s) rainha(s) ainda se encontra(m) viva(s). Imediatamente são levadas para outro apiário o suficientemente distante onde **não** exista o problema e haja famílias populosas para poderem socorrer a estas.



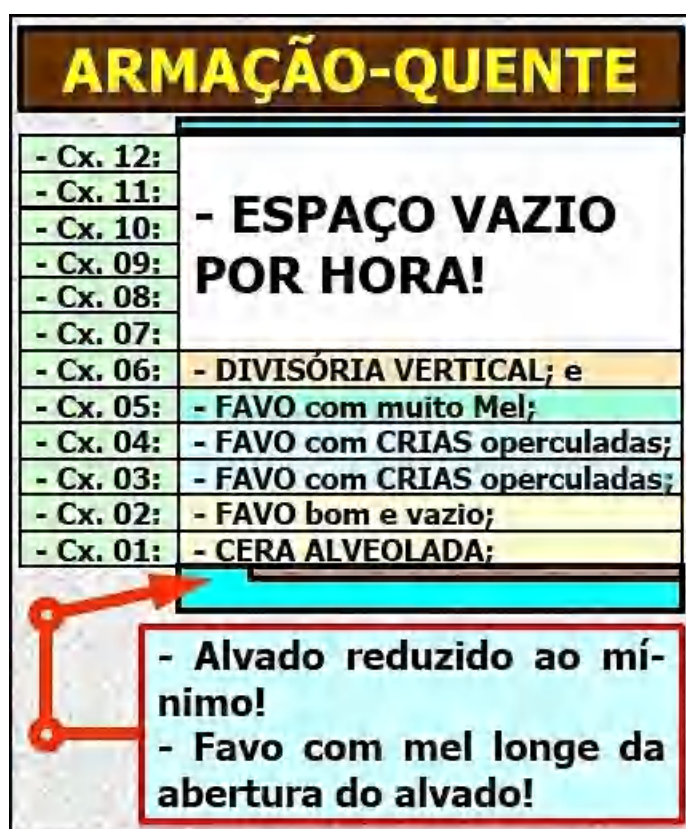
Nesta Figura vemos quais favos devem retirados doutras colmeias se tratando das de "Armação-fria" como Langstroth, Jumbo e Dadant para dá-los às abelhas que as salvamos dum colmeal que estava sendo exterminado.

O ideal seria usar os núcleos, porém em caso de falta as colmeias normais podem ser convertidas facilmente neles colocando uma **Tábua Divisória Vertical** na posição do "Cx. 06". E em caso de falta das referidas **Divisórias** estas também podem ser improvisadas recortando papelões. Isto ajudaria para a manutenção da temperatura adequada na área da ninhada. O espaço restante por ora não usado deve ficar

vazio porque se ali fossem incluídos favos estes inevitavelmente seriam atacados pela praga da **“6 - TRAÇA DA CERA”** tema a ser visto mais adiante nesta **IX PARTE**.

Ali - já no novo local - reiniciamos, pois obviamente pela colmeia que tiver a **rainha mais valiosa**. Damos-lhe **1** ou **2** quadros com crias predominantemente operculadas (*), melhor se já estiverem nascendo muitas obreiras, mais **1** com muito mel, se este tiver algum pólen é o ideal e outro que pode estar até vazio. Procedemos ao **Ordenamento dos Favos** e que tanto serve para o núcleo como para uma colmeia normal. - É mui provável que haja mais abelhas mortas as quais devem ser removidas.

* Em caso de família já muito debilitada contendo uma **rainha valiosa** e que por isso seria perigoso para ela uni-la com outras o reforço inicial com crias deverá ser com apenas **1** favo porque as suas poucas obreiras não seriam capazes de aquecer mais ninhada. Neste caso esta deverá ser posta num **Núcleo para 3 quadros** ou locomover a **Divisória Vertical** para a posição do **“Cx. 04”** e acertar a posição da abertura do alvado para corresponder ao **“Cx. 03”**. Resumindo: **“Cx. 01”** contendo **1** favo com muito mel, **“Cx. 02”** favo com muitas crias operculadas e **“Cx. 03”** favo vazio ou cera alveolada.



Vemos o mesmo esquema aplicado numa silha de **“Armação-quente”** como Schirmer e Schenk.

À tardinha do dia seguinte é feita uma **Revisão** para se certificar de que as mestras continuam vivas e para remover alguns cadáveres derradeiros. Em caso dalguma rainha estar morta há de se fazer a união desta família com outra das que foram trazidas. (Seguem-se às orientações vistas na **VI PARTE** no Capítulo

“5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA”; cuidado para que o uso da mesma seja o mais moderado e ameno possível porque as famílias estão por demais debilitadas e algumas raças poderiam alçar voo abandonando a colmeia ou o núcleo).

Se sobrevier o **saque** nalguma silha assim salva e tendo uma mestra valiosa deverá ser aplicada uma quarentena similar à vista na **VII PARTE** no Capítulo **“9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES”**, no subtítulo **“9.5.1 - SAQUE”**.

Uma regra importante: alimentos só no favo; a inclusão dum alimentador com jarabe somente pode ser feita depois de bem reiniciadas as atividades de campo.

4.13.4.1 - O QUE FAZER COM OS FAVOS QUE FORAM RETIRADOS DAS COLMEIAS MORIBUNDAS?

Infelizmente o ideal é eliminar e queimar todos estes favos. Não há como avaliar com absoluta certeza quais parcelas não estariam contaminadas. Em teoria seria possível recortar deixando nos quadros apenas as parcelas contendo crias operculadas, nada de deixar alimentos e seria possível somente em dia de calor.

Notas:

- estamos falando de salvar as abelhas, portanto **aqui já não existe mais a Apicultura Orgânica;**
- **não se devem aproveitar os favos e nem extrair a cera dos mesmos;** e
- **se o envenenamento tiver sido criminal como veneno injetado diretamente pelo alvado adentro** neste caso é provável que não se possa aproveitar nada: nenhum favo, nenhum caixilho e conforme nenhuma das partes que compõem a colmeia.

Alguém pode argumentar: ***“porque tanto trabalho e esforço para um material moribundo?”***

A resposta é simples: ***“são as nossas parceiras de toda a vida! - Se você estivesse moribundo vai querer ou não o socorro?”***

É importante saber que para anular os efeitos tóxicos dos químicos (destruí-los) a simples incineração (queima dos mesmos) de pouco serve e a cinza restante ainda continuar matando; há necessidade de temperaturas altíssimas e acima de 1.200° Celsius, ou seja, algo como para fundir o ferro; mesmo assim ainda não haveria certeza. Como paralelo nenhum patógeno resiste a 300° C. (300° Celsius e 1.200° C. equivalem a 572° Fahrenheits e 2.192° F. respectivamente).

O agricultor não tem a menor consciência do quanto está contaminando o seu solo ao aplicar os Agrotóxicos.

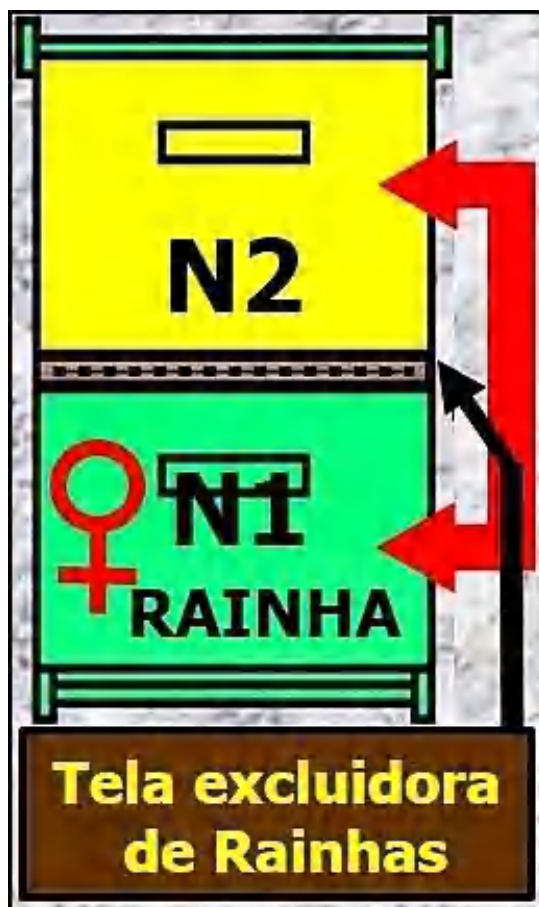
4.13.4.2 - REFORÇO COM CRIAS

Uma vez salvas as famílias que foi possível caso se deseje acelerar ao máximo a recomposição da prole convém seguir as orientações vistas na VI PARTE no Capítulo “[1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO](#)”).

4.13.5 - QUANDO USAR O MÉTODO DEMAREE?

Se soubermos que o problema não será fulminante, atingirá mais a ninhada como o caso da **Cria ensacada amarela**, o mal não passará dumas três ou quatro semanas então se poderá aplicar o **Método Demaree** modificado como propomos. (Ver na VI PARTE o Capítulo “[10 - MÉTODO DEMAREE](#)”).

Aqui **9 a 12 dias** depois da floração do café em vários apiários costuma se apresentar este problema nas crias, mas não chega a eliminar as famílias e semanas depois podem se recuperar naturalmente. No caso das abelhas serem as africanas “*Apis mellifica scutellata*” é preciso agir para que não migrem (“**não fujam**”) depois duns **20 dias**.



Nesta Figura vemos a sutileza do manejo recomendado. Não tem nada de especial; o seu objetivo é não desativar a desova oferecendo continuamente à rainha favos limpos.

O objetivo principal de aplicar este método é para assegurar a que a mestra tenha favo limpo para continuar desovando “Ninho-1” (“N1”) enquanto no “Ninho-2” (“N2”) é feita a higienização. **Os favos mais problemáticos são elevados para o ninho “demareado” (“N2”) e de lá retornam os mais higienizados que serão repostos no centro do “Ninho-1” (“N1”).** O processo deve ser repetido a cada **7 ou 8 dias**. No dia de cada reaplicação da “Demareagem” há que inspecionar cuidadosamente todos os favos com crias para a eliminação das realeiras (lembrar-se de que as operárias estão descontentes - provavelmente existirão berços régios válidos tanto no “N2” demareado como no “N1”) embora seja remota a possibilidade de que nasça alguma princesa.

Com estes manejos estaremos ganhando tempo, impedindo que de fato seja criada uma nova princesa e **evitando a Migração** mesmo que as abelhas sejam as africanas da raça “*Apis mellifica scutellata*”.

Tão logo cessem os sintomas há que desativar o “N2” sobreposto.

4.13.6 - DIVISÕES DE ENXAMES, NÃO!

Não se pode fazer nenhuma **Divisão de Enxames** em caso de estar havendo alguma contaminação com **Agrotóxicos**: as famílias estão debilitadas dando origem a princesas raquíticas, isto é, se nascer alguma. **Nunca se pode fazer divisões de famílias débeis e jamais das que apresentem algum problema.** Dificilmente sobreviverão, qual o conseguir ficará incapaz de crescer e prosperar exigindo uma posterior troca da mestra.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Nota do escritor: “na minha vida nunca imaginaria que um dia deveria incluir dicas como estas para que o Apicultor pudesse minimizar os efeitos nocivos dos **Agrotóxicos**, dos **Contaminantes** sobre as suas abelhas e como agir em situações de emergência como fizemos neste Capítulo”.

4.14 - O APICULTOR TEM DE SER O EXEMPLO DE ECOLOGIA

A propriedade do Apicultor - se a tiver - deve ser o exemplo das boas práticas ecológicas: começar pela preservação com vegetação nativa das áreas das nascentes, ribeiras dos córregos, das encostas e das montanhas. Na verdade a área cultivável seria unicamente a plana e nas inclinadas como única opção restaria a construção dos **Andenes** (*) porque esta é a única maneira de preservar áreas em declive sem a erosão.

* **Andene:** o termo provém da Cordilheira do Andes; são terraços em formato de escadarias edificadas pelas civilizações endígenas sul-americanas (Incanato) ladeando as montanhas e amarradas com pedras tendo prevista a irrigação bem como os canais para o escoamento das águas.

O pior exemplo que um Apicultor pode dar é manter o seu pasto limpo para o gado sem capoeiras e sem árvores.

Deverá ter algumas áreas - algo como **50%** da propriedade - com reflorestamentos úteis para as abelhas, aves, animais e predominantemente com espécies nativas; ao contrário do que é difundido as opções são muitas e sempre com ótimas perspectivas de lucro para o futuro. Se alguém se importunar com as quiçaças basta responder: *“aqui todos vivem e são felizes; as abelhas, as vespas, as mamangavas, os insetos, as aves, os peixes e os animais. Não existe nada mais lindo do que um alvorecer com tanta cantoria de regozijo de vida das aves como aqui. - Diga-me se isto aqui não é um Paraíso digno de residirem até os deuses?”*

4.15 - CURIOSIDADES: FORMIGAS “Lava-pés”

As formigas denominadas “Lava-pés” quando se alimentaram destas abelhas mortas caídas no solo **não** foram afetadas. Observamos também que os **Agrotóxicos não** impediram a ação da **Traça da Cera** apesar da morte total do enxame e nos casos menos graves (quando a família apesar de altamente debilitada sobreviveu) estes agiram apesar do desastre por outro lado beneficemente porque eliminaram a **"E. F. B."** **"Podridão da cria Europeia"** abordada adiante nesta **IX PARTE**.

4.16 - LIMPEZA DO APIÁRIO

Alguns Apicultores para manter o colmeal limpo de vegetação admitem o uso de algum herbicida menos tóxico. A **APA (ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE APICULTORES)** em seus Cursos recomendava o uso do produto comercial conhecido pelo nome de **Roundap®** para a limpeza do solo do colmeal. Diziam se for usado deve ser aplicado enquanto o mato (a vegetação) estiver bem baixo, em dia sem vento, em horário quando a maioria das campeiras se encontrarem no campo e usar o bico do pulverizador o mais próximo do solo possível para não espalhar o químico no ar. - *Não sabemos se a APA ainda continua com este conselho.*

Na Apicultura Orgânica não é admitida tal prática. Inquestionavelmente a solução ideal é à moda antiga com enxada, foice e facão.

4.17 - COMO COMEÇOU A AGRICULTURA DA MORTE NO SUL DO PAÍS!

Aqui fazemos um relato de como se iniciou a **Agricultura Extensiva** e como as autoridades se subordinaram aos propósitos exclusivamente comerciais dos estrangeiros. *Embora ainda fôssemos crianças nos recordamos perfeitamente bem como foi.*

Os colonos da região praticavam uma agricultura autossustentável. Os excedentes eram comercializados e tais não eram tão poucos como hoje falsamente querem fazer crer às massas registrando-se sempre muitas perdas por falta de consumidores. Não havia desemprego porque a maioria vivia dispersa nos campos.

Então apareceu inicialmente a “nova” batatinha que prometia alta produtividade. Logo se seguiram as novas variedades de tomates entre outros tantos. E de início de fato assim foi. Houve um significativo aumento de produtividade. Em questão duns três anos começaram as dificuldades. Apareceram muitas moléstias até então desconhecidas como murcha, caule negro, fungos diversos, etc. O comércio imediatamente ofereceu a solução: os diversos produtos químicos foram propalados como milagrosos e como se fossem fantásticos remédios! Aparentemente voltou a alta produtividade.

Foi desta forma que se instalou o “**processo da morte da terra**”, “**da morte do meio ambiente**”, “**da contaminação do agricultor e do consumidor**”.

Nota: alguns colonos até hoje chamam os venenos como remédios: “*vim na cidade comprar remédio para as lagartas que estão atacando o meu feijão*”. - Não descartamos a hipótese de que tais plantas novas tenham vindo contaminadas de propósito com fungos, vírus e outros patógenos, porém deixemo-lo assim por não dispormos de provas.

Como atualmente hoje se faz em relação à entrada das rainhas europeias então igualmente foi proibida (a partir de 1964) a importação das sementes que provinham principalmente da Polônia. *Lembro-me muito bem de que a cada dois ou três meses após a Missa Dominical era feita uma reunião dos produtores para os pedidos de sementes e ferramentas entre outros.* Além disto, os colonos também produziam as suas próprias.

Assim o objetivo das multinacionais foi conseguido: **ninguém não tinha mais as sementes e as mudas das espécies resistentes e ancestrais.** Um exemplo: ninguém mais tinha aquela batatinha de casca vermelha e peluda.

Como se vê o plano de nos colonizar nunca deixou de existir desde que os europeus invadiram a América.

Há também que se lembrar de que a agricultura de então era de caráter estritamente familiar. Era eficiente porque se produzia tudo e de tudo o que se precisava e se podia: mel, verduras, frutas, feijão,

arroz, trigo, centeio, batatinha, batata doce, batata salsa, tatarca, cebola, alho, crim, condimentos, etc. Os produtos lácteos sobravam; havia produções importantes como de vinhos, conservas e compotas. Criavam-se aves, porcos, gado e outros. As áreas com monocultivos eram mínimas. Comprava-se no comércio quase que somente o sal, a aguardente, o açúcar, o cravo-da-índia, a baunilha, a canela, a pimenta-do-reino, as sardelas e o bacalhau. Produzia-se de tudo. Vendia-se o excedente e **ninguém sabia** - como se vê - **o que é ser pobre de fato**.

Na região havia de tudo: queijarias, inúmeros monjolos (para o fabrico do biju de milho), carijós e barbaquás (para a erva-mate), moinhos de trigo, moinhos de milho, produção de vinho artesanal, ferrarias, fábricas de móveis, artesanatos diversos como de tecelagem, palhas, couro, gesso, barro e tantos outros.

Foram instaladas novas indústrias as quais faliram a quase tudo o que havia e desta forma conseguiram o objetivo do livre-mercado: **não havia mais a competência, ela passou a ditar aleatoriamente os preços e os aviltar**. É uma grande e deslavada mentira que a grande indústria quer a competência: o seu único objetivo é aniquilar o concorrente e impedir que o pequeno produtor ele próprio possa comercializar.

Aqui no Brasil o pequeno Apicultor dificilmente consegue suportar o jugo burocrático das leis quando quer vender o seu produto.

O golpe militar de 1964 mentiu à cidadania quanto aos seus objetivos de que o trigo era assunto da área da segurança nacional alimentária e tinha que ser controlado exclusivamente pelo Estado. **Desta forma todos os moinhos foram fechados por força da Lei**. *Nesta muitos dos meus parentes, donos de moinhos em Irati e Rio Azul no Estado do Paraná, faliram*. Assim o colono não pôde mais plantar o seu trigo e o centeio porque não existiam mais moinhos privados legais; desta forma mais uma meta foi cumprida: a produção nacional de trigo e de centeio foram liquidadas, aplicado embargo nas importações da Argentina e o mercado totalmente franqueado para os EUA. E obviamente assim foram perdidas as sementes antigas que não dependiam de defensivos químicos para produzir.

Assim se iniciara o denominado “**milagre da redenção econômica**”. E hoje nós sabemos qual era: o milagre econômico para os interesses das grandes potências e dos conglomerados multinacionais.

A “nova Agricultura” se propunha - como diziam - acabar com a fome e é só olhar no que deu: milhões de nordestinos e das periferias das cidades passando fome. - *Ultimamente houve certas melhorias para eles graças aos últimos governos terem algo da ideologia progressista, porém neste momento estamos enfrentando o contra-ataque do poder econômico*.

Apesar disso ali a **Apicultura Familiar** “florescia” até que outro ato arbitrário decretou a sua morte: a introdução das abelhas africanas da raça “*Apis mellifica scutellata*”: a agressividade letal da nova abelha **não** é compatível com a pequena propriedade.

4.18 - PULVERIZAÇÕES DAS CIDADES COM VENENO!

Trata-se dum assunto complexo porque os **Pesticidas Agrícolas** longe da sua finalidade original - na rural onde já é condenável o seu uso - são aplicados nas cidades em cima das massas populares ou falando mais claro: **são despejados em cima do povo!** Recopilamos o seguinte trecho da Internet dos correios eletrônicos recebidos pelo Jornal “**O GLOBO**” que nos auxiliará a nos localizarmos em meio a esta problemática.

“DENGUE E BROMÉLIAS”

Paulo Monteiro - Redator - Grande Rio - “**O GLOBO**”.

Segunda-feira, 25 de Fevereiro de 2002 às 16:32:01.

*“Amigos da lista: com o agravamento aqui no **Rio** do(a) **Dengue** (substantivo masculino segundo o Aurélio e feminino no uso popular aqui da cidade), os governos omissos de sempre (federal, estadual e municipal) já estudam até borrifar inseticida sobre a cidade, usando aviões de pulverização agrícola.*

*Parece que a ideia imbecil (**condenada por especialistas da FIOCRUZ porque o inseticida gera apenas mosquitos mais resistentes**) está sendo estudada por uma Defesa Civil (que não se perca pelo nome), estadual ou municipal. **Espero que a ideia seja abortada, mas, se vingar, eventuais criadores da área urbana do município do Rio e adjacências devem imediatamente retirar suas abelhas”.***

Aqui quando se ouve aquele escalofriante ruído similar ao duma motosserra percorrendo a cidade é alerta de que a “**Pick-up da morte**” está chegando! Fumigam a qualquer hora e até mesmo de madrugada. *(Atualmente [2015] houve algumas restrições para o seu uso). Era necessário sair correndo e guardar numa sala fechada por várias horas todos os caixotes com Meliponas que tínhamos.* O fato é tão triste porque fazem uma novela jornalística relatando a intermediação dum determinado Senador, doutros Deputados Federais e de como eles se esforçaram para conseguir verbas federais para estas “bombas”.

Esclarecimento do escritor: *alguém poderia me perguntar por que não mudei estas Meliponas para algum sítio? Esclarecerei agora mesmo: se as levasse para um lote do interior aí definitivamente seria decretada a sua pena de morte! Lá nenhuma delas sobrevive mais devido aos venenos que são usados. Infelizmente hoje estão mais seguras aqui na cidade. (A partir de 2013 começaram a morrerem envenenadas também as da cidade).*

4.19 - DURABILIDADE E PERMANÊNCIA DO POLUENTE

Esta é uma questão complexa porque até hoje não se conhece ao certo a capacidade dum solo se regenerar e a que escala isso se processa. A **TV DW** da Alemanha (*) em seu mundialmente reconhecido programa intitulado “**PRISMA**” documentou como os cientistas ao removerem lixeiros públicos soterrados

se impressionaram porque no fundo destes nem os papéis como as listas telefônicas estavam se decompondo como era de se pressupor isto depois de passados mais de **50** anos. O papel é considerado como lixo rapidamente biodegradável.

* A **TV DW (DEUTSCHE WELLE)** se sintoniza perfeitamente no sistema digital **DVBS** e em sinal aberto no Satélite **InteISat-21**. Transmite também em espanhol.

Na Literatura em geral não há quase nenhum conteúdo sobre como remediar a ação dos Agrotóxicos. Isto se deve à clara intenção da mídia de manter a ignorância porque quem **não** conhece, **não** sabe e então **não** reclama. - *Uma vez ouvi dizer que para acabar com os poluentes químicos, agrotóxicos e outros contaminantes somente existe uma maneira: "desintegrá-los numa fissão nuclear". Ou seja, com uma explosão duma bomba atômica, mas... e a radioatividade posterior?*



Esta criança inocente nasceu com gravíssimas deformações genéticas: não tem pés e nem mãos verdadeiras. Certamente ela tem outros defeitos congênitos os quais serão percebidos futuramente. Jamais poderá levar uma vida normal. Como deve estar sofrendo a sua mãe e os seus familiares! Coloquemo-nos um instante no lugar dela. Está grávida, feliz, será mamãe, quanta expectativa até se passarem esses 9 meses para ter nos braços o seu querido neném; preparando com tanto amor o enxoval... Esta espera parece ser infinita e uma eternidade de nunca acabar. - Que cada qual faça um esforço para sentir o mesmo o que ele teve de enfrentar ao ver este seu amado filhinho tão aguardado. Oh... lágrimas e mais lágrimas...

Por quê? Por quê? Por que? - Porque comigo? Que culpa eu tenho? - Esta terra era nossa e ela nos dava tudo o que precisávamos por mais de 60.000 anos. Éramos felizes. - Então apareceram os capangas armados até os dentes com metralhadores e mataram milhares da nossa etnia. O nosso paraíso terrenal - a Pachamama (a Mãe Terra) - foi transformado num inferno: matanças e sangue. Fomos expulsos deste Éden. E eles plantaram soja transgênica da Monsanto, aplicaram Glifosato, Neonicotinoides e só Deus sabe o que mais... - O médico disse que é por causa dos transgênicos e do maldito Glifosato. E a notícia do Dr. foi pior ainda: é um fardo que a sua família terá de carregar pelo resto da vida; a Medicina não pode fazer nada para ajudá-los! Agregou ainda: a tendência é estes casos irem aumentando em 100% a cada ano que se passar e de que dentro duns 35 anos ninguém mais nascerá saudável e normal.

Isto está acontecendo aos milhares, mas as TV corruptas e conviventes com este crime violatório dos Direitos Humanos não os mostram ao mundo. É assim na Argentina, no Paraguai, começando no Uruguai e no Brasil. Logo o será assim nas periferias dos países fronteiriços com a Colômbia.

4.20 - DEFORMAÇÕES GENÉTICAS INCLUSIVE EM NÓS HUMANOS

- “Atenção países fronteiriços! ‘Plan Colombia’ causa mutaciones genéticas!” (O “Plano Colômbia” causa mutações genéticas)

Depois de feita a denúncia exposta adiante pelo “**EL COMÉRCIO DE QUITO**” uma equipe da TV Estatal do Equador (± Dez/2004) foi ver "in loco" como viviam, como eram afetados os camponeses na Colômbia e também nas regiões equatorianas limítrofes. Um deles disse que este solo não serve para mais nada; mostrou as bananeiras, os abacaxis, a mandioca, o arroz, o feijão, os mamões, cana de açúcar, o plantio de palmito, etc. secos ou secando (mortos ou morrendo) devido às fumigações feitas por aviões. Contou-lhes que todas as aves (galinhas) e animais (porcos) ou morreram ou estavam enfermos inclusive até os cães guardiões da casa numa pior e de que na família todos tinham problemas de saúde como tontura e algo como uma bronquite crônica. **Levou-os até às suas colmeias de abelhas as quais estavam mortas dizendo que o mesmo se passou com todos os seus colegas Apicultores daquela região de Arauca.** No final disse que aqui não há mais como sobreviver porque nada do que se planta cresce, a semente nasce e logo morre; que teria de abandonar estas terras por eles habitadas desde Séculos, porém não é uma boa ideia cruzar a fronteira para o Equador porque os amigos dele se deram muito mal lá por serem vistos como invasores, expulsos das aldeias, emprego só nas cidades equatorianas e colombianas como diaristas ficando parados a maior parte dos dias da semana...

Nota: é curioso ver que quando as abelhas morrem nos EUA e na Europa isto é titular em todo o mundo, mas quando são as nossas da América do Sul todos se calam.

Os seguintes trechos foram recopilados da Internet do "site" venezuelano www.aporrea.org/actualidad/n11575.html.

Por: Neiva Linda tirado do Diário "EL COMÉRCIO DE QUITO".

Publicado Sábado, 15/11/03 01h22min AM.

Nota de "APORREA": "as autoridades sanitárias venezuelanas e dos países limítrofes (Panamá, Brasil e Peru) devem estar atentas e monitorar o impacto real destas fumigações que já estão afetando aos nossos povos".

*"Uma investigação avalizada pela 'DEFENSORÍA DEL PUEBLO DE ECUADOR' ('Defesa do Povo do Equador') destaca que as fumigações com **GLIFOSATO** efetuadas como parte do **Plano Colômbia**, no Departamento (Estado) de Putumayo, **'causaram danos genéticos em 100 por cento das mulheres estudadas'**."*

*Essa amostra correspondeu a 22 mulheres, 10 equatorianas e 12 colombianas, residentes nas ribeiras do Rio San Miguel, na Amazônia, **'que receberam o impacto das fumigações (aéreas) desde 2001'**. Segundo o informe, elas **'apresentam lesões genéticas em 36 por cento das suas células'**. O que implica **'um dano 800 vezes superior'** ao normal (o qual seria de até 4 por cento de células).*

***Glen Warren**, da embaixada dos **USA**, disse: **'não vou comentar sobre casos específicos; não sou cientista e nem tenho revisado os dados. Porém, a posição dos USA é que o uso do GLIFOSATO não é perigoso'**.*

*O Texto do informe médico completo será socializado no Seminário Internacional **'Plan Colombia No' ('Não ao Plano Colômbia')** - impactos da intervenção.*

*Urge a difusão disto, agora as 'fumigações' as fazem em **Arauca**. **Esta é uma região limítrofe com Venezuela!***

*Porque não fumegam na Europa e nos Estados Unidos onde se encontram as grandes empresas de químicos que fabricam o **PERMANGANATO DE POTÁSSIO** sem o qual não haveria cocaína...*

*Será que as tais fumigações e o **'PLAN COLOMBIA'** são de fato contra o narcotráfico?...*

*É importantíssimo que o Leitor releia a resposta dada por Glen Warren - como ele foi irônico - quanto cinismo negando conhecer os fatos - como protegeu a indústria norte-americana da morte - é mais do que óbvio, apodítico e evidente que **para eles a vida dum ser humano não tem o mais mínimo valor - só importam os seus 'Businesses' ('Negócios')**."*

É apenas questão de tempo! Crianças irão nascer aleijadas e incapazes para o normal convívio na sociedade. As deformações genéticas causam inúmeros problemas gravíssimos nos fetos sendo a causa de inúmeros abortos espontâneos.

Outro exemplo similar ocorre na Polônia numa região chamada Gdańsk, uma das mais industrializadas do mundo. Ali se trata da **Poluição Industrial**. Quando lá uma esposa fica grávida (± 2000) isto não é mais motivo de felicidade para o casal como deveria ser, mas de preocupação para se saber que deformações terá o bebê depois de nascer e entre estas se nascerá ou não acéfalo (sem cérebro dentro da cabeça).

4.21 - CONCLUSÕES

Não é possível ficar indiferente como um maldito e inútil covarde da pior laia ante esta nova realidade da morte. Espera-se a colaboração de todos para a conhecerem e começarem a mudá-la. As afirmações aqui vertidas são a máxima expressão da verdade e são fatos reais entre os milhares que poderiam ser citados. Expusemos neste Capítulo apenas o lado mais conhecido da moeda e mais específico ao tema das abelhas; certamente o outro deve ser muitíssimo mais sinistro.

Não incluímos toda a vasta lista dos nomes dos Agrotóxicos porque não estamos em capacidade de fazê-lo e por outro lado tal de pouco serviria porque dentro duns cinco ou dez anos todos eles terão outros nomes.

A AGRICULTURA DO BALÃO

*Não queremos ser mais um daqueles detestados **profetas dos maus presságios**, no entanto qualquer um pode prever o futuro sobre **o que ocorrerá com muitos dos cultivos se não houver mudanças radicais no sistema agrícola que foi implantado e que é totalmente depredador do meio ambiente:***

▶ ***“chegará o dia em que nenhum pesticida resolverá mais e as frutíferas terão de ser cultivadas dentro de balões isolados totalmente do mundo externo”***; e

▶ ***surgirá assim uma nova agricultura: a do “balão”! Evidentemente ela não será capaz de atender a demanda! Resultado: bilhões morrerão de fome!***

5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS

SUMÁRIO: *nos Capítulos anteriores e neste seguimos enfocando um dos piores depredadores das abelhas que é o próprio homem porque inclusive este pode ser até o Apicultor por incrível que isto possa parecer. Além do homem há outros, incontáveis e é impossível referi-los a todos, uns de maior gravidade, outros menos e apresentamos algumas soluções.*

Estratégias: o nosso objetivo principal é assegurar que as nossas abelhas sobrevivam, ou seja, não serem eliminadas pelos depredadores. Na verdade é uma guerra real, no entanto totalmente diferente e nada convencional contra os “inimigos” porque eliminá-los pode significar indiretamente a nossa derrota. Trata-se por um lado de proteger as colmeias e doutro **não** causar uma catástrofe ecológica rompendo o seu equilíbrio. Portanto **não** é simples questão de os matar. Como exemplo exterminar as formigas causaria um desequilíbrio tal que as lagartas desflorestariam todas as matas porque se procriariam em níveis astronômicos totalmente fora de controle por termos aniquilado os seus principais depredadores; estaríamos rompendo equilíbrio ecológico: a "[Harmonia Universal](#)". Devido a isso antes de fazermos qualquer manejo de controle é importantíssimo estudar a fundo este nosso “inimigo” para **não** o matar, encontrar o seu ponto débil e encontrar uma solução sábia para **não** o exterminar.

No sentido amplo e lato os **Depredadores** poderiam ser classificados em **4** grupos:

1º: os parasitas das abelhas;

2º: os que as matam;

3º: os que destroem os favos, alimentam-se das crias, do mel e do pólen; e

4º: os que destroem e contaminam o meio ambiente.

Haveria de agregar mais os que causam danos ao patrimônio do Apicultor como os cupins e as brocas que atacam a madeira, etc.

Na Literatura Apícola é utilizado o termo “**Inimigos das Abelhas**”. Nós preferimos o conceito “**Depredadores das Abelhas**”.

Dentro duma colônia estabelecida costuma haver um estoque potencial de comida em forma de abelhas vivas, mel, pólen e crias. Isto atrai vários animais e insetos. O problema se agrava quando os depredadores têm dificuldade para encontrarem alimentos na natureza. Nos países com clima temperado como os da Europa, da Ásia e da América do Norte os assédios para este tipo de saqueio costumam ocorrer mais no Outono e durante o Inverno. No Brasil soem ser o ano todo e de forma muito mais severa porque as suas extensões territoriais são tropicais e subtropicais embora possa se agravar nalguns meses do ano; indubitavelmente os piores daqui, afora o próprio homem, são as formigas conhecidas como as “soldado”.

As abelhas para se defenderem, ao seu lar, têm o ferrão e reduzem as aberturas exageradas com própolis. Tais defesas naturais muitas vezes **não** são suficientes. Neste particular as meliponas e trigonas dispõem de melhores mecanismos: quer dizer que estão bem mais adaptadas por serem nativas daqui.

Neste Capítulo estamos voltando a nossa atenção mais especificamente para os depredadores que matam as “*Apis mellifica*” e as “*Apis cerana*”, destroem os favos, roubam o mel e que destroem o patrimônio (as colmeias povoadas) do Apicultor. Há uma infinidade de seres vivos que atacam as abelhas; nem haveria como mencionar a todos.

5.1 - O HOMEM - “HOMO SAPIENS” mais precisamente “HOMO EXTERMINATOR”?

O homem ainda não deu o salto evolutivo qualitativo, segue ainda no primitivismo Capitalista “*Homo homini lupus*” (“O Homem é o lobo do próprio homem”) sendo depredador dos seus congêneres e não os vê como irmãos, mas como uma ameaça. **Se ele depreda os seus semelhantes então é obvio que trata muitíssimo pior a natureza e a todos os seres vivos.**

Indubitavelmente o maior aliado, o homem, é também o maior depredador das abelhas como o referimos nos Capítulos anteriores. Este depredador terrível consegue sobreviver na maior parte deste Planeta.

Inicialmente não passava dum mero espoliador porque saqueava o mel e deixava os insetos na intempérie. Isto infelizmente ainda ocorre no nosso meio.

Algumas das espécies asiáticas continuam sendo assim depredadas há mais de 12.000 anos segundo os estudiosos. Estão sob a ameaça de extinção. Para a maioria delas ainda não foram desenvolvidas tecnologias para a criação racional. Estão sendo pesquisadas, todavia os resultados ainda não permitem tecnologias como as que se aplicam às “*Apis mellifica*”, às “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocincta*” e “*Apis nuluensis*”. É o caso das “*Apis dorsata*”, “*Apis andreniformis*”, “*Apis florea*”, “*Apis laboriosa*” e outras porque estas constroem 1 único favo e depois de destruídas pelo meleiro ou até mesmo por 1 pesquisador abandonam o local da nidificação como o fazem as vespas depois do seu enxu ter sido violado. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’ - GENERALIDADES**” o parágrafo “**2.6 - ABELHAS ASIÁTICAS**”).

Esclarecimento: por **Apicultura Racional** se entende aquela que o homem pode explorar de forma inteligente, não destrutiva os produtos das abelhas e ainda assegura a elas a sua sobrevivência digna. Para isso ser possível é imprescindível um sistema de condução estável, alimentar quando necessário, principalmente poder multiplicar artificialmente os enxames tanto para ampliação dos apiários bem como para repor as famílias que eventualmente e inevitavelmente se perdem.

O homem por um lado conseguiu desenvolver tecnologias avançadas para a criação racional das abelhas “*Apis mellifica*”, das “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”, no entanto em contraparte se transformou no maior “inimigo” delas ao destruir o meio ambiente e contaminá-lo como analisáramos no Capítulo anterior “[4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES](#)”. Em inúmeras partes elas hoje não sobrevivem mais devido à total contaminação do entorno ou somente graças à ajuda do Apicultor porque não existem mais flores suficientes para a produção de estoques de mel para o período da invernada. Inclusive já se fala que se a situação não for revertida no futuro não haverá mais como criar abelhas e a profissão do Apicultor poderá deixar de extintir.

O homem mesmo se autodenominando como “moderno” não alterou muito o seu comportamento de depredador. Faz queimadas - quer dizer que no Século **XXI** ainda não saiu da era do fogo e da pedra polida - eliminando as colônias silvestres e até apiários estabelecidos na região, destruindo conjuntamente as fontes de néctar e de pólen. Envenena e contamina o meio ambiente com a aplicação de **Agrotóxicos** e da **Poluição**. Constata-se uma redução constante das floradas devido à destruição incontrolada da natureza para esta ceder espaço à agricultura destrutiva, cidades e indústrias.

Se este Planeta não mais sustentar a vida para onde iremos?

Estamos diante dum ser incontestavelmente ingrato que por um lado pode proteger as abelhas as explorando racionalmente e doutro as aniquila.

5.1.1 - O APICULTOR e os seus MAUS MANEJOS

Muitos experts consideram o homem incluindo ocasionalmente o próprio Apicultor como o maior “**Inimigo das Abelhas**”.

Um criador de abelhas pode agir como um “**inimigo**”. Em síntese os erros mais comuns são: as colmeias são malfeitas ou de péssimos pseudoprojetos; manejos incorretos ou desnecessários; age sem as medidas fitossanitárias como falta de higiene que propaga doenças entre as silhas e os apiários; instala colmeias em locais desprotegidos, em zonas ventosas, frias e demasiado úmidas; faz excessos de divisões que podem enfraquecer demais os enxames, número excessivo de colmeias por silhal e coletas abusivas retirando todo o mel sem depois fornecer fartos substitutivos durante a entressafra ou para a Invernada. Enfim quando não é responsável agindo como vimos no primeiro Capítulo desta **IX PARTE** “[1 - CONDUÇÃO E MANEJOS INADEQUADOS DAS COLMEIAS - Conhecimentos Básicos - Revisão](#)” não respeitando as boas práticas de manejos apresentadas ao longo deste Livro.

Colhe todo o mel e depois não compensa com substitutivos vindo a morrerem de fome. A **sobrecolheita do mel** até na Europa é uma das causas principais das perdas de enxames, ocasionalmente superando às

derivadas das doenças e dos depredadores naturais. Na atualidade lá a principal causa passou a ser os Agrotóxicos.

5.1.2 - MELEIROS E ROUBOS

- “HOMO EXTERMINATOR”

Lamentavelmente no Século **XXI** ainda são frequentes os “**meleiros**” ou “**meladores**” que saqueiam o mel das famílias habitando em ocos, buracos, cupins, cavernas, etc. Eles sem o saberem - *concedamos-lhes indevidamente o imerecido crédito da ignorância* - estão influenciando negativamente no tênue equilíbrio ecológico prejudicando a polinização ao eliminarem as abelhas. Estão interferindo no processo reprodutor das plantas, quer dizer, diretamente no mecanismo da manutenção da vida do nosso Planeta Terra; desta forma dificultam a sobrevivência de inúmeros seres vivos, causando devido a este ato vandálico de matar os **polinizadores** a diminuição das sementes e frutas usadas como alimentos essenciais para muitas aves, peixes, animais, insetos e inclusive para o próprio homem.

Mesmo muitos hoje as criando racionalmente, indubitavelmente ainda assim o homem continua sendo o seu principal “**inimigo**” fato este facilmente constatável em muitos países maiormente nos da América Latina e da África. Milhares de Apicultores se queixam de atos vandálicos perpetrados principalmente nos países como Paraguai, Brasil e Venezuela. Aqui nos referimos aos ladrões que invadem um apiário para saquear o mel. Incrivelmente nalguns países vizinhos a situação por vezes é ainda muito pior do que a nossa porque além dos populares não considerarem crime o saqueio dos apiários lá até as autoridades pensam igual! Existe a agravante de que não seria viável pagar uma vigilância dos colmeais. Inclusive alguns já recorrem a soluções inimagináveis como na África do Sul de construírem estruturas similares às jaulas. - Pensávamos que na Europa fosse diferente, porém os Apiamigos de Portugal e da Espanha nos informaram que até lá também ocorrem roubos e saqueios de apiários.

Lamentavelmente dentro da mentalidade popular isto não se constitui em delito como seria o caso dos ladrões de cavalos, de gado e de toras de madeira cuja punição comum seria a morte através da “**Justiça Popular**” porque recorrer à lei não funciona. Alguns chegam a ter o descaramento de se vangloriarem destas malfeitorias quando se embebedam nos bares. Aqui estamos diante da escória social. Por isso estes vilões quase sempre são os caçadores, os pescadores, os garimpeiros, os “meieiros” (*), “grileiros” (**) e os madeireiros que nunca respeitam a propriedade de ninguém. Situações similares enfrentam os que têm represas, criam peixes, plantam melancias e frutas.

* “**Meieiro**” ou “**Meeiro**”: no Brasil infelizmente ainda existe o **Feudalismo Medieval** em pleno Século **XXI**. O agricultor que não tiver a sua própria terra terá que viver na do fazendeiro e dividir toda a sua safra à metade (ao meio) com o proprietário; daí vem o nome de “**meieiro**”. Quando há quebra de safra o latifundista perde pouco porque a sua metade da safra está assegurada enquanto o “sócio”, ou melhor dito,

o seu escravo contemporâneo fica na pior. É uma situação terrível: o dono da terra não entra com nenhum centavo, não ajuda nada e depois cobra **50%** da safra.

**** “Grileiro” ou “Poceiro”**: trata-se duma expressão que serve para identificar àqueles que invadem as propriedades dos endígenas, do Estado e de preservação para forçar o loteamento posterior destas terras. Enquanto isso espolia tudo de bom que ali houver como derrubando todas as árvores de valor comercial para vender as toras aos madeireiros e como não fazem quase nada - trabalhar de verdade não com eles - vivem caçando inclusive espécies de aves e de animais em perigo de extinção. Diferem da maioria - claro que oportunistas safados os há em tudo - do **MST (MOVIMENTO DOS SEM TERRA)** porque estes “grileiros” na verdade não têm nem sequer a mínima intenção de ficarem com a terra, mas, sim vendê-la depois duns **2** anos quando já não houver madeira e quando ele teria que trabalhar de verdade como um colono. - Aqui há o uso popular para os chamar inadequadamente de “**poceiros**”; não os confundir com os verdadeiros que de fato sabem buscar e cavam os poços para água.

- Eles não têm a menor clemência para com as abelhas. Queimam-nas, as colmeias e deixam o apiário em frangalhos.

- Outros vão arrastando com cordas as silhas para irem perdendo as guerreiras e as campeiras: assim fica mais fácil concretizar o roubo em razão de que as que voam ficaram para trás.

- A crueldade pode não ter limites como aplicando veneno diretamente no alvado e para depois no dia seguinte tranquilamente roubarem o mel.

- Outros à noite fazem uma fogueira a alguns metros defronte aos alvados e batem com paus nas traseiras das silhas. Todas as que voam acabam indo ao clarão do fogo e lá morrem queimadas. Com tal prática eles **não** têm nenhuma dificuldade para destruírem as abelhas das raças por mais agressivas que elas sejam.

- Alguns usam o maçarico esguichando fogo.

- Registram-se casos de roubos de colmeias inteiras e até de apiários inteiros. Em dada ocasião nos referíramos a um roubo em larga escala englobando 200 (duzentas) silhas prontas para serem migradas. É de se concluir que tal ato somente poderia ter sido acometido por alguém que se atreve se chamar apicultor e o mesmo ter toda a estrutura adequada para a **Apicultura Migratória**.

- Há os mais modestos que roubam poucas unidades, quadros com mel, recortam os favos e as tiras de mel, melgueiras cheias. Outros os deixam derrubados ou largados a pouca distância.

- Outros tapam as aberturas com barro e as abelhas na maioria das vezes morrem asfixiadas por falta de ar.

Está assim mais do que provado que para o “**meleiro**” a agressividade da raça africana “*Apis mellifica scutellata*” de nada serve para impedir o ato delinquencial: perpetrado por um ser desumano.

Nós já fomos vítimas inúmeras vezes como já relatáramos. A melhor solução foi quando adotamos as raças europeias. Como as operárias são “dóceis” as colmeias podem ficar bem próximas da casa do colono sem serem nenhuma ameaça a ele e nem às atividades dele; assim ficam bem mais protegidas. O colono com o tempo começa a amar as abelhas porque vê como trabalham, não atacam, recorda-se das antigas e queridas abelhas de antanho da sua infância; passa no final a ser um bom parceiro chegando a protegê-las. O único detalhe a ser considerado neste caso - além dos usuais como boa florada na região e presença de água potável - refere-se a que durante a noite não pode haver incidência de luzes diretas neste apiário, pois isto faria com que muitas abelhas fossem atraídas por elas e se tornariam molestas ao proprietário como crianças sendo ferroadas porque pisariam numa operária caída por se ter queimado nos focos. Se houver o problema das luzes este se agrava naquelas noites que não há Luar.

Indubitavelmente os **Manuais de Apicultura** estão certos quando afirmam que “*o maior inimigo das abelhas é o homem*”: mata-as, explora-as em demasia, destrói e contamina o meio ambiente, desfloresta áreas extensivas para pastagens para o gado, para a monocultura, aplica agrotóxicos, polui, constrói cidades e edifica indústrias. Enfim quem de fato está mais dificultando a sobrevivência das “*Apis mellifica*”, “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*”. “*Apis nuluensis*”, das diversas asiáticas como as “*Apis dorsata*” e meliponas é indubitavelmente o homem.

Nota: quando se trata de alguma praga sempre se busca uma forma para contê-la ou ao menos minimizar os danos. ***No caso da praga sendo o próprio homem o que se poderia fazer?***

5.2 - AVES INSETÍVORAS

As aves desempenham um importantíssimo papel na natureza. Algumas participam diretamente da polinização sendo destacado o Beija-flor. Outras se alimentam de formigas, lagartas, insetos, cupins, etc. Um sobrevivem ingerindo sementes podendo mais tarde semear as plantas através das suas fezes. Muitas comem frutas. Há as que pescam. Estamos ante uma família com incontáveis espécies e subespécies.

Conseguem sobreviver em todo o Globo desde quase o Polo Norte até o Polo Sul.

A lista das que se encontram em perigo de extinção é vasta e deploravelmente inúmeras destas são do Brasil o qual ainda tem a maior diversidade de vidas do Planeta. A situação é extremamente grave porque várias estão desaparecendo na Amazônia e nos Cerrados até mesmo antes de terem sido conhecidas, identificadas e catalogadas.

As que preocupam o Apicultor são as chamadas **Aves Insetívoras**: as que se alimentam de insetos. Capturam um grande número de abelhas quando estas estão voando por sobre o apiário ou visitando as

flores. Não são afetadas pelo veneno presente no ferrão. O problema se agrava quando estão criando os seus filhotes o que exige farta e continuada alimentação. A Literatura Apícola menciona que nesta ocasião até pássaros considerados não insetívoros se tornam depredadores.

A princípio todas as insetívoras caçariam as operárias, os abelhões e eventualmente as princesas sendo causa de muitos casos de colmeias zanganeiras. As espécies que se alimentam das abelhas são muitas e existem em todo o mundo. Os danos causados podem ser mínimos ou de alto impacto.

No Brasil os “**Bem-te-vis**” são as piores. No Sul chegam a se concentrar, tornarem-se pragas e inclusive fixam a sua moradia nos arredores dos apiários. Ficam pousados nos fios de luz, nas cercas, nos ramos, alçando pequenos voos e caçando as abelhas até se fartarem. Os criadores recorrem à espingarda para eliminá-los. Os daqui da Amazônia são menores do que os do Sul, a cor amarela presente no peito é menos acentuada e o seu canto é menos pronunciado. Alguns Apicultores se queixam. Aqui em casa em nada molestam as nossas abelhas quando existe a fortíssima pimenta conhecida popularmente por cubari. Curiosamente são muitas as espécies de aves que a apreciam apesar de ser altamente “abrasiva”; não deixam passar despercebida uma fruta madura sequer. Apesar do ardume tem o agradável aroma das azeitonas. Haveria que fazer um estudo neste sentido.



Foto Marce: pimenta cubari ou cumari (“*Capsicum praetermissum*”). Existe um problema para cultivar as sementes: germinam depois de passagem pelo sistema digestivo das aves.

As tesourinhas (“*Tyrannus savana*”) quando migram em direção do Sul passam por aqui e no retorno também. São poucos os dias porque é só de passagem, mas mesmo assim comem milhares de campeiras.

A migração é a que todos conhecem: quando se aproxima o Inverno no Sul “fogem” para o Hemisfério Norte e depois durante a Primavera retornam.

Não há consenso entre os escritores de que as andorinhas cacem abelhas. De qualquer forma felizmente para nós do Norte também é só de passagem. Por aqui permanece temporariamente somente uma subespécie grande com cores mais amarronzadas e estas não são muitas. Aqui criam os seus filhotes. Como curiosidade estas são bem agressivas quando alguém se aproxima dos seus ninhos: fazem voos rasantes por cima da cabeça da pessoa.

Citam-se ainda corruíras, pica-paus, sanhaços, patos, etc. Nós não pudemos confirmar que estas aves se alimentam de fato das *“Apis mellifica”*. Alguns mencionam os pardais, porém nunca os vimos caçarem operárias.

Na Argentina o **“Pássaro-carpinteiro branco”** vem causando prejuízos aos Apicultores: faz buracos nas colmeias para se alimentar do mel, dos favos e inclusive das abelhas. Reportam-se inclusive casos de perdas das famílias de abelhas. Está presente também na Bolívia, Brasil e Paraguai, porém sem serem reportados danos maiores. Até o momento a melhor solução consiste em afixar arames, ou melhor, finas chapas metálicas em todas as bordas das partes externas das silhas.

Na África e na Ásia há um pássaro interessante porque guia alguns animais mamíferos depredadores e inclusive o homem até onde se encontra uma colônia de abelhas nativas. Devido a isso é conhecido como **“Pássaro-guia”**. Em troca depois da melagem ele espera ganhar a sua porção: um pedaço de favo.

Ao nos referirmos mais adiante ao controle das formigas veremos que uma das orientações antigas consistia em recomendar criar galinhas e angolas nos arredores do apiário. Não é uma solução correta porque com o tempo - *como observáramos* - as aves domésticas aprendem a comer os zangões e brevemente depois também as abelhas.

Ao redor do Globo existem muitas espécies de aves que se alimentam de abelhas.

Não se conhece um controle adequado a não serem os métodos nada ecológicos. Está na hora dos criadores encontrarem alternativas sábias quando isto se fizer necessário.

Os morcegos voam, não se enquadram entre as aves por serem animais mamíferos, não são em nada inimigos das abelhas, merecem destaque porque umas espécies polinizam as flores, outras dispersam sementes e há umas escassas que, sim são ameaça ao homem e às suas criações por poderem dispersar a enfermidade da **Hidrofobia** que se não for tratada imediatamente depois da mordida é fatal para o homem e para todos os mamíferos. Sair os matando de forma arbitrária sem conhecer quais se alimentam do

sangue das suas vítimas causa desequilíbrio na manutenção das selvas e do meio ambiente. Durante o dia dormem sento, portanto denominados noturnos.

5.3 - ANIMAIS

Há pouco mencionamos o pior dos depredadores que é o animal homem ("**Homo predator**" - "**sapiens?**"). Vejamos alguns dos outros que também costumam roubar e depredar as abelhas.

Os enormes ursos dos EUA e do Canadá ("*Ursus americanus*") são realmente grandes apreciadores de mel. Na Espanha há uma espécie nativa local muito danosa para as colmeias. Não o são apenas nos desenhos animados da TV: o são na vida real. Como são animais muito fortes destroçam as árvores e as colmeias até conseguirem o objetivo: o delicioso mel.

Os ratos (roedores) podem se constituir em depredadores, mormente nas famílias muito fracas. *Nós pessoalmente ainda não observamos as queixas tão graves relatadas noutros países como na Europa afirmando que "gostam muito de mel, da cria e que por isso devem ser combatidos energicamente". Lá inclusive "recomendam a utilização de raticidas ou ratoeiras junto das colmeias desde que não se ponha em perigo a vida das abelhas e nem a dos animais domésticos". Referem que "no Outono se agrava o problema, destroem os favos, chegam a construir ninhos dentro das colmeias, alimentam-se de mel e de abelhas das quais somente aproveitam as cabeças e os tórax". Prosseguem afirmando que "deixam um terrível mau cheiro que força as abelhas até migrarem".* (Na III PARTE no Capítulo "**12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS**" no subtítulo "**12.7.4 - ENCAIXE MALHETA AMERICANA E A CHAPA DE PROTEÇÃO NO ALVADO CONTRA OS RATOS**" há uma Foto como na Europa enfrentam este problema colocando chapas metálicas no alvado).

Nós observamos que aqui ocasionalmente os ratos de fato comem as cabeças e os tórax das operárias, roem a madeira das colmeias e dos caixilhos principalmente quando em estoque causando prejuízos ao patrimônio do Apicultor, constroem ninhos dentro das silhas abandonadas ou quando habitadas por famílias débeis. Realmente causam um fedor insuportável, estragam os favos e a cera alveolada roendo-os tanto os estocados como os que estão nas famílias débeis. Não observamos nenhum caso de que comessem o mel.

Entre os inúmeros conselhos indiscutivelmente o mais lógico está o de se vedar os alvados como com uma tela de arames com uma malha ao redor de 1,2 cm X 1,2 cm. São medidas suficientemente largas, permitem a circulação das abelhas, dos abelhões e das rainhas. Na Europa fabricam chapas específicas com este propósito as quais como se vê na Foto são colocadas no alvado.

No Brasil os tatus depredam as colônias instaladas em cupins e em buracos no solo. Se as colmeias estiverem instaladas diretamente por sobre o solo podem ser vítimas do ataque deles. Os estaleiros resolvem bem o problema.

Outro é a irara ("*Eira barbara*"). Na Amazônia até o momento foram registradas poucas queixas apesar de existirem muitas; do Estado do Paraná, sim provêm incontáveis. Age à noite. A situação já é bem mais séria porque ela sobe e tem fortes garras chegando a romper e destrocar a madeira da silha. Os Apicultores prejudicados, segundo nos informaram da **APA (ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE APICULTORES)**, recorreram ao **IBAMA (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS)** para que lhes indicasse uma solução e lhes foi recomendado "*construir alambrados de telas de arames como uma jaula isolando o apiário*". Ninguém concordou ante os altos custos e contestaram que "*a apicultura é uma atividade ecológica não podendo ser penalizada desta forma pelo Ministério Público*". Muitos queriam que fosse liberada a caça à irara. Segundo os estudos o fenômeno passou a se apresentar com frequência devido à destruição do meio ambiente reduzindo as fontes naturais de alimentos destes animais. - Não temos informações recentes e parece que a situação continua do tipo "*sem solução*". Alguns estão circundando as colmeias e colocando nas quinas - nas partes externas laterais - arames e chapas metálicas alegando bons resultados. - Dizem que outros colocam ovos envenenados nas cercanias do colmeal.

Na África existem animais semelhantes às iraras. Igualmente são valentes e enfrentam até as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*". O único ponto fraco deles está na ponta do nariz onde levam muitas ferroadas, retorcem-se, retrocedem por alguns segundos e persistem até conseguirem o objetivo: os favos com mel e crias.

Os sapos (principalmente o denominado "Búfalo") podem se constituírem num grande depredador porque capturam as abelhas às centenas. Costumam se aproximar das colmeias e apanham a todas que se aproximam e até as do alvado. Podem parecer desengonçados no andar, no entanto eles têm uma língua longa, rápida e eficiente. Se não forem tomadas as medidas indicadas e sendo muitos podem levar um apiário todo à ruína. No Sul do País em certas localidades os há em quantidades impressionantes. *Já cheguei a carregá-los às baldadas cheias os levando longe; era questão de horas para todos retornarem. O que funcionou foi levá-los para o outro lado dum rio; isto parece que os desorienta.*

Aqui na Amazônia são poucos os que buscam as abelhas para caçá-las embora as espécies sejam muitas, vivem mais ao lado das águas e dos rios. Ocasionalmente são vistos em meio aos apiários se fartando de abelhas.

O controle felizmente é muito fácil de ser feito: basta manter as silhas em cima de estaleiros com uma altura de 40 cm acima do solo. *Ademais inclusive é um gravíssimo erro técnico colocar as colmeias por sobre o solo ou a uns escassos centímetros do mesmo.*

As rãs, as lagartixas e os calangos não costumam ser uma ameaça séria porque não são muitos. Não cremos que devam nos preocupar e ademais as rãs e certos tipos de calangos saltam boa distância tornando inútil qualquer estratégia que queiramos empregar. Uns se atrevem a viverem até debaixo das telhas. - No caso das meliponas e trigonas basta cortar 1 litro pet e envolver o “pito”: os calangos não conseguem ultrapassar uma superfície tão lisa: a boca da garrafa cortada com um comprimento duns 15 cm é fixado com algo como **Durepox®** (massa especial que se endurece como concreto).

Os orangotangos na África destroem as trigonas existentes no seu habitat e na América os macacos fazem o mesmo incluindo as meliponas e vespas. - Os macacos são depredadores terríveis desequilibrando totalmente o meio ambiente onde vivem; **entende-se o porquê: eles se parecem conosco!**

Os macacos a nosso ver são os piores depredadores do meio ambiente depois do homem e merecem um aparte especial. **Onde eles vivem causam um terrível desequilíbrio ecológico.** Na sua região de domínio não sobrevive quase nenhuma espécie de vespas. Eles chegam de esguelha, com um tapa derrubam o enxu no chão e lá no solo mais tarde comem as crias. As vespas são essenciais para o equilíbrio dum ecossistema (para a **Agricultura Orgânica**) porque elas se alimentam principalmente das lagartas e por serem também agentes polinizadores. Mesmo destino cruel têm os bombus (mamangavas) e as meliponas que estejam alojadas em árvores apodrecidas. Nas regiões por onde eles perambulam somente restam os irapuás por terem uma boa estratégia de ataque enquanto as meliponas que fazem os seus enxus fora de ocos e cavidades de árvores apodrecidas são todas exterminadas inclementemente. Onde eles existem é impossível a atividade agrícola a não ser a ganadeira. Arrancam os pequeninos abacaxis, mordem-nos e como não como há comê-los devido a estarem ainda demasiado azedos vão aos seguintes; **1** único deles em questão duns **3** minutos foi capaz de nos arrancar mais de **50** frutos ainda verdes e pequenos! Quando um pé de abacaxi irá em breve frutificar por estar bem desenvolvido arrancam as folhas do meio para comerem a parte interna tenra (o palmito) e tal pode ser considerado perdido. Onde eles vivem o proprietário **não** consegue colher nenhuma fruta como laranja, poncã, jabuticaba, graviola, ameixa e outras. Tampouco nenhum tubérculo como mandioca ou batata doce porque cavoucam ou tombam os pés. - Na verdade se eles pegassem uma fruta e a comessem toda como o fazem os gambás e os ratos causariam danos insignificantes, porém eles só dão uma mordida e assim para saciar a sua fome são capazes de destruir dezenas de pés de cana de açúcar, comer os brotos e com o tempo obviamente exterminam tal cultivo. Eles comem todos os novos brotos de determinadas árvores. - *Que os Apiamigos não se creiam no que sai na TV como sendo eles grandes colaboradores do equilíbrio ecológico!*

5.4 - INSETOS

Muitos dos depredadores das abelhas são os insetos inclusive nesta categoria são citadas espécies de “*Apis*”. Vejamos como alguns dos principais agem.

5.4.1 - MELIPONAS E TRIGONAS

O Continente americano, mormente a região amazônica é muito rica em espécies de meliponas e de trigonas. Recebem vários nomes como abelhas aborígenes, autóctones e endígenas.

Recordamos que ao mesmo modo do endígena americano não se pode chamá-las de “*indígenas*” - elas não são originárias da Índia: são nativas e não foram trazidas de lá. Inclusive os mestres “responsáveis” (?) pelo ensino dos nossos filhos escrevem estarecedores absurdos como esse: “o ‘*indigenista*’ (?) Vilas Boas Correa...” (Ver na **III PARTE** o início do Capítulo “**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em ‘13.20 - MAMANGAVAS’ - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira**”).

Entre estas algumas são vilãs roubando o mel, cera, pólen e própolis das “*Apis mellifica*”. No entanto, são de suma importância para o equilíbrio ecológico. Existem parcerias únicas entre algumas espécies de plantas e estas abelhas endígenas. A extinção duma inevitavelmente leva à extinção da outra. O homem rompe este esquema, destrói as matas e doutra parte ainda as mata e em consequência as mata

São poucas as que têm mecanismos de defesa ante o homem. (*). No geral são vítimas totalmente indefesas contra o pior depredador.

* Algumas usam como arma desalentadora pousarem em massa no agressor principalmente nos cabelos e de fato são molestas. Há uma espécie vulgarmente conhecida como “*caga-fogo*” porque as operárias expelem um líquido altamente abrasivo resultando em bolhas como das queimaduras e depois tais feridas são de demorada cicatrização. Todavia são totalmente indefesas ante uma tocha em chamas.

O roubo mais comum que elas praticam é o da própolis acumulada nas colmeias; todas que o podem o fazem; é reaproveitada pela meliponas e trigonas, pelas “*Apis mellifica*” e enfim todas que tenham acesso a carregam. Aqui se trata dum simples furto - de pecado venial - sem consequências funestas propriamente ditas. O delito é praticado nas partes externas das silhas povoadas por abelhas. As abelhas solitárias também quando podem furtar reaproveitam esta própolis.

Algumas importunam as “*Apis mellifica*” de várias maneiras e dentre estas existem as variedades vulgarmente chamadas “*Irapuás*”.

5.4.1.1 - IRAPUÁ MIÚDO

O seu tamanho é similar ao das moscas “domésticas” e a maioria é de cor bem preta. São várias as espécies. Roubam a cera dos favos guardados quando não estão devidamente protegidos e inclusive a alveolada. E são sabichões porque só carregam as partes que têm a melhor cera.

Outras se aproveitam das silhas fracas roubando lá a cera dos favos e o pólen. Ocasionalmente são vistos irapuás mortos grudados nalguma das patas das obreiras as quais mesmo assim continuam trabalhando. Ficam agarradas na abelha "para sempre".

Quando apreciam uma florada como a das palmeiras vão em tal quantidade que impedem o acesso às “*Apis mellifica*” e às outras endígenas.

Se o Apicultor deixar os vasilhas melecadas por ocasião da centrifugação para a limpa ao ar livre se elas chegarem primeiro tomarão conta e impedirão o acesso às nossas abelhas. Por isso se recomenda (nas regiões onde elas existem e têm esta peculiaridade) que as melqueiras desmeladas sejam colocadas para a limpa ainda antes do clarear do dia. É que elas **não** são tão madrugadoras como as “*Apis mellifica*” e as que o são não são ladras.



Foto Marce: irapuás duma espécie miúda roendo folhas novas para usarem na edificação do seu lar; somente causam alguns danos na agricultura quando esta é de monocultivos. Esta constrói grandes enxus similares aos das vespas; há um Foto na **III PARTE** no Capítulo “**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes** E em ‘**13.20 - MAMANGAVAS**’ - A

COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira” o subtítulo “[13.8 - PECULIARIDADES](#)”.

Há uma espécie que chega a zombar da vigilância mesmo das famílias populosas das africanas “*Apis mellifica*” ingressando e roubando tranquilamente a cera nova ou a alveolada. Quando pousam no alvado as vigilantes tentam impedir o passo, parece que algo as repele e ingressam sem que haja nenhuma resistência. Aqui estamos diante de algo curioso porque tal facilidade somente encontram nas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” que via de regra dão uma resposta melhor ante os depredadores. Normalmente estas se defendem mais eficientemente quanto aos inimigos naturais como as formigas. As europeias escuras e suas diversas mestiçagens (“**EE-E**”, “**EE-A**” e “**EA-A**”) lutam e impedem eficazmente o intento destas molestas ladras. Deve existir algum repelente que afeta somente as africanas citadas. É uma espécie que vive em ocos, altamente populosa e com bons mecanismos de defesa apesar de não ter ferrão. (*)

* Na verdade - como o sabemos - é um erro científico chamá-las de “*abelhas sem ferrão*”: cientificamente o correto é cognominá-las de “*abelhas de ferrão atrofiado*”.

P. S.: não sabemos como reagiriam as abelhas italianas “*Apis mellifica ligustica*” e as “*Apis mellifica caucasica*” ante estes irapuás.

5.4.1.2 - IRAPUÁ GIGANTE

Aqui no Norte existe uma espécie de tamanho até algo maior do que as nossas “*Apis*”. Tem a coloração bem preta. É bastante molesto para as “*Apis mellifica*” quando escasseiam as flores. Interessa-lhe o mel, a cera e o pólen. E curiosamente novamente as africanas “*Apis mellifica scutellata*” não sabem como lutar eficazmente ante tal ladrão. Ocasionalmente até colmeias com elevada população chegam a migrarem devido a isso. As famílias debilitadas e as médias podem ser consideradas perdidas.

Em nossas observações as europeias escuras e as suas respectivas mestiças (“**EE-E**”, “**EE-A**” e “**EA-A**”) resolvem a contento.

P. S.: igualmente não sabemos como reagiriam as abelhas italianas “*Apis mellifica ligustica*” e as “*Apis mellifica caucasica*” ante estes irapuás.

Existem outras espécies que fazem invasões diretas.

- MEDIDAS PREVENTIVAS, PALIATIVAS E CORRETIVAS

Não consideramos um problema grave em si porque o Apicultor pode adotar as seguintes medidas:

- redução dos alvados nos períodos de maior assédio e mantê-los sempre reduzidos nas silhas fracas;

- **não** ter famílias fracas e se for o caso mudá-las para os núcleos; e
- adotar as raças europeias escuras ou suas mestiças que sabem se defender nestes casos. Para a nossa realidade as opções mais fáceis são a das “**F-1**” (“**EE-A**”) e a das “**F-2**” (“**EA-A**”).

Caso o Apicultor desejar manter a raça africana “*Apis mellifica scutellata*” tem a alternativa que pode dar bons resultados e é mudar o apiário para além de **2** quilômetros; aqui se baseia no fato dessas terem um raio de voo muito restrito normalmente a uns **1.000** metros.

Alguns matam estas importadoras. *A princípio não concordamos com essa prática.* Bastará proteger adequadamente os favos estocados e a cera alveolada, fazer um bom manejo mantendo os enxames sempre populosos e reduzindo o alvado quando recomendado para aumentar a eficácia da defesa. E em casos mais extremos a melhor solução é trocar as rainhas africanas citadas introduzindo as dos grupos “**F-1**” (“**EE-A**”) ou “**F-2**” (“**EA-A**”) conforme o criador as prefira: as “**F-1**” - como o sabemos - dão origem a abelhas dóceis praticamente iguais às europeias puras (“**F-0**”) e as “**F-2**” ficam mais similares às africanas puras (“**AA-A**”), porém em produtividade costumam ser melhores às europeias puras, às “**F-1**” e inclusive a elas mesmas puras (“**EE-E**”). Se forem de boa seleção qualquer uma destas duas opções - “**F-1**” ou “**F-2**” - deixará satisfeito o Apicultor.

Não se pode recorrer às práticas bárbaras de extermínio prejudicando ainda mais a natureza que perderia um importantíssimo agente de polinização por ser populoso e conseqüentemente de manter a perpetuação da vida na natureza. E por outro lado visitam flores desprezadas pelas “*Apis mellifica*” as quais precisam serem polinizadas.

Em contraste há uma espécie das endígenas que a consideramos por demais úteis: removem todo o pólen dos favos centrifugados depois da limpa! Em nada os danificam e são rápidas o fazendo em apenas **2 a 3** dias. (*). Há várias delas aqui em casa e espontaneamente se dividem muito (são enxameadeiras). Pena que o mel não se compare ao das outras autóctones. Convivem perfeitamente bem com todas as outras espécies de abelhas. Ao contrário de muitas outras admitem ter vizinhas da mesma espécie bem próximas.

* Na **III PARTE** temos uma excelente sugestão duma eficiente colmeia para Meliponas e Trigonas: é o Capítulo “**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em ‘13.20 - MAMANGAVAS’ - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira**”; no subtítulo “**13.14 - HERBICIDAS E AGROQUÍMICOS**” há um Foto delas fazendo a limpa do pólen estocado nos favos.

5.4.1.3 - OUTRAS MELIPONAS E TRIGONAS

Na III PARTE no Capítulo “13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em ‘13.20 - MAMANGAVAS’ A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira” no subtítulo “[13.16 - IRATIS? - O QUE FAZER?](#)” enfocamos a ameaça que esta espécie representa para as meliponas. São escassos os reportes de ataques delas às colmeias das “*Apis mellifica*”.

No entanto no Sudeste do Brasil e no Norte da Argentina há outra espécie que é verdadeiramente desastrosa e ataca em massa um apiário inteiro podendo o eliminar. Para elas não importa nada se as abelhas forem as agressivas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Os Apicultores brasileiros por não se conhecerem outros métodos recorrem ao veneno arsênico. Usaram-no das seguintes maneiras:

-1: pulverizando-o com uma bomba spray qualquer diretamente em cima das saqueadoras tomando o máximo cuidado para **não** atingir nenhuma “*Apis mellifica*”; e

-2: improvisando alimentadores especiais. Consiste em usar vasilhas quaisquer em forma de bacia. Em cima é locada uma tela de arame com medida que permita a passagem somente para as ladras e impeça às abelhas “*Apis mellifica*”. A medida da malha não é crítica porque há grande diferença de tamanho entre ambas. No fundo é colocado mel misturado com arsênico. Não temos a informação do percentual deste veneno por isso o ideal é começar experimentando com **5%**; fosse o **Piretroide®** em pó seria **8 a 10%**. O objetivo não é matar o inseto rapidamente, mas que ele regresse ao seu ninho e assim elimine a família toda. Em cima do mel colocar algo para que as ladras não se afoguem; servem até pequenos ramos de árvores com folhas.

Esta 2ª opção não funciona bem com as **Iratis**.

Não são soluções inteligentes, porém infelizmente ainda ninguém apresentou nada sábio.

5.4.2 - ABELHAS “*Apis mellifica*”

A própria atividade do Apicultor quando praticada em regiões onde antes não existiam as “*Apis mellifica*” ou as “*Apis cerana*” significa já de por si promover um desequilíbrio porque estas espécies têm uma grande capacidade competitiva na disputa dos alimentos (néctar, pólen e outras fontes adocicadas). Elas reduzem a disponibilidade de alimentos para as outras espécies como vespas, meliponas, trigonas, etc.

A raça africana “*Apis mellifica scutellata*” agrava ainda mais a situação porque rapidamente satura o pasto apícola por ser enxameadeira. Frequentemente age como depredadora direta porque costuma invadir as colmeias mormente doutras “*Apis mellifica*” abastecidas de víveres. (Ver na IV PARTE no Capítulo “8 - **ABELHAS SCUTELLATA ‘*Apis mellifica scutellata*’** os itens: “[8.2 - MELIPONAS AMEAÇADAS POR AFRICANAS!](#)” e “[8.6 - MIGRAÇÃO AFRICANA E INVASÕES DE COLMEIAS](#)”).

- ABELHAS “*Apis mellifica capensis*”

Estamos diante duma raça que gera polêmica. Na África do Sul os que defendem as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” (os “africanistas”) as consideram “inimigas” e reportam os prejuízos devido ao fato das “*Apis mellifica capensis*” invadirem as suas colmeias. Outros consideram que esta seria uma excelente solução para o Brasil com o fim de ir se livrando destas africanas agressivas que aqui foram introduzidas. Todavia nem sequer entre os “europeístas” existe consenso bastando ver que vários Estados dentro dos EUA proíbem a sua introdução. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**10 - ABELHAS DO CABO ‘*Apis mellifica capensis*’**” o parágrafo “**10.2 - AS OBREIRAS CAPENSIS INVADEM COLÔNIAS DE ‘*Apis mellifica scutellata*’**”). - Uns estão convencidos de que estas abelhas seriam uma das tábuas para a salvação da apicultura brasileira.

5.4.3 - VESPAS

Estamos diante doutro inseto de extrema importância para o funcionamento do sistema ecológico. Algumas espécies de vespas em certas regiões são terríveis ameaças para as abelhas e podem ser consideradas grandes depredadoras. Outras não são perigosas ou o são somente para o homem e os seus animais.

Existem na maior parte do Globo. As regiões tropicais e subtropicais têm a maior diversidade delas: na Amazônia e nos Cerrados são inumeráveis. As espécies são de diversos tamanhos, com cores variadas e a confecção da sua casa é muita variável podendo ser de papel ou de barro.

Como nas “*Apis*” e “*Bombus*” existem as vespas solitárias e as que vivem em colônias.

Aqui estamos insofismavelmente ante uma claríssima evidência da mesma ancestralidade comum do processo evolutivo da vida das formigas, das vespas e das “*Apis*”. Todos concordam que no processo da **Evolução das Espécies** foram as ancestrais das “*Apis mellifica*”, “*Apis cerana*”, “*Apis dorsata*”, das meliponas, das mamangavas, etc. Inclusive as rainhas das “*Apis mellifica sylvarum*” ainda hoje mantêm esta forma de vespão - de marimbondo - corpo esbelto, afinado com “*cinturita de avispa*” (*), patas e antenas longas com uma capacidade incomum para o voo.

* No Brasil para se identificar uma linda mulher se utiliza o termo “*corpo de violão*”. Nos países hispânicos se diz que tem a “*cinturita de avispa*” (“cintura de vespa”) e certas artistas famosas chegam ao cúmulo da vaidade removendo o par inferior das costelas para obter este melhor visual.

Há outro fato de evidência da convergência dos indícios neste sentido a ser considerado: é que até hoje as princesas e os machos das formigas e inclusive dos cupins (termitas) nascem alados e depois da

fecundação perdem as asas; não há como negar as evidências dos fatos que estão em todas as partes, por toda a nossa volta e em todos os seres vivos: só não as vê quem não quer!

Algumas espécies produzem mel e é saboroso. *Não sabemos se existe algum perigo em consumi-lo: se pode estar ou não contaminado.* Algumas o secam a tal ponto que se assemelha às balas (pequenos caramelos coloridos).

Similarmente às abelhas asiáticas como as “*Apis dorsata*” não admitem que se interfira no seu ninho. Pequenos danos podem ser a causa de migração. Esta é a maior dificuldade técnica para uma eventual criação racional das vespas. O veneno recoletado delas tem alta cotação de preços, porém isto não quer dizer para nada um mercado assegurado. A técnica é complexa porque somente debaixo da lente do microscópio é possível distinguir os machos das fêmeas. A forma da extração ainda é bárbara e resulta na morte do inseto por congelamento, afogamento, por aplicação de alta dose de éter ou de **CO₂** (Gás carbônico).

Há as que nem necessitam ferrear porque esguicham o veneno à distância atingindo o rosto mesmo este estando protegido por uma máscara embora uma fumaça bem densa as desorienta. Umas perdem o ferrão na vítima que atacam, porém a maioria não e o reutiliza injetando veneno em diversas partes do corpo.

Ocasionalmente surgem as que são muito perigosas para as abelhas como as do Arquipélago Japonês. No Brasil felizmente até hoje não vimos nenhum caso que de fato trouxesse alguma ameaça séria às abelhas a não ser algumas doloridas picadas quando importunadas. Umas edificam seus ninhos no interior das silhas vazias ou abandonadas. A solução é muito simples. O Apicultor munido de boa fumaça deverá neste caso abrir a tampa e ir rolando a colmeia pelo chão até que não existam mais vespas no seu interior para poder reaproveitar a silha. Aqui no caso não é uma medida ecológica, no entanto **não** as elimina lhes dando a oportunidade de reiniciarem a vida noutra parte.

As daqui da Amazônia **não** vivem mais duns **6** meses no mesmo local da nidificação. Depois disto vão embora. Cremos que isto se deva a que os alvéolos se estreitaram devido às contínuas desovas e não servem mais. Assim o Apicultor pode tranquilamente aguardar que se passe este prazo. Já as do Sul do país costumam viverem por muitos anos num mesmo local.

No Estado brasileiro do Paraná vimos várias vezes as conhecidas como “Lojeira” ou “Caçumunga” e as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” vivendo num mesmo oco numa árvore algo distanciadas. O nome de lojeira é muito eloquente porque constroem os seus incontáveis, pequenos favos de papel em camadas na horizontal como se existissem muitas prateleiras e muitas escadas; de fato o seu ninho se assemelha muito a uma loja comercial. São importantes para o equilíbrio ecológico porque são

numerosíssimas. Constroem ninhos gigantescos nas cavidades. São perigosas para um incauto que as molestar. Nunca se pode interromper ou interferir o trânsito dum enxame delas. Deslocam-se lentamente ocupando uma grande extensão. Pode ocorrer um acidente de mortes de animais se elas passarem por cima de currais com animais presos. Caso se apresentar esta ameaça será necessário espantar os animais momentos antes que o enxame de caçumungas passe.

As vespas se diferenciam das “*Apis mellifica*”, “*Apis cerana*”, “*Apis dorsata*”, meliponas, trigonas e outras por **não** terem corbículas nas patas. Não são capazes de recolherem o pólen e por isso necessitam doutras fontes de proteínas. Recorrem à caça de insetos e lagartas as quais se alimentam das folhas das árvores e arbustos. Por isso são de suma importância para a natureza. Aqui em casa diversas espécies delas antes dos macacos se mudarem para cá eram vistas o dia todo inspecionando por debaixo das folhas como as dos pés de café e eram dezenas de enxus de espécies variadas. Nunca tivemos de aplicar inseticida nos pés de café e jamais vimos neles grãos afetados pela broca.

Há **Vespas solitárias** que usam os furos dos móveis para criarem os seus filhos. Aqui na Amazônia são “muito confiadas” enchendo de barro inclusive as aberturas para a lubrificação de equipamentos, entradas de microfones, etc. São de tamanhos variados. Vemo-las com frequência trazendo lagartas que malmente conseguem carregar.

Muitas edificam as suas moradas em forma de enxu de papel ou de barro nos galhos das árvores. Outras somente confeccionam favos e vivem em ocos, grotas, buracos, telhados, soalhos, etc. Umas constroem os favos para as crias na posição horizontal como quase todas as meliponas (*) e outras na vertical como as nossas “*Apis*”, porém não têm **2** lados. Existem as que constroem pequenos ninhos debaixo de folhas ou até numa folha de bananeira seca e envergada. (Ver no final deste Capítulo o tópico “**- VESPAS AMAZÔNICAS QUE CONSTROEM OS FAVOS EM CAVIDADES E NA POSIÇÃO VERTICAL**”.

* As vespas - das que edificam os favos na posição horizontal - nascem com a cabeça para baixo enquanto as meliponas para cima.

Há as que o fazem como se fosse um casco de tatu nas partes mais grossas das árvores. São conhecidas como “**Vespa-tatu**”. Algumas se disfarçam bem e somente percebemos que existem porque acabamos de bater com a cabeça ou tocamos o seu ninho com a mão. Vivem se mudando tão logo os alvéolos se estreitem o que ocorre em aproximadamente **6** meses como constatamos. E neste caso reaproveitam as capas externas do ninho. (A minha esposa diz a isso que “*desmancham o telhado e o levam embora para o reconstruírem noutra parte*”). Há meliponas que fazem enxus similares (mas de resinas) e também externamente como um casco dum tatu.

Aqui já falamos das espécies que convivem bem com as abelhas construindo seus ninhos abaixo das telhas e as enormes “Cor-de-vinho” por baixo dos fundos. Ocasionalmente ferream o Apicultor desatento. Elas não atacam as abelhas a não ser se uma obreira incauta invadir a sua pequena área de domínio; nem chegam usar o ferrão: despedaçam-na com as suas poderosas mandíbulas. Existe algum atrito apenas nos dias quando se maneja as colmeias, mas nada de sério; inclusive elas ajudam a espantar e eliminar os eventuais outros depredadores garantindo proteção adicional como o fazem algumas das meliponas “agressivas” quando instaladas debaixo das telhas que cobrem as colmeias.

No entanto em contraparte existem também as espécies depredadoras das “*Apis*”. Algumas são apenas oportunistas; perfuram o abdômen das abelhas vivas caídas no solo como aquelas vitimadas por alguma doença ou parasita ou porque o Apicultor deixou cair algumas operárias jovens dos favos quando manipulava o silhal. Não se trata duma ameaça real; não vivem caçando as abelhas por todas as partes como existem espécies noutras partes do mundo.



Esta vespa é conhecida com o nome de “**Chaqueta amarilla**”; é grande, típica do Chile e do Sul da Argentina. Ela se parece muito à Mandarina do arquipélago japonês, referida logo adiante, embora não tenha o poder tão destrutivo como aquela. Igualmente elas costumam nidificar em ocas e em frestas das

pedras. São carnívoras e inclusive na Cordilheira dos Andes chegam a ser problema para os turistas: no **Requadro inferior** da Foto vemos uma delas num delicioso assado durante um piquenique. - Imagina-te por um descuido pegar e colocar na boca uma porção desse assado com uma delas aderida? Isto já ocorreu algumas vezes. - À **direita** na parte superior vemo-la em detalhes, à **esquerda** como ataca uma operária e logo abaixo notar que a mesma já foi decapitada: a cabeça está ao lado. A sua armadura externa (exoesqueleto) a torna invulnerável de ser ferroadada por abelhas. Há anos com maior incidência. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo [“Agradecimentos”](#) na Seção Introdutória.



Essas vespas aludidas **“Chaquetas amarillas”** são terríveis. Destroçam as abelhas deixando para trás os restos das abelhas.

A **“Vespa gigante alemã”** ingressou na Argentina no ano de 1980. Elas causam danos às colmeias na Austrália, Nova Zelândia e no Sul da África; na Argentina já estão disseminadas nas regiões da Patagônia e de Mendonça. Nas famílias fracas ingressam pelo alvado até atingir os favos. Incomodam mais no Outono. Não representam uma grande ameaça para as abelhas desde que o Apicultor mantenha as suas silhas populosas. É difícil de serem combatidas e de serem localizadas por fazerem os seus ninhos subterrâneos. A suas picaduras são muito doloridas. Alimentam-se de diversas fontes como frutas, insetos e carnes o que quer dizer que podem sobreviver e se multiplicarem sem a presença de abelhas na região. Os investigadores do **“CONICET”** da **“UNIVERSIDADE NACIONAL de COMAHUE”** - Argentina - desenvolveram uma espécie de sebo tóxico para “isca” feita essencialmente à base de carne liofilizada, compostos atrativos e inseticida Fipronil. Mais dados podem ser obtidos com o Dr. Juan Corley de **INTA**

Bariloche, Telefones +54-2944-42-4990 / 2731/ 9862 e E-mail: jcorley@bariloche.inta.gov.ar (Internet: <http://www.losandes.com.ar/notas/2008/4/26/fincas-355607.asp>).

A Vespa europeia de tamanho colossal é conhecida também como a “Alemã gigante” ou “Vespa alemã” (“*Vespula germanica*”). O seu comprimento é impressionante: quase **5,0 cm** (cinco centímetros). É semelhante à Mandarina do Japão, contudo não tem a capacidade destrutiva a ponto de exterminar famílias populosas das “*Apis Mellifica*”.

Como vão debilitando as colmeias a melhor solução é ter todas as famílias populosas. No caso das do Japão segundo a mídia apenas uma delas é capaz de eliminar um enxame todo das abelhas italianas “*Apis mellifica ligustica*”. Despedaçam as abelhas para sugar o néctar presente na vesícula melífera. Podem capturar em pleno voo ou se enfrentarem às vigias no alvado e depois saquear o interior da colmeia. Lá o maior inimigo das “*Apis mellifica*” é justamente a “**Vespa mandarinia**” ou simplesmente Mandarina. Vivem em buracos no solo. É conhecida como a “**Vespa gigante da Ásia**”. São consideradas grandes inimigos das abelhas. Estas também defendem com rigor os seus ninhos e ocasionalmente causam a morte de pessoas. Os Apicultores e bombeiros destroem estes vespeiros aplicando inseticidas.

Devido a isso no Japão quem cria as abelhas italianas quando as flores escasseiam só existe uma solução: migrar as colmeias para outras regiões para escapar dos ataques destas vespas. Contra elas resulta inútil a redução do alvado e ter colmeias com alta população.

As “*Apis cerana*” desenvolveram 2 mecanismos de defesa contra estas enormes vespas:

- umas variedades embolam a vespa até que no centro a temperatura atinja **44° Celsius** (=111.2° Fahrenheits); tal temperatura a mata; não há como ferroá-las devido ao seu exoesqueleto; e
- outras “*Apis cerana*” agem como os irapuás: ficam lutando com a vespa invasora, muitas operárias são despedaçadas e até que alguma se agarre a uma das antenas da vespa; ela não se desgarrar nunca mais da antena nem mesmo depois de morta e de destroçada; aí a vespa cai no chão e no final morre por não poder voar.

Nota: dentre as nossas abelhas somente está confirmado de que as “*Apis mellifica syriaca*” são capazes de matarem a estas vespas. É provável que outras abelhas autóctones similares às siríacas também tenham esta aptidão, porém não há ainda reportada nenhuma pesquisa neste sentido. Estas raças seriam uma das soluções para os Apicultores afetados. Não sabemos se os genes que conferem esta aptidão são **Dominantes** ou **recessivos**; se forem **recessivos** somente funcionaria num híbrido com outras raças em “**F-2**” = “**SE-S**” ou “**ES-S**”; ou seja, metade das abelhas nascendo “*syriacas*” puras; a princípio se uma raça desenvolve prole mais elevada do que a outra o “**Gameta A**” da rainha “**F-2**” tem de ser daquela com a maior capacidade de desova.

Por outro lado, outras vespas são importantes agentes polinizadores, muitas vezes únicos para certas plantas como o são as meliponas, as abelhas solitárias, algumas mariposas, beija-flores, formigas, etc. E são importantes depredadores de insetos nocivos. Aqui não conhecemos nenhuma espécie que ameace as "Apis". As pessoas por falta de conhecimentos e até os Apicultores as eliminam. Estão também ameaçadas de extinção devido à degradação e destruição do meio ambiente. Nas cidades além do homem que as mata muitas morrem presas nos vidros, nas cortinas e nas telas do mesmo modo como as nossas "Apis".

- AQUECIMENTO GLOBAL E DISPERSÃO DESTA PRAGA PELO MUNDO

"NEWS" = últimas notícias 2017

Essa "Vespa mandarínia japônica" como não tem nenhum inimigo natural conhecido foi favorecida pelo aquecimento global do Planeta. O Inverno rigoroso do Japão fazia com que mais de 99% das rainhas morressem e poucas sobreviviam para durante a Primavera reiniciarem os seus ninhos algo similar com o que ocorre com algumas espécies de mamangavas: todas as operárias e zangões nesta época morrem. Agora estão se multiplicando de forma totalmente descontrolada. Uma única picada pode ser fatal para um ser humano. Como é sumamente adaptada sobrevive bem tanto nas matas, campos e nas cidades. A nosso ver agora passaram a ameaçarem até as "Apis cerana".

O problema pior é a previsão de que se alastrarão por quase todo o Planeta inclusive estão sobrevivendo a invernas bastante rigorosas bastando ver que já estão na região russa de Primorsky Kray. Os seguintes países confirmaram a sua chegada: regiões do Japão onde antes não sobreviviam, Coreia, China, Indonésia, Índia, Sri Lanka, Tailândia, Nepal, França e Estados Unidos da América. No caso da América serão uma terrível praga desde o Sul da Canadá até inclusive a Patagônia da Argentina e quanto à Europa a ocupação praticamente toda tendo possivelmente alguma dificuldade a partir de Belarus para o Norte. No entanto como o aquecimento global segue indetenível e nenhum governo faz nada para o deter porque isto seria mau para os negócios dentro próximos 25 anos "viverão felizes" até nos países escandinavos. Em todos os locais "conquistados" já há muitos reportes de vítimas humanas.

A única forma de combate conhecida até o momento é destruir os ninhos antes que as 300 ou 500 jovens rainhas saiam em busca de novos locais para fundarem os seus novos ninhos. (Ver o vídeo da TV "DISCOVERY MAX" no Youtube "EL AVISPON ASIÁTICO GIGANTE" ["A vespa gigante asiática"]:
<https://www.youtube.com/watch?v=HyaWQ-8yfN8>).

5.4.4 - FORMIGAS

As espécies são inúmeras e também variam os seus objetivos. A maioria não se constitui em ameaça para as abelhas.

Algumas das depredadoras poderiam ser cognominadas de doceiras porque somente o mel lhes interessa. Outras são tipicamente carnívoras porque apenas lhes interessa a ninhada; para conseguí-la matam as obreiras, não tocam no mel e nem no pólen. E há aquelas que tudo lhes interessa: larvas, abelhas, mel e pólen. Há as que agem durante o dia, outras na calada da noite e algumas a qualquer hora.



Esta espécie é do Chile; por serem muito pequenas as abelhas têm dificuldade para repeli-las: algumas formigas batedoras invadem a silha, saem com o motim e assim inicia a invasão. São milhões e se organizam como verdadeiros exércitos. Um Apicultor reportou que tinha 200 núcleos de fecundação (“**Babies**”), mudou-os para outro local para reagrupá-los, já na primeira noite foi afetado e no dia seguinte pela manhã ao vistoriar constatou terem restado apenas **4** povoados enquanto os demais estavam todos tomados por estas formigas. Interessam-lhes o pólen, as crias, porém preferem o mel se o houver. Nos anos mais secos nem as colmeias fortes conseguem sobreviver.



Notar como o alvado já foi tomado totalmente por estas formigas. - Fotos colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo.

As formigas são um depredador potencialmente temível principalmente nas regiões com climas tropicais e subtropicais como os nossos. O problema se acentua conforme se aproxima da linha do Equador e diminui na medida em que se aproxima dos Polos.

Creemos que depois do homem estas sejam os depredadores mais perigosos para as abelhas. Causam todos os anos inúmeros prejuízos a incontáveis criadores em todo o mundo. Os danos costumam ser maiores quando as famílias atacadas são fracas.

Há também as que são oportunistas afetando as famílias quando estas se acham totalmente indefesas como nos referimos no caso de entronizar uma rainha valiosa através do método mais seguro que existe que é o da **“8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES”** exposto na **VII PARTE** no subtítulo **“[8.2.3 - FORMIGAS](#)”**. São menores que as molestas conhecidas por “Lava-pés” e têm a capacidade de passarem nadando pequenas distâncias. - Em contraparte há uma espécie que produz mel! (Ver na **II PARTE** no Capítulo **“1 - MEL com Bruno Schirmer”** em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** o parágrafo **“[- FORMIGAS QUE PRODUZEM MEL!](#)”).**

As “Lava-pés” são uma das tantas oportunistas que se multiplicam excessivamente quando existem doenças, agrotóxicos afetando as crias (cadáveres que são jogados fora) ou obreiras perambulando pelo

solo como devido à **Acariose**, **Diarreia**, **Nosemose** e outras. Não invadem as silhas porque as vigias lhes impedem o acesso rodopiando e batendo as asas. Devoram os cadáveres, as doentes caídas no solo e as novas se as derrubamos dos favos durante as manipulações. São ameaça apenas para os enxames formados pelo “**Método da cria nascente**” que acabamos de mencionar.

Há locais que podem ser tantas que o criador chega a ter problema para manejar as colmeias em razão do grande número subindo pelos seus pés. No entanto, este desequilíbrio não está relacionado somente com a presença de abelhas com problemas e, sim mais à desertificação do local. (Assim apesar de molestas podem estar colaborando por eliminarem as enfermas: potenciais focos de disseminação de doenças e de parasitas).

Existem espécies que de certa forma poderiam ser consideradas boas parceiras porque vivem entre a tampa e a cobertura ou debaixo do fundo sem incomodarem o enxame. São miúdas e de cor negra. Algumas têm o abdômen triangular. Outros depredadores interessados nas abelhas, no seu mel ou nas suas crias são repelidos por elas; inclusive como são milhares podem frustrar intentos como os das diversas espécies de formigas “**Correição**”. Embora não piquem de forma dolorida são molestas para o Apicultor porque se espalham por toda a indumentária e todo o corpo. Quando se abre uma colmeia estas atacam um pouco as abelhas possivelmente crendo que elas tenham sido a causa da intromissão no seu “habitat”. Tal agressão é temporária e em breve tudo volta à normalidade. Nós nunca eliminamos estas formiguinhas apesar destes detalhes, um tanto incômodos e de menor relevância.

Há as inócuas para as “*Apis*”, no entanto não admitem dividir a sua árvore com ninguém. Entre estas estão as conhecidas “Aztecas” (“Astecas”). Na Amazônia são comuns. Fazem ninhos debaixo dos galhos mais grossos se assemelhando aos vespeiros e cupins das árvores. Aqui em casa as protegemos. Preferem construir as suas moradas nas mais frondosas, cheias de folhas e que proporcionem boa sombra (ambiente mais fresco e mais agradável) como nas mangueiras, jaqueiras e cajuzeiros. É quase impossível subir nestas e colher as frutas mesmo usando escadas. As suas picaduras não são muito doloridas, porém sobem na pessoa aos milhares. Exalam um odor característico quando esmagadas. O Apicultor pode montar 1 estaleiro ao lado duma árvore com elas desde que este não fique encostado nela e nem num cipó pelo qual circulem o que seria interpretado como uma violação do seu território de domínio.

Aqui temos um exemplo típico onde a guerra convencional das “Astecas” ganha a batalha contra a guerra química como é o caso das temíveis errantes “**Formigas-soldado**” ou “exército” conhecidas popularmente por “cuiabanas”. As atacantes nada podem fazer apesar do poderoso veneno que dispõem porque são inúmeras as que as mantêm presas pelas patas e antenas. No final as invasoras são obrigadas a desistir do intento de saquear a estes ninhos destas árvores e retroceder devido serem registradas consideráveis baixas. O “exército” terá de bater em retirada, reagrupar-se, reorganizar-se e noutra dia procurar comida

noutra parte. - Poderíamos concluir que por mais poderoso e armado quimicamente que esteja o exército das invasoras “cuiabanas” ele nada pode fazer contra a "resistência convencional das massas populares das astecas". (Na Seção Introdutória no Capítulo "[Harmonia Universal](#)" na segunda Foto há 2 ninhos dessas formigas e entre eles um vespeiro).

5.4.4.1 - FORMIGUEIROS FIXOS

São as que constroem os formigueiros. São estas as que predominam: têm uma moradia fixa. Sobrevivem do que encontram na área do seu domínio. As “Astecas” que acabamos de mencionar fazem parte deste grupo.

Estes variam de tamanho, de população de acordo com a espécie e a capacidade do seu desenvolvimento está limitada à oferta de alimentos no local. Um se servem de qualquer cavidade, oco ou até buraco em galhos de árvores feitos por brocas ou cupins. Outras utilizam qualquer local coberto como debaixo de raízes ou galhos caídos e nas silhas debaixo do fundo ou debaixo das telhas. Há as que escavam buracos no subsolo.

Depois de aniquilado o enxame ou se houver uma silha vazia algumas podem se instalar inclusive ali mesmo: dentro da colmeia.

Nota: as colmeias vazias ou abandonadas pelas abelhas podem abrigar espécies de formigas inofensivas para as abelhas. Antes de eliminá-las é preciso ter a plena certeza de que fazem parte do grupo das depredadoras das abelhas. Em caso de não o serem basta levar essa silha a alguma distância e as despejar numa sombra para que reconstruam o seu lar noutra parte nas redondezas. A presença destas disputando a comida dificulta a sobrevivência daquelas que ameaçam as abelhas, portanto seria um gravíssimo erro de logística eliminá-las.

Na nossa região as nocivas mais comuns destas espécies são as vulgarmente chamadas “Sarassarás” e as “*Campunotus*”.

As “Sarassarás” são de cor preta e com obreiras de vários tamanhos indicando que são autossuficientes tendo todos os grupos: as encarregadas do trabalho interno no ninho, do transporte, o da caça e o da guerra. A subespécie do Sul do País tem as operárias mais miúdas do que as daqui e ocasionalmente as de lá constroem ninhos maiores. Quando se mexe num formigueiro destas exala um odor forte similar ao de amônia. Costumam agir mais frequentemente à noite, porém quando disputam os alimentos com a “*Campunotus*”, das quais são inimigas naturais, mudam o seu hábito para a caça diurna; neste caso passam a atacar as abelhas até de dia. No final as “*Campunotus*” as liquidam.

As que são maiores cravam as potentes garras nos tórax das abelhas e já as vão carregando como motim. Podem ir mutilando as abelhas cortando as asas e as patas para depois as carregarem.

Quando os ninhos são mais populosos se organizam para o ataque. Irritam as vigias e quanto mais agressivas forem as abelhas tanto pior será porque as operárias se espalharão pela colmeia toda ficando mais fácil para as “Sarassarás” caçá-las.

Observamos que as raças de abelhas do Norte e Leste Europeu as “*Apis mellifica sylvarum*” são as que melhor se defendem entre as europeias quando atacadas por inimigos, mas neste caso a agressividade noturna contrastante com a mansidão diurna favorece a estas formigas.

Em contraposição o caso das “*Apis mellifica caucasica*” é comovente ver como não reagem quando são depredadas.

Outra espécie é a “*Campunotus*”. São muito similares às doceiras amarelo-amarronzadas e denominadas “doceiras” que estão presentes em muitas das nossas casas. São de atividade exclusivamente noturna. Tudo o que o enxame possa proporcionar interessa. São muito rápidas, numerosíssimas e é até difícil ver como caçam as operárias. Isto se confirma facilmente quando localizamos um ninho delas: lá num canto existirão milhares de pedaços de abelhas como cabeças. (Como dissemos há pouco se ocorrer uma luta real pela sobrevivência com as “sarassarás” via de regra as “*Campunotus*” saem vitoriosas).

Estas duas espécies de formigas vão enfraquecimento as colmeias aos poucos. As africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” depois de bem debilitadas migram. Apiários onde não se conseguir o controle deixam de ser produtivos e se observa um constante decréscimo até a perda total dos enxames. No final irão se instalando dentro das silhas que vão ficando sem abelhas.

Como agem normalmente à noite toda provocam um claro e perceptível estresse nas obreiras. Ouve-se à distância o rangido das abelhas. Inclusive se reporta um aumento de agressividade durante o dia. Formigas parecidas com estas existem em muitos locais aptos para a apicultura.

5.4.4.2 - FORMIGAS ERRANTES

São várias as espécies e mais frequentes em regiões de climas tropicais e subtropicais. Esta característica de “nômade” de se mudarem conforme escasseiam os alimentos partilham com as abelhas africanas da raça “*Apis mellifica scutellata*”.

Vulgarmente são chamadas de “**Correição**”.

Há as que agem de forma fulminante podendo destruir num único dia ou numa noite um apiário inteiro como de **15** colmeias bem povoadas ou as depredando aos poucos: no primeiro dia de ataque aniquilam umas **4** ou **5** famílias, no seguinte outro tanto e até arrasas o colmeal todo.

Há espécies que em dadas ocasiões cobrem totalmente as colmeias sem afetar as abelhas ficando capturando baratas, aranhas e outros insetos. Minutos depois como apareceram também desaparecem. No entanto, numa ocasião as mesmas tentaram se infiltrar no interior das silhas e lutaram com as operárias. Quando invadem uma nossa casa são vistos grilos, baratas, lagartixas e até ratos correndo. As pessoas ou saem da casa ou se protegem nas camas dentro dos mosquiteiros. Horas depois tudo volta à normalidade como se nada houvesse passado. Os habitantes nativos acham bom que elas façam a limpeza do mesmo modo como consideram bem-vindas as enormes cobras caçadoras de ratos.

Estas espécies têm a característica de capturarem ninfas doutras para torná-las escravas. Elas **não** têm todos os grupos das operárias porque todas nascem com garras - nenhuma delas tem mandíbulas - portanto, precisam capturar escravas para os trabalhos usuais como o das nutrizes, carregadoras, etc. Por isso se as vê frequentemente invadindo formigueiros doutras espécies. Como estas ninfas nascem ali **não** têm sequer a menor consciência e **nem** sabem que foram transformadas em escravas; é igualzinho ao que se passa com o nosso sistema econômico atualmente vigente: mudou apenas a forma da escravidão, antes quem o era sabia e hoje somente poucos estão conscientes disso.

Aqui no Norte as mais temidas - citadas há pouco - são as conhecidas vulgarmente por “cuiabanas”. Acham-se espalhadas desde a Amazônia até o México onde são chamadas “**Formigas-soldado**”. Assemelham-se na forma e na cor às saúvas. São um tanto maiores, com patas e antenas bem longas, com garras muitíssimo maiores do que a sua própria cabeça e que se travam quando se fecham. Além destas potentíssimas garras ainda expõem um ácido altamente irritante.

Como o “exército” pode estar composto por vários milhões pode se dizer que na natureza são uma verdadeira máquina de guerra e de morte. Do México nos informam que um cavalo preso, que não possa se escapar será totalmente destroçado em apenas algumas horas. *Quem nunca as viu pode ter dificuldade para entender a magnitude do problema e achar que os mexicanos exageram.*

Passam um determinado número de dias num local onde criam as jovens formigas, a seguir prosseguem errantes e rapinantes devorando tudo o que encontram pela frente.

Não há como saber quando um apiário será atingido podendo ocorrer imediatamente depois de instalado e até passarem anos sem problemas. No entanto, uma coisa é certa: por onde já passaram uma vez é questão de tempo para o fazerem novamente. - Não é verdade, portanto que um raio não cai duas vezes no mesmo lugar.

São as formigas que desenvolveram os melhores mecanismos de caça. Para ultrapassarem obstáculos como a água constroem pontes vivas e se servem deste artifício para atacar as colmeias. Ao contrário das suas similares da África (aquelas são de cor preta) estas não se afogam porque as debaixo quando ficam muito ensopadas sobem por cima das demais e se secam. Nas da África as que morrem afogadas servem

de ponte para as demais. Inclusive as “cuiabanas” se mudam formando verdadeiras ilhas flutuadoras sendo carregadas pelos rios para longe e se constituem num grande problema para os passageiros quando uma embarcação colide com uma destas.

A forma do seu ataque consiste em vedarem todas as saídas e aberturas da colmeia por onde as abelhas possam sair. As que voltam dos campos não podem entrar e nem ajudar na defesa sendo forçadas a pousarem nas árvores mais altas onde elas ainda não estejam. Assim vão liquidando todas as campeiras e guerreiras que tentam sair ou lutar. No final saqueiam todas as crias, porém não tocam no mel que depois será saqueado pelas “*Apis mellifica*”, meliponas ou outras formigas oportunistas. Somente continuam a viagem depois de terem liquidado o último enxame. As abelhas lutam tenazmente e matam muitas destas formigas podendo serem juntados cadáveres de ambas às sacadas. Como um caso muito raro, ou mais bem uma exceção, numa ocasião vimos uma vitória das abelhas porque as formigas não eram tantas.

Até hoje **não** sabemos como se poderia confeccionar um estaleiro totalmente à prova contra estas formigas errantes.

Por isso nos servimos de alguns estratagemas tentando adivinhar por onde **não** andam:

- não costumam ingressar mais duns **200** metros dentro das pastagens limpas para gado;
- quando se mudam dum mato para o outro e havendo pastagens costumam acompanhar os córregos, rios, riachos e banhados. Há que localizar o silhal distante mais de **200** metros destas fontes de água; e
- perambulam em meio às capoeiras, cerrados nativos, cafezais, reflorestamentos, tanto nas baixadas como nas montanhas. Preferem mais as matas fechadas detalhe que para as suas similares africanas não importa. Assim se recomenda evitar as matas, as capoeiras, os reflorestamentos, os cafezais, os cultivos de frutíferas e de seringais para a instalação dos apiários.

Similarmente às abelhas quando em repouso ficam empilhadas debaixo de árvores ou troncos inclinados. Podem com facilidade ultrapassar um volume de mais **0,5 m³** - isto quer dizer: muitos milhões!

- Neste momento estão vulneráveis e é possível eliminá-las num só golpe: Alguns Apicultores quando as encontraram assim apinhadas derramam gasolina no solo por debaixo delas e “tacam” fogo.

*Em dada ocasião chegamos a um apiário composto por **12** colmeias muito populosas povoadas pelas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. **4** já tinham sido totalmente liquidadas. As demais estavam sendo atacadas. Carregamos as colmeias de dia mesmo na “pick-up” sem levar nenhuma picada destas abelhas e sem a necessidade de fechar nenhum alvado. Não existiam mais abelhas velhas: não havia mais nenhuma defesa. As picadas dessas formigas foram inúmeras. Para repeli-las usáramos óleo, graxa e diesel: tudo o que dispúnhamos. E se afastaram momentaneamente. Para recuperar as abelhas no novo apiário fizemos **Unões diretas de famílias** com o uso ameno da fumaça somente para evitar brigas entre*

as abelhas e pudemos assim aproveitar todos os favos (elas não tocam o mel e nem o pólen). (Ver na VI PARTE o Capítulo "[5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA](#)").

5.4.4.3 - FORMAS DE CONTROLE

As recomendações apregoadas usualmente como cabelo humano, lã de ovelha e pano envolvido em óleo enrolados nos pés dos estaleiros **nunca** nos funcionaram; quando as testamos não impediram o ataque das formigas. E foi igual com a borra de café ou formigas queimadas deixadas de propósito no local.

Antigamente era recomendada a criação de galinhas angola. Com o tempo - como nos referimos atrás - as aves domésticas aprendem comer os zangões e brevemente depois também as abelhas.

Os estaleiros - caso necessário - devem dispor de recursos para impedir a subida das formigas e **não** cair na tentação por questão de economia de colocar as colmeias diretamente no solo, em cima de tocos, de tijolos ou de pedras. Em casos extremos se recomenda a proteção dupla: a uns **40 cm** acima do solo é colocada uma lata com óleo queimado coberto por algo semelhante a um chapéu para impedir que as abelhas se afoguem ali e impedir o ingresso da água da chuva que retiraria o óleo; mais acima seria colocada uma lata com a boca bem cortada (sem rebarbas) e voltada para o solo. Os Apicultores dizem: "*estaleiros com latas com as bocas emborcadas*". Servem bem também as bacias lisas de plástico montadas viradas para baixo. Assim se impede que as formigas façam tantos movimentos e no final ou voltam ou caem no solo. Estas peças são encontradas prontas no comércio inclusive estaleiros metálicos dobráveis muito práticos para a **Apicultura Migratória**; ocupam um mínimo espaço detalhe importante neste caso.

O defeito dos bons estaleiros com a proteção dupla é que estes ficam com altura excessiva próxima a 1 metro e isto dificulta muito os manejos.

Roberto Sabino tem obtido excelente resultado usando pneus contendo óleo queimado e no centro um poste de concreto; o sistema foi exposto nesta **IX PARTE** no Capítulo "**1 - CONDUÇÃO E MANEJOS INADEQUADOS DAS COLMEIAS - Conhecimentos Básicos - Revisão**" num dos parágrafos do subtítulo "[1.1 - INSTALAÇÃO DO APIÁRIO](#)". Temos dúvidas se deteria um ataque das "**soldado**" altamente populosas capazes de montarem montanhas para o ataque. Quanto às demais não há dúvida de que resolve.

Nota: quando se trata de formigas cuiabanas populosas **não** existe estaleiro que resolve: elas formam uma montanha, véus e cordas até chegar na colmeia. O estaleiro com proteção dupla é eficaz para outros tipos de formigas. - Algumas espécies das erráticas andam bem até nos vidros lisos não importando a posição em que estes estejam.

Há que sempre estar vigilante porque os cupins constroem trilhos, pontes e tais passam a serem utilizados pelas formigas; o óleo precisa ser repostado periodicamente porque a poeira presente no ar pode ressecá-lo por cima, as chuvas podem rebocar as proteções com terra e um simples capim que se encoste acima da proteção já serve de caminho de passagem. Qualquer arbusto ou mesmo um simples cipó, galho e uma folha caído que se encostar à colmeia anula a eficiência permitindo a passagem de formigas.

Paralelamente há que se dificultar a sobrevivência eliminando os formigueiros das espécies depredadoras e mantendo limpo o terreno do apiário.

Quando o criador mantém as suas abelhas perto da casa pode ter os estaleiros mais modestos, ficar vigilante e agir quando necessário eliminando as formigas. Pode se servir de venenos desde que usados longe das abelhas e diretamente nos formigueiros.

Podem-se preparar iscas com algum produto como à base de **Piretroide®**. Este serve bem para o combate às "*Campunotus*", sarassarás e similares. Inicialmente o misturávamos no mel e despejávamos algumas gotas nos trilhos das andanças tão logo estivesse bem escuro. *Tínhamos o inconveniente de termos de nos acordarmos antes das quatro horas da manhã para lavar com abundante água todos os locais onde os colocáramos e não se podia se esquecer de nenhum porque poderia ser achado pelas abelhas tão logo o dia clareasse.* É de efeito retardado e as abelhas inevitavelmente levariam o veneno para a sua casa justamente o que desejamos a que as formigas o façam e sejam eliminadas; não havendo necessidade de achar os seus ninhos. Recentemente descobrimos que a mortadela e o fígado cru picados preparados como iscas resultam mais atraentes para as formigas daqui.

5.4.4.4 - AS FORMIGAS SÃO ÚTEIS E NECESSÁRIAS!

Até agora analisáramos como podem ser nocivas às abelhas. Inclusive até as saúvas podem interferir desfolhando as árvores e destruindo as floradas úteis para as abelhas. No entanto, elas de forma geral participam dum jogo importante e imprescindível para o equilíbrio da natureza ao controlar o número dos insetos e as carnívoras especificamente o das lagartas. Se as formigas viessem a faltar em pouco tempo - afirma-se - não restaria mais nenhuma selva devido ao descontrole do número dos insetos. Vistas sob este prisma não são assim tão inimigas das abelhas.

As próprias saúvas fazem um trabalho de agricultor ao carregarem a matéria orgânica (folha, pétalas de flores, cascas de frutas e restos cadavéricos) para as profundezas do solo e o revolvem. Este aspecto adquire relevância para a melhora física do subsolo e a longo prazo isto permitirá o crescimento de árvores gigantescas.

Colaboram também na polinização em inúmeros casos.

Certas árvores como o “Pau-de-novato” somente sobrevivem graças à proteção delas.

Há que entender, pois que elas são imprescindíveis para ser mantido o ténue equilíbrio ecológico. Na natureza elas se mantêm em níveis adequados porque existem inimigos naturais que as depredam.

Há que se falar igualmente dos inimigos das formigas como é feito em relação aos das abelhas como as queimadas, os herbicidas e a destruição do meio ambiente. Os casos das superpopulações das “Lava-pés” e das saúvas indiscutivelmente são derivados do desequilíbrio da destruição do meio ambiente ou da incorporação exagerada de matéria orgânica (adubo natural) ao solo.

As formigas podem estimular os pulgões e as cochonilhas: depois os saldos são aproveitados pelas “*Apis mellifica*” e meliponas sendo convertidos em melato: há o famoso caso da Suíça com o colhido nos Pinhais. Lá elas são protegidas por força da Lei. Inclusive recentemente vimos uma reportagem que lamentavelmente está sendo registrada a diminuição destes formigueiros. Em vários países da Europa os cientistas já estão preocupados com isso e trabalhando para achar uma forma para repor as populações para que fiquem em níveis adequados.

Na natureza certas aves acompanham as formigas “exército” caçando os insetos que fogem desesperados: o que é morte para uns é vida nova para outros.

Nós Apicultores - portanto ecologistas por princípio irrenunciável da nossa vida - precisamos estudar mais para encontrarmos as melhores formas de proteger as nossas abelhas e ao mesmo tempo não sermos depredadores eliminando o que é útil para o ecossistema como o são as formigas. Por isso se conclui que a melhor opção até o momento para enfrentar o problema ainda é o estaleiro à prova de formigas, apiário limpo e distante das rotas das “soldado”.

5.4.5 - ARANHAS E OUTROS INSETOS

Existem insetos em todos os locais do mundo onde o clima o permite e aonde sobrevivem as abelhas.

As aranhas são caçadoras e algumas das espécies gigantes capturam até pequenos pássaros. Sugam as vítimas até que estas fiquem secas. São inúmeras as espécies e subespécies. Nidificam nos mais variados locais. Umam constroem enormes teias capturando muitas abelhas. O problema se contorna eficazmente sendo mantido o mínimo de vegetação no meio do apiário: silhal limpo reduz os espaços para a construção das teias. Outras caçam operárias nas flores: ficam de tocaia atrás das pétalas e são capazes de saltar de forma impressionante.

Normalmente não têm venenos fortes que cheguem a ameaçar a vida do homem; as poucas realmente perigosas costumam ser quase sempre pequenas como a “Viúva-negra”.

Os danos podem se tornar maiores se elas capturarem alguma princesa durante os voos nupciais; disto resultaria numa família zanganeira. Por isso já recomendáramos para **não** instalar os apiários debaixo de matas fechadas. (Tais locais abrigam também outros depredadores como os pássaros insetívoros).

Existem relatos mais graves de grande incidência requerendo controle como destruição de teias e de matança de aranhas. *Nós ainda não presenciamos tal necessidade, no entanto de fato constatamos que existem locais com uma incidência muito maior.*

Outro inimigo que fica na “tocaia” nas flores é “Louva-a-deus” (“*Amantis religiosa*”). Na verdade apesar de manter as mãos postas como num humilde gesto de preces ao Criador é, isto sim um vil caçador. Há outro depredador, não sabemos o seu nome, que se assemelha a um gafanhoto, tem como que um agulhão na ponta do abdômen e atua covardemente do mesmo modo como o “Louva-a-deus”. Não se estimam danos que requeiram controle.

Na Amazônia existe uma subespécie de “Lacraia”: é um depredador pequeno e vitima muitas operárias. Vimo-la mencionada pela primeira vez por um colega localizado mais ao Norte do Estado durante um Curso de Apicultura em Cacoal - Estado de Rondônia (Brasil). Assemelha-se muitíssimo a um escorpião, é pequenino, embora não tenha o ferrão característico na ponta do abdômen. Tem duas garras frontais como as dos caranguejos com as quais segura a vítima. Vive nas estreitas frestas das silhas e dos estaleiros. Quando uma operária passa por perto uns a prendem pelas patas enquanto outros sugam a hemolinfa. É uma praga que se multiplica muito. Inicialmente aparece num único apiário e depois em todos; o próprio Apicultor espalha esta praga porque transporta estaleiros, colmeias e alças.

Não é um depredador que depende somente das “*Apis*” porque entre as suas presas vimos até formigas; isto quer dizer que dispõe de diversos mecanismos de sobrevivência e, portanto muito difícil de ser erradicado. Recentemente o vimos debaixo das cascas parcialmente desprendidas dos galhos secos das árvores distantes das abelhas.



Nesta Foto vemos uma lacraia quase totalmente adulta e algumas crias. Imagem bastante ampliada. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil). Material do autor.

Até hoje não presenciamos casos extremos, porém nos dias quando é manipulado o silhal a caça aumenta porque as operárias ficam espalhadas por fora da sua moradia. As obreiras não têm nenhum mecanismo de defesa e nem conseguem lutar. Já vimos um caso quando as africanas "*Apis mellifica scutellata*" enlouqueceram (*) devido ao rangido de desespero das colegas capturadas.

* Entre os colonos existe a expressão de que "*as abelhas ficaram loucas*". Isto ocorre volta e meia com as africanas referidas: todas as que já voam repentinamente saem como uma cachoeira furiosas da colmeia e atacam a tudo o que estiver pela frente podendo tal fúria se estender até uns **500** metros de distância. Aí quem for ferroadado é atacado em massa: o odor do aguilhão as atrai.

A nosso ver uma maneira de controle temporário seria a parafinagem (*) ou a imersão em óleo de linho em ebulição a todas as peças das caixas devendo ser repetida periodicamente incluindo os estaleiros. Tais têm outras utilidades: prolongar a vida útil da madeira e servem para esterilizar as colmeias como em caso de controle de alguma doença grave como a "**A. F. B.**". (Ver nesta **IX PARTE** o Capítulo "**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ['A. F. B.'] E ESCAMA POLVOROSA**").

* Não se esquecer de que o uso da parafina nas colmeias não é permitido na maioria das normas vigentes da **Apicultura Orgânica**. Pode ser usado o óleo de linho.



Estas formigas de “**Lava-pés**” minúsculas amazônicas (vemo-las ampliadas em microscópio 20X) são o inimigo natural de dezenas de pragas que atacam os cultivos agrícolas e também da lacraia; são menores do que o ovo depositado pela rainha. As imagens desta Foto tirada duma folha dum pé de café foram muitíssimo ampliadas porque quase não se consegue vê-las a olho nu. Não fazem nenhum dano às abelhas no colmeal apesar de apreciarem o mel ocasionalmente respingado a não ser que o Apicultor esteja formando um novo enxame através do processo da “**8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES**” visto na **VII PARTE**. No apiário são úteis porque consomem as abelhas enfermas caídas no solo, não obstante serem um tormento para o criador. Não ameaçam para nada as abelhas nativas meliponas, trigonas e tampouco as vespas. Elas conseguem ultrapassar qualquer tecido. Formam incontáveis minúsculos formigueiros em qualquer cavidade abrigada. Seriam uma alternativa excelente para a **Agricultura Orgânica** não fosse a dose do veneno que expelem: uma única picada é muitíssimo pior do que a duma abelha que nos atingisse num ponto mais sensível e a coceira leva mais de **2** horas para passar; ademais uma única delas pode nos picar em vários locais.

Os estudos indicam que o número dos depredadores se incrementou muito a partir de quando a aração da terra passou a ser feita também à noite: alegam que isto provavelmente impossibilita as aves de devorarem os insetos e as larvas expostas.

Outro é o “Moscardo” ou “**Moscardão**” (“*Mallophora ruficauda*”). Tem cerca de **2,5 cm** de comprimento. Encontra-se desde os EUA até o Sul da Argentina e Chile; há **52** espécies já identificadas.

Captura as abelhas em pleno voo e depois pousa num ramo para absorver os sumos vitais da abelha. É sensível não “delinquindo” nos dias frios. A sua desova se encontra nas cercas, nos alambrados e nos

galhos; vê-se em forma de placas parecida com a que faz o “Louva-a-deus”. Os Apicultores as destacam e as queimam. Os criadores de rainhas se queixam de que caçam preferentemente as jovens princesas quando fazem os seus voos nupciais. Alguns autores contestam que este depredador tenha tal capacidade seletiva.

Anote! Está sendo intentado o controle natural através do seu “inimigo natural”: a vespa “*Rubrica surinamensis*”.



Este depredador **Moscardão** amazônico se assemelha demais às mamangavas daqui, *inclusive já levei uma ferroada crendo que estava apanhando um destes e era uma “Bombus”*.

A borboleta “**Esfinge caveira**” é outra praga tida como “inimiga das abelhas” e aprecia muito o mel. Como possui uma espessa felpa e grosso exoesqueleto cobrindo totalmente o corpo não há como as abelhas possam atacá-la. Raramente morre no intento. No máximo se vê as vigias a prendendo pelas patas e antenas: não conseguem ferroá-la e nem causar danos a esse vil ladrão de mel. Burla-se da vigilância. É um himenóptero (“*Acherontia atropos*”). Adentra na colmeia e vai aos favos de mel se servindo das “unhas” das patas para abrir os alvéolos e poder sugar o mel. Além do roubo não causa maiores males nas abelhas estando restritos aos incômodos. - Há mariposas semelhantes que durante a noite conseguem furtar o mel até das aguerridas “*Apis dorsata*”.

Anote! A planta que ordinariamente hospeda as larvas da “**Esfinge caveira**” é a Oliveira.

Existem várias espécies de percevejos (*), de tamanhos variados e com cores diversas. Eles têm uma espécie de tromba a qual enfiam na abelha a deixando imóvel, indefesa e assim sugam a hemolinfa. Quando atacam seguram a vítima com as patas, a seguir introduzem o agulhão no corpo da abelha e no final resta um exoesqueleto seco como uma casca. A sua incidência se acentua durante os meses da seca. Os das espécies maiores se assemelham ao “**Bicho-barbeiro**” transmissor da enfermidade de Chagas; são menos frequentes e têm algumas pintas vermelhas no cascarão que recobre parcialmente as asas. Ambos são covardes: ficam escondidos nas falhas das colmeias ou nos cantos aguardando o momento para capturar

uma que se distrair ou passar por perto. A artimanha é como dizem: “ficar na moita dos arredores esperando o melhor momento para dar o bote!” Um só percevejo pode matar várias abelhas em poucas horas.

* O **Percevejo** daqui ocasionalmente caça as “*Apis mellifica*”, porém prefere as meliponas e inclusive pode colocar em risco a sobrevivência dum meliponário. Ver a Foto na **III PARTE** no Capítulo “**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em ‘13.20 - MAMANGAVAS’ - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**13.13 - DOENÇAS E DEPREDADORES**”. Aqui em casa na cidade os menores (os da Foto do Capítulo referido) são uma verdadeira praga e estavam pondo em risco a sobrevivência das meliponas. Como sabíamos que eles só atacam quando a temperatura é quente, com o Sol alto no céu e que fora disso ficam escondidos resolvemos nós mesmos capturá-los e eliminá-los manualmente. A captura é facilitada porque ficam sentados nos lados das caixas esperando para dar o bote. Por cerca de **60** dias eliminávamos mais de **50** deles por dia. Depois o número foi paulatinamente caindo e hoje algum aparece ocasionalmente. Entre estes esporadicamente são eliminados também os maiores com as pintas vermelhas. Esta prática aqui no caso funcionou porque as meliponas ficavam nos arredores da casa. Foi eficaz, no entanto há que ser permanente porque a população com o tempo se recupera. *Não conhecemos o seu inimigo natural.*



Felizmente este exemplar da Foto da esquerda cometeu o erro de se atrever ingressar no alvado duma colmeia encabeçada por uma rainha “*Apis mellifica carnica krainka*” africanizada (“**KA-A**”) e se deu mal.

Nesta colmeia não logrou o seu intento: o peloteamento foi se deslizando rumo à ponta alvado e no final tudo acabou caindo no solo; no final teve de procurar outra fonte de alimento.

Não sabemos a sua denominação e tampouco a sua forma de reprodução. Aparece durante o período da seca. Tenta se infiltrar nas colmeias para se saciar de mel. As abelhas não conseguem ferroá-lo e no máximo o peloteiam. Nalgumas variedades de europeias e de africanas inclusive nas “*Apis mellifica scutellata*” consegue o seu objetivo e noutras não. Como o seu número é baixo, os danos são insignificantes e não poderia ser enquadrado entre os depredadores perigosos que ameacem as colmeias.

Ocasionalmente surgem outros besouros interessados no mel das abelhas. Incomodam mais nas épocas do ano quando escasseiam as fontes de alimentos na natureza. Em muitas regiões do mundo os problemas se agravam com a chegada do Outono e conforme se avizinha o Inverno. Aqui na Amazônia parece que esta regra não é válida porque se verifica uma maior presença de casos nos dias com excelente secreção nectárea como naqueles que quando andamos no meio do colmeal e se sente aquele agradável aroma de mel sendo processado. Os daqui - como o da Foto - têm um comprimento variável entre **2 a 3 cm**, longos, finos e de cor preta. Agem como já o enunciamos há pouco para conseguirem o mel. Podem ter êxito: burlarem-se da vigilância de qualquer raça de abelhas conseguindo saciar a sua “sede de mel”. Não podem ser considerados como uma praga porque o seu número é baixo. O exoesqueleto destes besouros é muito rijo, impede que as abelhas os ferroem e como são vigorosos vão lentamente vencendo a oposição das abelhas; vão avançando até conseguirem se saciar de mel.

Outro coleóptero é o “*Cetonia melicivorus*”. Sabe-se que um destes invadiu uma silha porque nos favos de mel se veem surcos sinuosos e largos que já podem estar consertados pelas abelhas.

Na África existe um besouro (coleóptero), este, sim de fato é muito prejudicial e tem o nome científico de “*Aethina tumida*”; é realmente danoso. Inexplicavelmente ingressou nos EUA, está causando inúmeros prejuízos, avançando rapidamente pelos países em direção do Sul do Continente, porém 50 anos antes do esperado foi confirmado um foco no Brasil; possivelmente foi trazido nas frutas importadas do hemisfério norte. Ultimamente foi confirmada a sua presença no Oriente Médio. Temos um Capítulo especial sobre o assunto nesta **IX PARTE** intitulado “**12 - BESOURO ‘Aethina tumida’**”.

E justamente nesta época de floradas se nota algo muito curioso, raro e que se poderia dizer que as “*Apis mellifica*” também depredam: o que ocorre é que as mamangavas jovens (sabe-se que são jovens porque ainda ostentam cores claras) das espécies solitárias também se sentem atraídas pelo agradável odor, ingressam inadvertidamente dentro das colmeias e então são mortas pelas abelhas.

Na Europa há uma mosca que provoca danos nas abelhas e o mal é conhecido com o nome de **Apimiase** (“*Senotainia tricuspis*”). A mosca que mede entre **5 mm a 7 mm** fica ao lado do alvado esperando

para depositar entre os segmentos do abdômen uma larva recém-eclodida com **1 mm** de comprimento numa jovem abelha que inicia fazer os seus voos. **Uma única mosca destas é capaz de gerar até 700 larvas.** Esta penetra na obreira, começa a se alimentar da hemolinfa até lhe causar a morte, dentro de mais **4** ou **5** dias abandona o cadáver saindo pela cabeça da operária e se enterra para completar o seu ciclo podendo ficar ali até a Primavera seguinte. O sinal característico que o Apicultor visualiza são abelhas mortas como se tivessem sido decapitadas. Recentemente foi descoberta uma nova espécie nos EUA menor do que esta e que age da mesma maneira. Na África do Sul há uma similar denominada “*Rondaniooestrus apivorus*”.

Este mal em si não chega ameaçar às famílias populosas. Ainda não se conhece uma forma eficaz de controle. O único manejo indicado para minimizar o problema consiste em manter as colmeias bem povoadas, sem frestas desnecessárias ou buracos devido às falhas das colmeias; a abertura do alvado e da **Janela de Aeração** devem estar regulados de acordo com a pujança da família: enfim facilitar que as próprias abelhas as possam repelir e assim minimizar os danos.

P. S.: recentemente essa “**Apimiase**” passou a se alastrar de forma astronômica por vários Estados dos EUA sendo lá denominada como “**Zombie bees**”. Está sendo sumamente grave a ponto de ameaçar a sobrevivência das colmeias. Os manejos recomendados no parágrafo anterior de pouco servem porque a infestação é alta demais. Ainda não se conhece nenhuma forma de debelá-la. *A nosso ver a resposta para o fato desta praga dum hora para outra se sair do controle é que deve ter sido exterminado o seu inimigo natural.* Estamos concordes plenamente com o que a **TV RT (RUSSIA TODAY - Rússia hoje)** “...reportou que além das abelhas em quase todo o Planeta estão desaparecendo também as baratas...” e a Apidóloga chilena Luisa Riz têm toda a razão; estão citadas no Capítulo “**21 - CCD - DCC - ‘Colony collapse disorder’ - ‘DESORDEM DO COLAPSO DAS COLMEIAS’**” a ser visto adiante nesta **IX PARTE** porque não são apenas as abelhas que estão desaparecendo. Em contraparte assim se desvanece a tese de que depois da 3ª Guerra Mundial os únicos sobreviventes neste Planeta seriam as baratas; como tudo o indica certamente nada sobreviverá!

5.4.6 - OS CUPINS E BROCAS

Não são nenhuma ameaça direta às abelhas. São muitas as subespécies. Algumas termitas constroem ninhos conhecidos por cupins ou cupinzeiros. Há variedades que os constroem no solo podendo depois de extintos alojarem as “*Apis mellifica*”. Outros são edificadas nas árvores e aí podem hospedar as meliponas.

Nota: nós nunca vimos as abelhas europeias “*Apis mellifica-mellifica*” europeias das raças escuras nidificarem em cupins; já africanas “*Apis mellifica scutellata*” sim e a minha esposa reporta que as “*Apis mellifica ligustica*” da região dela também o faziam.

São benéficos para a natureza porque aceleram a decomposição da parte fibrosa da madeira e doutra parte estas termitas servem como alimento para animais como para o tamanduá. As chamadas “aleluias” - as princesas - em voos nupciais servem de alimento para as vespas e às aves. Inclusive os marimbondos são cruéis porque deceparam o abdômen e as deixam assim decapitadas perambulando em agonia mortal.

Os cupins conjuntamente com as brocas da madeira encurtam a vida útil das colmeias elevando os custos de manutenção dos apiários. Uma repintura a cada **2** anos minimiza o problema. Pode-se imergir as peças externas caixas na parafina líquida ou melhor em óleo de linho fervente. - A maioria das normativas **da Apicultura Orgânica** - lembrando - admite unicamente a imersão em óleo vegetal como o de linho (linhaça) ou noutro produto natural.

Local sempre úmido, colmeias encobertas pelo mato, largadas no solo, apiário na sombra excessiva, debaixo de matas ou árvores frondosas são situações que aceleram o apodrecimento da madeira e facilitam a ação dos cupinzeiros e das brocas. E por outro lado tais lugares são contraindicados para ali colocar as colmeias.

Não cremos que a eliminação dos cupinzeiros das proximidades aporte muito benefício. Os que mais danos causam são os que vivem nas copas das árvores e podem se instalar até num lado da colmeia, debaixo desta ou debaixo da telha. Para eles parece não haver barreira intransponível porque constroem pontes e trilhos feitos de restos de madeira. Tais podem ultrapassar os isoladores instalados nos estaleiros para as formigas e desta forma os inutilizam. O criador precisa estar atento e sempre eliminar estas passagens. O problema se agrava no período chuvoso e depois dos intensos aguaceiros.

Existem madeiras menos suscetíveis ao ataque do que outras.

Devido a este problema as casas de madeira têm pouca durabilidade na Amazônia. São **6** meses de umidade excessiva e depois **6** meses de seca excessiva o que chega a trincar os veios das fibras. Tais contrastes climáticos ao longo do ano vulneram por demais as tábuas das paredes das casas e das colmeias.

5.4.7 - CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS INSETOS DEPRÉDADORES

As espécies de insetos que causam danos às abelhas são inúmeras. Não há como mencionar a todas. Para algumas existem soluções enquanto para as outras somente se recomenda ter colmeias populosas, distanciá-las donde elas existem e reduzir a abertura do alvado se for o caso. Uns destes depredadores se assemelham às mamangavas; isto tem por finalidade confundir e facilitar a caça. No Sul do Paraná nas proximidades de Curitiba em S. José dos Pinhais, mormente na região do aeroporto Afonso Pena e nos locais de campos nativos com terras pretas existe um que é bem amarelado, um **Moscardão** muito rápido

e chega a ser uma verdadeira praga. Prefere capturar as abelhas quando estão atarefadas fazendo coletas nas flores porque ali se concentram. Não sabemos como seria possível combatê-los; ali deve ter ocorrido um desequilíbrio motivado pela extinção de algum depredador antigamente existente ou a concentração de abelhas possibilitou o desequilíbrio.

5.5 - SITUAÇÕES INCIDENTAIS

Existem diferentes perigos, situações incidentais e fatos pitorescos tanto para as abelhas como para o Apicultor. Outras vezes se trata de pequenos sustos e até de surpresas. Vejamos algumas destas.

- O ambiente familiar dum apiário atrai outras formas de vida. Ao seu redor e nas silhas se instalam vespas, meliponas e as mamangavas as quais aproveitam as colmeias com madeiras apodrecidas.

- Aqui em casa na cidade devido à presença das nossas “*Apis mellifica*” as espécies de vespas e as escassas endígenas sobreviventes acabavam vindo aqui como se cressem haver um refúgio seguro para elas. Isto aumenta a nossa responsabilidade de não as perseguirmos e de as protegermos. Tal harmonia maravilhosa foi destroçada com a chagada dos macacos para cá e atualmente mais os agrotóxicos.

- Em dada ocasião num colmeal em cima da telha achamos um ninho de pássaros contendo ovos. A telha foi removida conjuntamente com a tampa com muito cuidado, colocada à sombra até o término do trabalho. Neste caso não se pode tocar nem sequer com os dedos nos ovos porque a ave poderia abandoná-los!

- Debaixo das telhas podem ser encontradas aranhas inofensivas para o homem como as tarântulas e as caranguejeiras. São depredadoras de abelhas, porém não chegam a ameaçar, portanto não há necessidade de eliminá-las. E até constroem seus ninhos ali - estes, sim devem ser desmanchados. O único cuidado se refere a não tocá-las com a mão porque algumas têm pelos que podem causar alguma urticária e outras têm garras fortes fazendo cortes. Bastará espantá-las.

- Também debaixo da cobertura podem ser encontrados ninhos de ratos e de morcegos. Iguamente o único cuidado é **não** os pegar com a mão porque poderiam morder; convém levá-los com a tampa para fora do apiário, derrubá-los à sombra e deixar que lá se virem.

ALERTA!

Hidrofobia: seria um caso raro, mas se ocorrer de ser mordido por estes mamíferos há que se procurar imediatamente a Saúde Pública para receber a **medicina antirrábica preventiva** (*nós leigos no sentido real da palavra - ignorantes absolutos neste tema - não sabemos distinguir quais são o não os hematófilos sugadores de sangue e que podem ser portadores deste morbo*); o corpo tem de criar os respectivos

anticorpos enquanto durar o período de incubação do **Vírus RNA** do gênero "*Lyssavirus*" transmitido via mordedura, lambida ou arranhadura dum animal. Depois de maturados esses Vírus não há mais meios médicos para impedir a morte a qual é muito sofrida: o paciente é mantido em quarentena hospitalar absoluta quimicamente inconsciente até o dia do desfecho final. Quando apresentar os primeiros sintomas da Hidrofobia - **±14 dias** - que são inicialmente pavor de ver água e qualquer líquido nada mais resta a fazer do que drogá-lo até que morra (do grego **Υδωρ**, hydor, = "água"; e **φόβος**, phobos, = "medo"). No início o animal ou a pessoa se torna raivoso, morde a tudo que encontrar pela frente, fica andarilho, depois baba e no final irá ficando paralítico. Morre em poucos dias. Vale o mesmo em relação aos animais domésticos: ante a mínima suspeita ir urgentíssimamente à Saúde Pública.

- O mesmo é feito com as vespas que ali se instalam. E quanto às que nidificam debaixo do fundo não há razão para incomodá-las. Caso sejam agressivas podem ser espantadas com abundante fumaça até o término do manejo da colmeia: em geral essas depois retornam desde que não se toque no seu enxu e tudo volta à normalidade. - Sendo vespas das miúdas basta aplicar um pouco de fumaça, retirar a telha conjuntamente com a tampa, deixá-la a um lado até o término de manejo desta colmeia e depois sobrepor este conjunto apartado para fechar a silha.

Nota: em todo o caso o uso da fumaça em ambos os casos **não** pode ser desmedido porque poderiam abandonar definitivamente o seu ninho vindo a morrerem as suas crias.

- Ocasionalmente pode haver cobras debaixo das telhas atraídas pelos calangos e lagartixas que ali costumam se esconder. Basta espantá-las para longe; no caso das cobras é simples, é usar para isso uma vara comprida. Há que ter certo cuidado porque não as conhecendo (dificilmente algum de nós é especialista para as identificar) não saberíamos quais são as perigosas. Elas têm um importante papel para a manutenção do equilíbrio ecológico. Não devem ser mortas!

- Ali - entre a telha e a tampa - podem ser encontradas meliponas. Neste caso - como no anterior - basta remover simultaneamente a telha com a tampa para não interferir; deixá-las num lado até o término do manejo. O revoio delas atrapalha um pouco a inspeção da silha. Futuramente o Apicultor poderá mudá-las para um meliponário localizado a mais de **2 km** em linha reta (*) e dias depois para uma colmeia racional como a que sugerimos atrás. Do mesmo modo como no caso das "*Apis mellifica*", das "*Apis cerana*" e similares a mudança de local deve ser feita à noite para não ocorrer perda de campeiras. (Ver na **III PARTE** no Capítulo "**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em '13.20 - MAMANGAVAS' - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira**" o subtítulo "**13.22 - COLMEIA PARA MELIPONAS E TRIGONAS**").

* É importante saber que são poucas as espécies de meliponas e trigonas que causam danos às “*Apis mellifica*”. - Funciona melhor se o Meliponicultor levar simultaneamente a tampa e a telha sem separá-las; deixar assim no meliponário por aproximadamente 1 mês e somente depois deste prazo mudá-las para uma colmeia racional.

- As baratas desovam em favos desprotegidos, estocados ou até dentro das colmeias fracas. Tais ovos devem ser removidos dos favos. E há que ter um cuidado redobrado quando se tratar de favos ou de cera alveolada para o comércio de **Mel em Favos** ou de **Seccionais**. As abelhas não conseguem removê-los. Certamente em nada afetam as abelhas, mas os seus ovos num favito com mel seriam sumamente embaraçosos para o Apicultor e ao cliente. Muitas pessoas possivelmente influenciadas pelo "sonho=norte-americano" dizem sentirem repugnância às baratas. - Não custa nada umas horas antes de colocar os favos nas colmeias fazer uma inspeção minuciosa.

- Com certa frequência depois da primeira chuva após o período da seca aparecem enxames com as obreiras sujas de barro. Isto é uma prova de que as africanas “*Apis mellifica scutellata*” não são tão rigorosas na escolha dos locais para nidificar e por isso mais frequentemente são vítimas de imprevistos como de enxurradas. Aqui está um alerta para não instalar os apiários em locais sujeitos às enchentes. Isto já nos sucedeu numa ocasião. A água adentrou cerca dum palmo dentro das silhas. Aquelas abelhas felizmente sobreviveram porque estavam populosas e tínhamos deixado totalmente aberta a **Janela de Aeração na tampa**. Uma parte da ninhada foi perdida. Depois com o tempo se recompuseram.



Na Amazônia a maior parte do ano as abelhas populosas durante as noites e em horários sem atividade de campo passam fora das colmeias fazendo as denominadas “**barbas**”. Em famílias populosas ela pode

chegar a 50,0 cm de comprimento abaixo do fundo. A Foto foi tirada à noite e aqui este fato **não** é nenhum indício seguro de perigo de enxameação; em climas temperados, **sim** seria um motivo de alerta para o criador o qual deveria inspecionar minuciosamente esta colmeia quanto à presença de realeiras e em caso afirmativo aplicar algum dos **Manejos Repressivos** indicados na **VI PARTE**. - E por isso aqui o correto é usar maiores coberturas porque quando chove forte muitas destas campeiras morrem encharcadas.

- Por isso as chuvas fortes podem matar (afogar) as abelhas que ficam por fora da colmeia em forma de “**barba**” se evadindo do calor do interior da silha. Como o dissemos aqui na Amazônia as barbas normalmente **não** são nenhum indicativo seguro de que haja congestionamento e nem de que exista o perigo da enxameagem, pois fica mais fácil refrigerar a casa com menos indivíduos dentro. No ninho são vistas poucas operárias praticamente restritas às nutrizes, produtoras de geleia real, cerieiras, as construtoras de favos e ainda espalhadas mais pelas paredes do que nos favos. No Sul do país normalmente sucede o contrário: existem milhares de obreiras apinhadas em cima dos favos com crias; lá o objetivo é aquecer a ninhada embora nos dias quentes ajam da mesma maneira como aqui. Até agora não conhecemos uma boa e econômica solução para o caso de em noites com chuvas não haver mortes de abelhas: ajuda embora pouco aumentar o comprimento da telha porque as fortes e com ventos vêm “roçando de lado”. A solução seria ter os apiários abrigados debaixo de construções, porém os custos seriam demasiado elevados.

- A literatura do gênero cita que os ventos intensos como os que antecedem uma tormenta desviam as campeiras da rota do retorno, muitas se perdem e não têm tempo suficiente para regressarem. As chuvas inesperadas eliminam muitas campeiras. Não se trata dum predador propriamente dito, mas age da mesma maneira.

- Nas cidades e nas casas a ignorância popular sempre é responsável por muitas mortes de abelhas. Isto se acentua nos períodos da fome quando as campeiras são forçadas a procurarem fontes alternativas como frutas, doces, refrigerantes, sucos, cafezinhos, bons vinhos, etc. Não há nada de errado nisto em que recorram a fontes alternativas ao néctar; isto elas já o vêm fazendo desde milhões de anos e provavelmente em todo o seu processo evolutivo. Ali podem morrer afogadas ou o proprietário do imóvel aplicar veneno, isto quando não chama o Apicultor para recolhê-las afirmando haver um enxame na casa dele. A população não sabe que não deve jogar em qualquer lugar restos de doces, potes esvaziados de mel, pacotes vazios de açúcar, garrafas com refrigerantes, papéis dos picolés (sorvetes), etc.

- Nas casas principalmente nas cidades muitas abelhas morrem nos vidros e vidraças das casas, do comércio, nas cortinas de pano, nas telas contra pernilongos e não conseguem sair do interior das garrafas ou de sacolas transparentes.

- Nos dias chuvosos os caramujos costumam subir pelos estaleiros e muitos ingressam até dentro das colmeias; lá são propolizados e morrem. Não causam danos às abelhas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Existem inúmeros tipos de **Depredadores de Abelhas** e a cada dia que passa o Apicultor poderá se surpreender ao conhecer algum novo. Num único Capítulo obviamente não é possível citar todos os que existem no mundo. Deve haver centenas ou milhares ainda por serem identificados.

Seria uma infantilidade sair por aí e ir eliminando tudo que ameace a vida das abelhas. A medida seria tão descabida e com resultados tão funestos como foram os da nova agricultura e da pecuária predominantes na atualidade. Uma atitude destas seria cair direto na armadilha da lavagem cerebral mal-intencionada feita pela mídia do “**Sonho norte-americano**” e passar a adquirir os seus químicos da morte sem a menor necessidade. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**” o subtítulo “**4.5 - O SONHO OU O MAIS EXATO, O MALDITO PESADELO NORTE-AMERICANO!**” → ir para [Hiperlink9](#)).

Soluções simples costumam proporcionar bons resultados como:

- sempre usar estaleiros e os com os recursos que os tornem à prova de formigas;
- redução do alvado quando assim se requerer (silhas cheias de buracos e frestas devem ser substituídas);
- apiário limpo sem vegetação que possa abrigar e facilitar a ação dos depredadores, mas com sombra durante o horário da forte soalheira;
- manter famílias somente populosas que resistem melhor aos assédios dos inimigos; e
- escolher com critério o local para os colmeais para não ficarem em locais como os das migrações das “formigas-soldado”.

5.6 - CURIOSIDADES

No Japão foi localizado um formigueiro gigante (“*Formica yessensis*”) estimado em mais de 300 milhões de indivíduos, mais dum milhão de rainhas, vivendo de forma cooperativa (interconectados) em 45.000 ninhos e ocupando uma área de quase **3 km²**.

Na Amazônia peruana somente numa árvore foram contabilizados **26** gêneros e **42** espécies de formigas. Este é um alerta dramático - **do grau do crime que está sendo perpetrado contra a vida deste Planeta** - de como são exterminadas espécies que levaram milhões de anos para evoluírem e criarem as suas aptidões.

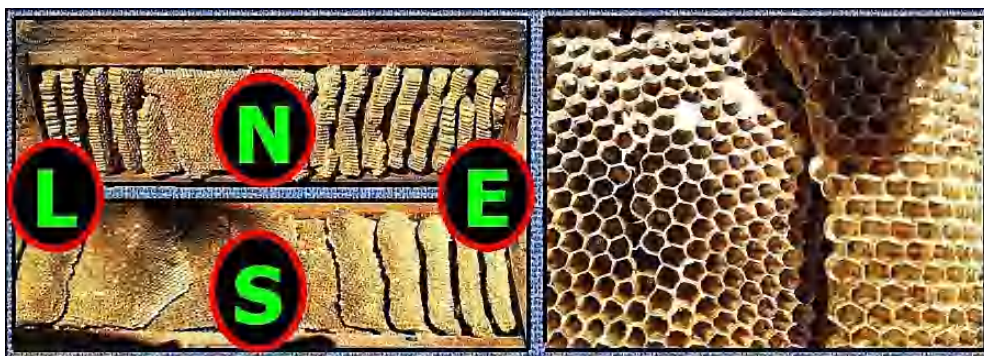
- ABELHAS SOLITÁRIAS sem Corbículas nas patas!

Algumas espécies das abelhas solitárias **não** têm as corbículas nas patas ao mesmo modo das vespas. O curioso é que estas têm abundantes pelos debaixo do abdômen servindo bem ao propósito de recoletar pólen. Trata-se inquestionavelmente dum remanescente do processo evolutivo e que tomou outro rumo mutante. Costumam criar os seus filhos em meio às folhas tenras caprichosamente recortadas e mescladas com pólen. Usam cavidades estreitas como os canais das varetas de alumínio com aproximadamente **1 cm** de diâmetro das antenas de TV/FM em VHF e UHF.

- SAÚVAS que apreciam mel!

Interessantemente aqui na Amazônia notamos que existem algumas subespécies de formigas saúva” que **não** são nenhuma ameaça direta às abelhas embora o sejam para o agricultor, no entanto aproveitam o mel quando conseguem ter acesso a ele como quando o Apicultor o derrama e também sugam os líquidos adocicados das frutas caídas enquanto no seu ninho cultivam normalmente o fungo típico.

- VESPAS AMAZÔNICAS QUE CONSTROEM OS FAVOS EM CAVIDADES E NA POSIÇÃO VERTICAL



Esta Foto foi incluída de propósito para os que estudam as **energias telúricas** em relação aos pontos cardeais: na do topo os favos são observados pelo lado Sul e na inferior vistos do lado Norte; no da direita os vemos em detalhes: têm hexágonos e estão na posição vertical, contudo os favos só têm um lado para a postura. Aqui é Hemisfério Sul e latitude **12,5º**. - Nem sequer é necessário especular para perceber que os favos de papel estão dispostos para se protegerem das frentes frias provenientes do Polo Sul apesar de estarem tão próximas da Linha do Equador e na verdade ocasionalmente algumas delas chegam até aqui.

Estas vespas amazônicas nidificam em ocos, ocasionalmente nas colmeias vazias e apreciam os núcleos; aqui no caso edificaram os seus favos dentro duma melgueira para **5** caixilhos: aproveitaram uma pequena fresta e a aumentaram. **Não** estão enquadradas entre as depredadoras das abelhas, embora coadjuvem na sanidade do colmeal ao se alimentarem das abelhas caídas no solo como as afetadas por alguma enfermidade.

Está aí mais uma prova clara de como funciona o processo Criador da Vida. As abelhas, as vespas, mamangavas, meliponas e inclusive as formigas provém dos mesmos grupos-troncos ancestrais.

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Nas seguintes páginas da Internet se encontram alguns detalhes dos **Depredadores das Abelhas** os quais são incontáveis ao longo do Planeta:

- http://www.agrobit.com/Info_tecnica/alternativos/apicultura/AL_000008ap.htm
- http://www.infogranja.com.ar/enemigos_de_las_abejas.htm
- <http://www.losandes.com.ar/notas/2008/4/26/fincas-355607.asp>
-

http://www.todomiell.net/notas/sanidad/articulo_sanidad.php?get_notas_id=130&get_notas_titulo=Enemigos%20naturales%20de%20las%20abejas

- <https://www.youtube.com/watch?v=HyaWQ-8yfN8> (Vespas Mandarinhas)
-

6 - TRAÇA DA CERA

SUMÁRIO: *a Traça da Cera não ataca diretamente as abelhas, mas destrói os favos que não estejam bem cobertos por elas e os que não adequadamente policiados (inspecionados). Os favos que já receberam postura são os mais visados e os mais difíceis de serem preservados. O tema é da máxima importância porque os bons favos são de fato um inquestionável patrimônio do Apicultor porque reconstruí-los (novos) todos os anos resultaria numa enorme quebra da safra de mel porque isto seria muito oneroso para as abelhas e demorado enquanto a florada iria se passando. A situação se agrava devido ao fato das abelhas durante o Inverno e a entressafra sobreviverem mais facilmente tendo as colmeias compactadas ao mínimo de favos requeridos; então o correto é sacar os que estão sobrando um pouco antes desta época e aí vem o problemão: impedir que esta praga destrua todo este patrimônio fora das colmeias!*

Estratégia: a **Traça da Cera** é como aquele inimigo que o Apicultor terá de conviver com ele por toda a vida. Nunca conseguirá a vitória de erradicá-lo. Em si não é tido como ameaçante, porém qualquer descuido causa prejuízos. O único caminho que existe é conhecê-lo o mais que se puder, sempre agir de forma preventiva e ir eliminando os focos onde o mesmo se apresentar.

Um dos maiores problemas que enfrenta o Apicultor se refere a como preservar os bons favos durante a entressafra. Isto se deve ao fato de que as abelhas sobrevivem melhor durante o Inverno e nos períodos de escassez quando as colmeias ficam compactadas. O excesso de espaços inúteis como a presença de favos vazios dificulta a manutenção da temperatura interna. Por isso nestas épocas o ideal é compactar ao máximo as abelhas as deixando somente com os favos que contenham crias e víveres.

O problema da **Traça da Cera** existe em todas as regiões do mundo e inclusive pode afetar os favos além das “*Apis mellifica*”, os das “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’**”, das diversas asiáticas que constroem 1 único favo e inclusive ocasionalmente as meliponas como está mencionado no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” no item “**6.6 - TRAÇA DA CERA EM MELIPONAS**”.

É tida como uma terrível praga (*) e conhecida por vários nomes: **Traça da Cera, Piral, Tinha, Polilha e Galeriose.**

* Salvador Andrés Santonia de Alcoy contesta esta visão, não a considera como “praga” e inclusive demonstra a sua utilidade. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**6.5 - COMO OS ENXAMES LOCALIZAM OS LOCAIS PARA NIDIFICAR? - AFINAL A TRAÇA DA CERA É OU NÃO UMA PRAGA?**”).

Temperaturas entre **30° Celsius e 35° C.** Ihe são as mais favoráveis e desfavoráveis abaixo de **7° C.** (30° Celsius equivale a 86° Fahrenheits, 35° C. a 95° F. e 7° C. a 44.6° F.)

Quando a infestação se tornar alta as próprias larvas conseguem elevar a temperatura interna melhorando ali o ambiente para a sua proliferação. Desta forma a praga passa a se multiplicar de forma geométrica.

Anualmente é perdido um grande patrimônio de favos, este se agrava muito mais nas regiões tropicais e subtropicais porque permite a este inseto estar ativo em qualquer época do ano. Mencionam-se prejuízos anuais de aproximadamente US\$ 5,000,000.00 somente nos EUA. Causa danos na cera alveolada fazendo galerias: se essas perfurações chegarem a serem muitas a mesma não poderá mais ser aproveitada nos caixilhos e terá que ser rederretida. Também costuma causar danos na própolis a tornando inadequada para o comércio: isto dificulta a sua estocagem por tempo prolongado (na própolis sempre existe um pequeno percentual de cera).

A perda dos favos estocados se trata dum inegável prejuízo porque o Apicultor não terá patrimônio quando chegar a florada principal; não disporá de favos suficientes para colocar nas alças a serem sobrepostas; terá aumento de custos porque precisará pôr caixilhos com cera alveolada. - Enfim em resumo: muito mel será perdido devido à onerosa construção de favos novos.

Não há como se livrar dela de forma definitiva. O controle e os manejos preventivos precisam ser incessantes.

Hoje são conhecidas boas e novas alternativas além das tradicionais dispensando o uso de pesticidas químicos. Vê-las-emos durante este Capítulo. São as mais indicadas porque não deixam nenhum resíduo o qual mais tarde poderia contaminar o nosso “rico” e delicioso mel bem como a cera e os demais produtos das abelhas. Existem também algumas boas medidas preventivas que o Apicultor deve tomar.

Vejamos como D. Amaro Van Emelen relata o problema da **Traça da Cera**. Os trechos foram recopilados do Livro **“A CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA”** nas páginas 191 até 194.

6.1 - “AS TRAÇAS DAS COLMEIAS

- QUE SE ENTENDE POR TRAÇA DAS COLMEIAS?

*- A traça das colmeias, ou melhor, a **traça dos favos** é larva de mariposa que destrói os favos dentro e fora da colmeia, abrindo neles galerias em procura de alimento. Juntamente com os casulos que as larvas das abelhas deixam incrustados nos fundos dos alvéolos, a traça devora a cera adjacente, alimentando-se com ela.*

Além da traça dos favos cumpre mencionar a **‘traça da farinha’** que se alimenta de pólen e a **traça** propriamente **da cera**, cujo alimento é suficientemente mencionado no nome.

- HÁ SOMENTE UMA ESPÉCIE DE TRAÇA DOS FAVOS?

- Há duas que estragam particularmente os favos, a maior e a menor. Discriminam-se facilmente pelo tamanho, sendo a menor a larva da ‘*Achroia grisella*’ e a maior, da ‘*Galleria mellonella*’. É esta a mais comum.



Nesta Foto observamos os estragos feitos pela **Traça da Cera** graúda - a “*Galleria mellonella*” - ainda em seu início num favo velho que esteve fora da colmeia por uns **15** dias apenas; é um sinal claro de que o clima muito quente acelera o calendário. - Foto Aline. Abelhas do autor.

Na Literatura Apícola e na Internet aparecem algumas divergências de menor relevância referentes ao tamanho das traças, à capacidade de desova e quanto ao calendário do crescimento das larvas. Isto se justifica provavelmente a fatores de origem climática regional. O clima quente inegavelmente favorece a proliferação.

- ESSAS TRAÇAS CAUSAM ESTRAGO NOS FAVOS?

- A larva da ‘*Galleria mellonella*’, a maior e mais comum é muito prejudicial, pois destrói em poucas semanas os favos de uma colmeia inteira, deixando-os desfeitos em farelo e este ligado em massa compacta por meio da seda que a traça teceu em toda parte.

- A traça da larva menor, ‘*Achroia grisella*’, embora não faça estragos tão avultados, é mais nociva do que a grande porque se encontra mais frequentemente nos favos contendo cria. Neste caso ela abre as

galerias entre os opérculos e a cabeça das ninfas e das larvas operculadas, causando-lhes muitas vezes um aleijão qualquer, ou até a morte. (*).

* Os enxames populosos vigiam bem as suas crias e raramente vemos tais infestações na ninhada operculada. Na Amazônia existe uma espécie da grande, esta sim causa alguns danos; mencioná-la-emos mais adiante neste Capítulo.

- COMO SE CONHECE A LARVA DA TRAÇA GRANDE?

- A traça grande é uma larva fusiforme, que pode atingir de dois e meio a três centímetros de comprimento. É alvacenta, tirante a cinzento, com o corpo semeado de pontos verrugosos e estes cobertos de pelos finíssimos, visíveis somente com vidro de aumento. A cabeça cor de castanha, é provida de duas lâminas córneas, bastante duras para que possa com elas esmigalhar e triturar a cera. (D. A. p. 214).

- QUAL A FORMA E APARÊNCIA NA NINFA DA 'Galleria mellonella'?

- A ninfa é de cor bruno acastanhada e se acha envolta em um casulo branco de forma elíptica, muito resistente e fortemente ligado ao favo, quadro ou parede da colmeia, onde se fixou para realizar a sua metamorfose. Quando a larva se fixa na madeira da colmeia ou do quadro costuma fazer nela uma escavação, onde melhor se agasalha, e não raro se acham em colmeias infestadas, renques de vinte e mais casulos alvos encostados um no outro.

- QUAL A APARÊNCIA DO INSETO PERFEITO (ADULTO)?

- O inseto perfeito (adulto) é (uma) mariposa de cor acinzentada. As asas são grisalhas com o ápice recortado e as bordas rendilhadas. O macho distingue-se facilmente da fêmea por ser muito menor: nunca passa de **16 mm**, ao passo que a mariposa fêmea pode atingir **20 milímetros**.

- QUAL O CICLO DE VIDA DA 'Galleria mellonella'?

- A larva sai do ovo **10 a 12 dias** depois da postura do mesmo. O período larvário dura **45 dias** nos sujeitos da primeira postura, e somente **35** nos da segunda.

A construção do casulo leva ordinariamente pouco mais de dois dias e, com quase quatro dias mais, a mudança da larva em crisálide acha-se completada.

Desde esta transformação até a saída da mariposa, passaram perto de oito dias; de maneira que, desde o começo do casulo até o aparecimento do inseto perfeito, lá vão cerca de duas semanas.

Desta sorte o ciclo completo de postura a postura vem a regular **75 dias** nos sujeitos provindo da primeira desova e **65** nos da segunda. (D. A. p. 214).

- QUE COUSA SE SABE A RESPEITO DA FECUNDAÇÃO E POSTURA DE OVOS?

- A fecundação das fêmeas parece que se realiza poucas horas depois de nascidas e com mais algumas horas, começa o inseto a postura.

Em diversas observações tem-se notado que a mariposa põe trinta ovos em meia hora. Daí, após curto descanso, torna a fazer desova nas mesmas proporções de um ovo por minuto.

Nas regiões frias há duas posturas por ano que duram nove dias a primeira e sete a segunda. No último período da desova o inseto não suspende o trabalho nem mesmo de dia, e geralmente morre sem conseguir expulsar os três ou quatro últimos ovos.

Os ovos achados nos ovários das mariposas sempre excedem a mil. (D. A. 1 c.).

- QUAIS AS PARTICULARIDADES DA TRAÇA PEQUENA?

- A traça pequena, 'Achroia Grisella', assemelha-se à grande, 'Galleria mellonella', nas suas diversas fases de larva, crisálida, e inseto perfeito, só com a diferença de serem menores as suas proporções e estatura.

- QUAL TAMANHO DA TRAÇA PEQUENA, 'Achroia grisella'?

- As larvas medem menos de dois centímetros e o casulo da crisálida se assemelha ao grão de trigo. A mariposa fêmea tem onze a doze mm de comprimento; o macho mede nove no máximo. É a diferença de tamanho quase o único caráter exterior que permite discriminar o sexo.

- QUAIS AS DUAS OUTRAS LARVAS QUE SE OBSERVAM NOS FAVOS OU NA CERA?

- Existe outra espécie menor ainda do que a 'Achroia Grisella', é a **TRAÇA DO PÓLEN** que se observa nos favos. Tal qual ambas as outras estabelece túneis forrados de um tecido de seda. É conhecida no Mediterrâneo como **TRAÇA DA FARINHA**. Esta, posto que seja a que se cria na Bélgica e na Inglaterra para repasto dos pássaros, seria larva de um caruncho que dá no trigo.

A **TRAÇA DA CERA** propriamente chamada, a menor de todas, já que mal atinge um centímetro, vive somente nos detritos caídos sobre os tabuleiros, entre os fragmentos de cera misturados com pólen e própolis e na superfície dos blocos de cera bruta ou da cera alveolada. Esta espécie não penetra nos favos.

- COMO SE EXTIRPA A TRAÇA DA CERA?

- Para debelar esta traça mínima, que vive nos detritos, é suficiente a limpeza dos tabuleiros e dos lugares onde se guarda cera.

A cera bruta protege-se esfregando-a com um pano seco, ou molhado com algumas gotas de querosene, ou de terebintina.

Nota: julgamos que se deva usar preferentemente um pano embebido em álcool. Sabe-se hoje que **o querosene é um contaminante**. Numa análise laboratorial futura poderá ser detectado e condenado o mel como exemplo. - Na cera alveolada se passa uma escovinha para limpá-las.

- COMO SE DÁ COMBATE À TRAÇA DOS FAVOS?

- Contra a traça dos favos bastam os cuidados inteligentes do Apicultor racional: auxiliar as abelhas no combate às larvas daninhas e, quanto aos favos que não estão em serviço atual, conservá-los em lugar apropriado onde se devem oportunamente defumar com vapores de enxofre ou sulfureto de carbono.

A melhor proteção oferecem as próprias abelhas, sobretudo quando de raça Italiana. No caso vertente as de raça Parda, Francesa, Alemãs ou Cárnicas, costumam dar parte de fracas". (Aqui se percebe que as italianas eram as abelhas preferidas de D. Amaro Van Emelen; nós não conseguimos comprovar tal assertiva constatando justamente o contrário).

A graúda - denominada também como "**falsa traça**" - chega a fazer estragos até na madeira e nos caixilhos se esta for de espécie de madeira mole ou se estiver apodrecida. Essa aqui no clima equatorial destrói mais rapidamente os favos: estima-se que num ataque severo bastam uns **21** dias para não restarem mais favos aproveitáveis dos que já tiveram crias.

As mariposas (que são os indivíduos adultos) têm hábitos noturnos, desovam nas frestas das colmeias e até dentro das famílias débeis. Na colmeia altamente infestada como as larvas defecam muito deixam um fedor nauseante e isto pode causar até a **migração** dum enxame.

Os danos podem aumentar consideravelmente quando os favos, a cera alveolada, a própolis ficarem estocados e até certo ponto também a cera em bruto ("tijolos de cera" como se costuma dizer). A perda dos favos pode chegar a ser total. De qualquer forma é muito mais fácil preservar a "cera em pedra" bastando periodicamente fazer uma limpeza externa com álcool.

Um detalhe importantíssimo a ser considerado é que nas colônias populosas se lhe impede o ingresso ao interior da silha, há um bom comportamento higiênico e não conseguem causar prejuízos.

Segundo alguns Autores as miúdas desovam também nas flores e estes ovos são trazidos mesclados no meio do pólen sem que as obreiras se apercebam disso vindo posteriormente a eclodirem dentro da colmeia.

É justamente na fase de larva que fazem os maiores estragos porque perfuram os favos, constroem canais, exsudam um tipo de seda para construírem o seu casulo enquanto defecam por ali mesmo. Constroem os casulos que podem até ficar apinhados uns por cima doutros: deles nascerão as novas mariposas. E assim se reinicia novamente o ciclo. As larvas se alimentam da cera e principalmente dos restos das peles das mudas das larvas das abelhas que ficam aderidas nas paredes dos alvéolos dos

favos. Por isso os favos que já receberam várias posturas (os já escuros) são os mais atacados por esta praga e são os mais difíceis de serem preservados longe das colmeias.

As larvas constroem, portanto resistentes casulos do mesmo modo como o fazem os “**Bichos-da-seda**”. Dali de cada **1** nascerá uma mariposa e pode iniciar a postura já a partir duns **4** dias. Isto quer dizer que se houver um ambiente favorável como favos estocados, largados, colmeias abandonadas pelas abelhas, temperatura favorável e famílias fracas com favos acima da sua capacidade de cuidá-los se transforma muito rapidamente numa praga: o ciclo reprodutivo é curto e em alta escala; em pouco tempo se pode perder um grande patrimônio de favos bons.

6.2 - OS DANOS CAUSADOS ÀS ABELHAS

Embora não seja capaz de atacar diretamente a uma abelha é considerada como praga devido aos efeitos indiretos que pode causar.

Já vimos como o criador pode ser afetado perdendo os favos estocados durante o período da entressafra ou no Outono, Inverno e parte da Primavera. São períodos quando se exige reduzir o tamanho das colmeias para compactar os enxames, diminuir a abertura do alvado para facilitar a sobrevivência e economizar alimentos nestas épocas do ano.

Uma família se ficar debilitada por alguma razão e for muito atacada pela **traça** pode perder o controle. A presença de fezes gera mau cheiro e no final esta será forçada a migrar (**abandonar a casa**). As colmeias e suas partes assim infestadas ficam fedidas por um longo tempo. Apesar disso alguns favos, mormente os mais novos eventualmente podem ser reaproveitados depois de ser feita uma completa higiene desde que não tenham sido severamente afetados e tampouco exista o mal da "A. F. B.".

A **Traça da Cera** ademais é um potencial e virtual vetor transmissor de doenças como a "A. F. B.". Uma família pode ter ficado debilitada por esta enfermidade ficando vulnerável ao ataque desta praga. Esta nasce ali e tentará se infiltrar noutras silhas para desovar podendo ali derrubar esporos dessa doença os quais estavam aderidos ao seu corpo. (Ver nesta **IX PARTE** o Capítulo “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA [‘A. F. B.’] E ESCAMA POLVOROSA**”).

Corriqueiramente se ouve falar muito que “a **Traça da Cera** espantou ou acabou com as abelhas”. Isto somente pode ser verdade se o criador deixou o enxame minguar e com muitos favos além da capacidade do controle destas abelhas. Favos abandonados dentro da colmeia povoada por poucas abelhas são vulneráveis e se o declínio prosseguir ocorrerá a fuga do enxame. Na verdade nem assim se poderia falar de ter havido uma vitória da traça sendo o correto arguir que foi um fracasso do Apicultor. O declínio populacional quase sempre se explica como resultado das falhas de maus manejos do criador.

Anote! É importante!

A **Traça da Cera** é uma praga oportunista e se aproveita das colmeias débeis que **não** possuem um contingente suficiente de efetivos para o policiamento de todos os seus favos.

Os enfraquecimentos dos enxames na maioria das vezes se devem à falta de alimentação artificial suficiente durante os períodos de escassez.

Em climas com Inverno rigoroso as maiores perdas ocorrem na Primavera já com temperatura mais elevada quando as famílias deveriam aumentar muito a ninhada o que conhecemos por “**Arrancada Primavera**”; e se faltar fartura de alimentos neste momento tão estratégico a família será impedida de crescer sendo então quase que inevitavelmente atacada por essa praga. Trata-se mais uma vez dum mau manejo porque o Apicultor ficou ausente durante o Outono quando as suas abelhas mais precisavam dele: careciam de alimentos e ele não lhes forneceu. - Em tal situação certamente já comprometeu seriamente as possibilidades de ter uma boa safra; já perdeu pelo menos uns **80%** da floração que se avizinha. Não terá campeiras em número suficiente para os trabalhos de campo; isto se não se registrarem muitas migrações (fugas de enxames).

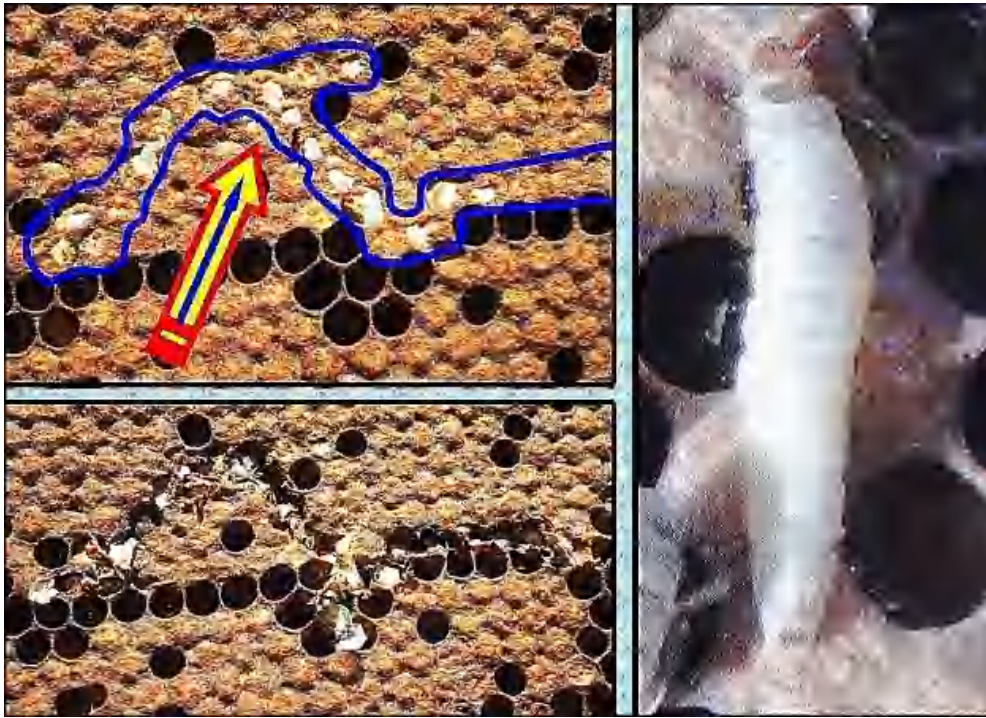
Há outra situação favorável ao ataque e se trata das famílias que ficaram órfãs demasiado tempo vindo a declinar a população ficando incapazes de vigiarem adequadamente os favos. Circunstância idêntica ocorre com as **zanganeiras**, com as **enfermas**, com as colmeias encabeçadas por **mestras raquílicas** e **sobreidosas**.

A **Traça miúda** (“*Achroia grisella*”) pode afetar a ninhada construindo galerias por debaixo dos opérculos das crias similarmente ao caso que veremos a seguir. Inegavelmente algumas linhagens e variedades a controlam melhor do que outras: inspecionam mais frequentemente abrindo os opérculos das crias e depois os reoperculam. Há relatos citando linhagens extremamente vulneráveis ante o ataque da traça. *Nós não podemos confirmar esta afirmação quando é feita uma boa condução do apiário e nunca tivemos necessidade de troca de mestras por esta razão.* Uma correta condução do colmeal permite o controle natural que é confiar na própria capacidade higiênica das abelhas para a remoção das larvas e de repulsão das mariposas.

Nota do escritor: *alguns criadores são relapsos e mantêm favos velhos com mais dum ano na esfera central do ninho. Por vezes nem sequer há como determinar a idade deles. No final as próprias abelhas os querem substituir, ficam-nos roendo e os desmanchando aos poucos. Nesta situação qualquer descaimento será bem aproveitado por esta praga.*

Aqui na Amazônia há um tipo diferente, grande, com uma cabeça amarronzada e que também faz galerias, mas somente por debaixo dos opérculos das crias causando danos às ninfas próximas de

nascem. Muitas das que não foram feridas mortalmente na cabeça não conseguem nascer porque ali ficou uma teia (uma seda) por demais resistente para ser rompida. Esta larva mede cerca de **2,0 cm** de comprimento e tem uma quitina muito difícil de ser rompida ou vulnerada pelas abelhas (não se consegue esmagá-la com os dedos). Os danos em si não chegam a comprometer a sobrevivência da colônia. Vimos colmeias vulneráveis estarem atacadas por mais de **20** destas lagartas.



No **Requadro superior** vemos como ela tece a seda por debaixo dos opérculos das crias; **no inferior** o estrago que faz na ninhada atingida e **à direita** como é a lagarta. Ainda não vimos como é o inseto adulto para saber a que família pertence. (Abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” do autor).

Há linhagens tanto de europeias como de africanas “*Apis mellifica scutellata*” e das do Oriente Médio que **não** são afetadas e também o inverso: há europeias e africanas infestadas. É um caso em que o comportamento higiênico característico de muitas variedades ainda **não** é o suficiente porque ocasionalmente se vê a sua presença até nas colmeias que se livram - como exemplo - com facilidade da Varroa e que são imunes às podridões das crias. *Existe algum mecanismo adicional de inspeção dos favos que ainda não pudemos identificar.* (Nestas poderia estar um indício duma solução ao problema do besouro africano cognominado “*Aethina tumida*” fora da raça “*Apis mellifica capensis*”; ver nesta **IX PARTE** o Capítulo “**12 - BESOURO ‘*Aethina tumida*’**”).

Nota: os favos bons, porém levemente atacados podem ser incluídos dentro das colmeias bem populosas como aquelas que ocupam totalmente o ninho. Estas têm efetivos suficientes para os

higienizarem e os consertarem. Igualmente a cera alveolada com poucas perfurações pode ser aproveitada normalmente.

Em síntese vemos o quão é importante manter uma boa condução preventiva do apiário: consiste em fazer todos os esforços para **não** ter famílias fracas e se for o caso o ideal é mantê-las em núcleos.

6.3 - FORMAS DE CONTROLES

Há que organizar as tarefas em duas frentes de batalha: adotar as **Medidas Preventivas** e as **Curativas**.

Preventivamente o Apicultor deve ir derretendo todos os favos velhos, sobras e aparas sempre que aparecerem para a extração da cera e queimar ou transformar em adubo orgânico aqueles que não compense o trabalho. Os eliminados bem como o resto do processo da filtragem da cera estando já seco e igualmente os resíduos do **Derretedor Solar** se colocados no fumigador em cima das brasas produzem uma boa fumaça. (Ver **II PARTE** o Capítulo “**4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**” subtítulo “**4.3.1 - DESCREVA O CERIFICADOR SOLAR!**”).

Em caso de não ser possível extrair a cera imediatamente ou porque o volume é pouco convém guardar os favos e pedaços em pacotes num freezer. De nada adiantaria simplesmente estocá-los empacotados porque certamente já devem estar infestados de ovos e dias depois as larvas os perfurarão. *Nós fazemos isso com os opérculos melecados quando são poucos por ocasião da centrifugação até juntar uma quantidade que compense o trabalho da extração da cera.*

Lembrar-se, portanto de sempre ir eliminando os focos de infestação que aparecerem. A própolis infestada pode ser usada em pequenas proporções no fumigador servindo para aromatizar e suavizar a fumaça ao mesmo modo como o fazem as cascas e as folhas de eucalipto. O objetivo enfim sempre deve visar dificultar a difusão e a sobrevivência.

O Apicultor deve agir preventivamente no(s) colmeal(is) aplicando os seguintes bons manejos:

-1: dedicar todos os esforços para ter sempre somente abelhas populosas porque as fracas **não** têm a capacidade de efetuarem um contínuo policiamento de todos os favos. Famílias razoavelmente bem povoadas e lotadas de víveres hibernam bem;

-2: em caso de necessidade de manter famílias débeis estas devem ficar preferentemente (mesmo durante o Verão) em núcleos porque assim se defendem melhor. É possível usar uma **DIVISÓRIA VERTICAL** para converter 1 ninho num núcleo do tamanho que for indicado;

-3: reduzir o alvado quando assim se recomendar: época de Inverno, região mais fria ou entressafra;

-4: no apiário não se pode deixar largados restos de favos num canto e nem silhas sem abelhas contendo em seu interior favos;

-5: se ocorrer de encontrarmos uma colônia debilitada e afetada pela **Traça da Cera** devemos agir imediatamente para sanar a situação. (Ver mais adiante ainda neste Capítulo o item "[6.4 - COMO ACUDIR UMA FAMÍLIA INFESTADA PELA TRAÇA DA CERA?](#)");

-6: é importante não se esquecer de que a mariposa (a traça adulta) pode transportar esporos de doenças aderidos ao seu corpo os transferindo duma colônia infectada (quer dizer: certamente debilitada) para outra ainda sadia;

-7: a renovação periódica dos favos velhos destinados à criação dificulta a proliferação da praga; e

-8: dentro da colmeia só devem existir favos na medida da capacidade das operárias poderem vigiá-los: não deixar os vazios em excesso e que não fiquem vigiados pelas abelhas.

Estes bons manejos preventivos mais tarde influirão também positivamente no aumento da safra de mel a ser colhida porque as abelhas sempre foram bem conduzidas.

6.3.1 - ANTIGAS, SIMPLES E BOAS PRÁTICAS

- Temperaturas abaixo de **7º Celsius** (positivos) (= a 44.6º Fahrenheits) já ajudam no controle. Retardam a eclosão dos ovos. A Europa com o seu Inverno rigoroso é beneficiada. O próprio "gelo" age a favor do Apicultor. O maior cuidado se refere à umidade a qual mais tarde poderia dar origem a fungos e disto ocorrer o rejeite (*) dos favos introduzidos.

* **Favo rejeitado:** o criador percebe isso porque as abelhas o roem. Como isto demoraria muito tempo o correto é removê-lo(s) imediatamente e incluir outro(s) melhor(es) ou mesmo caixilho(s) com folha(s) de cera alveolada. Se uma colmeia tiver muitos assim para desmanchar isto comprometeria seriamente a possibilidade duma boa safra. Há fungos que são nocivos para as crias e para as abelhas adultas.

- Dentro da sabedoria dos antigos e experimentados Apicultores existe o costume de sempre deixarem arejados, ventilados, bem espalhados e em local bem claro os favos porque neste caso os ovos, ou melhor, as larvas não vingam. Especialmente no Estado brasileiro de Santa Catarina se vê isto com frequência depois de feita a última coleta de mel, durante o Outono, Inverno e parte da Primavera. São simples varais, arames ou até bambus dependurados debaixo das áreas das casas e dos paióis com os favos bem espaçados (uns **5 cm** ou **2"** polegadas). Ali está uma boa alternativa proveniente das práticas antigas.

Nada impede que esta forma de controle seja aplicada mesmo aqui no Norte com clima quente conforme comprováramos a sua eficácia. O que aqui pode atrapalhar se houver nas redondezas uma ou ambas das duas espécies de irapuás (abelhas endígenas) - o graúdo e o miúdo - ambos roubam a cera.

- Stanislaw Kurlito e outros citavam outra forma usada entre os veteranos. Consistia em usar uma barrica como armadilha. Ficava instalada próxima dos favos estocados. As paredes internas desta eram untadas com algum óleo ou graxa para que as paredes ficassem bem pegajosas. Esta ficava virada de boca

para baixo, levantada cerca dum palmo do chão apoiada em tocos ou sobre **3** tijolos. No seu interior e no meio em cima numa lata ou outro suporte qualquer à noite ficava queimando uma vela feita de cera de abelhas. O aroma da combustão da cera atrai essas mariposas. Como elas têm o hábito noturno o processo era aplicado à noite. - A logística é a mesma da que hoje é usada na **Horticultura Orgânica**: untam-se cartolinas ou plásticos amarelos com graxa os quais são afixados em estacadas para ficarem mais elevados e ficam espalhados dentro dos cultivos; assim são capturados e eliminados os insetos indesejáveis como os que dão origem às lagartas.

A nosso ver a eficiência deste processo aqui no Norte no caso da traça deixa muito a desejar porque se trata numa praga que em clima equatorial se prolifera rapidamente.

- Há outra forma que consiste em guardar os favos dentro de tambores ou barris que possam ser fechados hermeticamente. Em seu interior são empilhados os favos. Depois no centro onde foi deixado de propósito **1** espaço vago suficiente é colocada uma vela ou uma mecha de algodão embebida em álcool, ata-se fogo e se fecha imediatamente. O objetivo é queimar todo o Oxigênio (diluído “O₂”) ali dentro disponível. Tão logo esteja consumido o “O₂” somente restará ar com “CO₂” (Gás Carbônico), portanto alterado quimicamente e que não permite mais que nenhuma larva sobreviva (por falta de Oxigênio “O₂”). A chama se apagará tão logo quando não existir mais o “O₂”.

Esta forma resulta eficaz, no entanto não pode existir nenhuma umidade porque muitos fungos (bolores) podem se desenvolver nos favos em razão de que muitos deles não necessitam de “Oxigênio diluído” para viverem. Os mais embolorados seriam rejeitados pelas abelhas.

Nota: este mesmo processo pode ser usado para preservar os cereais por um longo período contra o ataque dos carunchos dispensando o uso de inseticidas. O feijão - como exemplo - pode ser guardado dentro das garrafas plásticas (**PET**) usadas para os refrigerantes ou mesmo em garrafões como os do vinho; basta ficarem bem cheios de grãos e bem tapados: não haverá ar com “O₂” suficiente para as larvas dos ovos que eclodirem.

6.3.2 - DIVISÓRIA HORIZONTAL

- Stanislaw Kurlito em seus Cursos de Apicultura sugeria uma forma interessante já abordada na **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” o subtítulo “**4.21 - COMO PRESERVAR OS BONS FAVOS ATÉ A CHEGADA DA PRÓXIMA SAFRA?**”) e muito simples para a preservação dos favos confiando esta tarefa de policiamento às próprias abelhas, portanto totalmente natural e sem nenhuma contraindicação. **Escolhem-se para isso as famílias mais populosas.** Acima do ninho é colocada uma **Divisória Horizontal**. A finalidade desta é manter um ambiente

adequado no ninho abaixo dela para que seja mantida uma boa desova da rainha ali apesar de existir um espaço abusivo logo acima.

Acima podem ser apostos desde **1 a 4** ninhos cheios de favos ou até **8** melgueiras. Como o conjunto fica alto pode ser necessário amarrar com cordas ou cabos para não se cair em caso de vendaval.

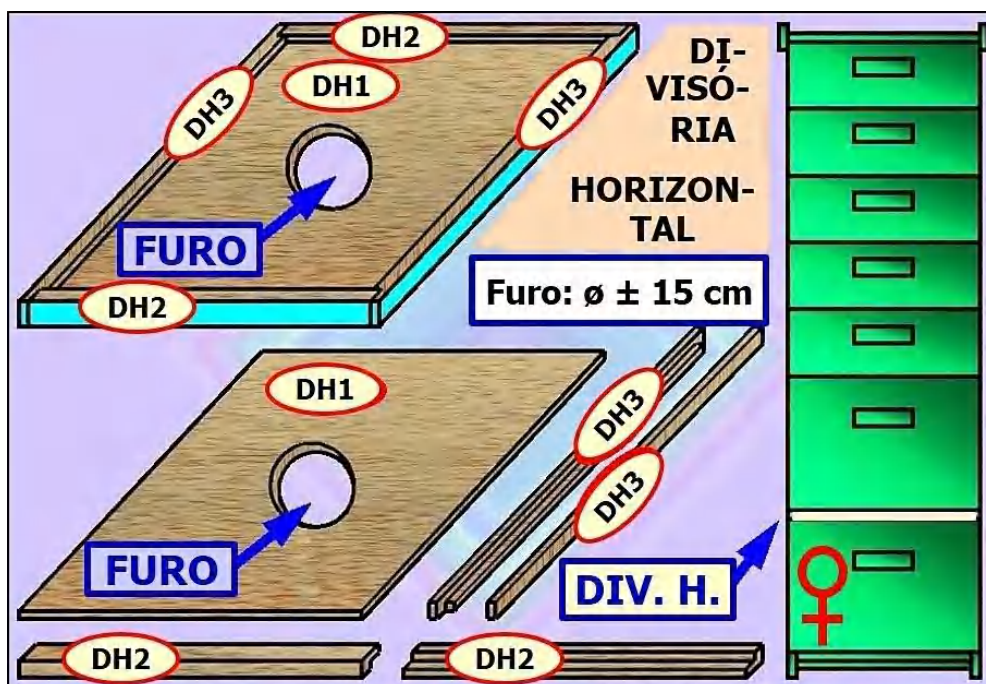
Esta é a melhor opção para o pequeno e médio Apicultor!

A forma para manter alta a população mesmo durante a escassez é através do fornecimento de xarope dia sim e dia colocado no alvado usando para isso o alimentador do tipo **Boardman**.

Em síntese aqui se confia a tarefa da preservação dos favos estocados às famílias bem fortes e que são mantidas assim graças ao fornecimento de xarope estimulando a postura. Se faltar pólen na natureza ou o clima não permitir às campeiras a sua coleta será necessário fornecer além do jarabe algum sucedâneo proteinado como foi sugerido na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” subtítulo “**5.9.2 - RECEITAS DE PASTAS SUBSTITUTIVAS AO PÓLEN**”.

Nota: algumas linhagens de italianas não se prestam para este manejo porque nos dias curtos do ano, negam-se a fazerem boa desova por mais flores que houver e nem com o jarabe que lhes seja fornecido mesmo acompanhado dum bom substitutivo ao pólen; no caso das ítalo-americanas e similares não existe este problema.

Desta maneira uma única colmeia pode proteger até uns **40** favos de ninho ou **80** de melgueira. Se multiplicarmos por **10** já teríamos números interessantes como **200** de ninho e mais **400** das alças. O método é eficiente, não depende de nenhum produto químico e nem de galpão para isso; é indiscutivelmente uma das melhores soluções para as regiões de climas quentes e onde haja apenas ocasionais geadas. Para o modesto Apicultor não existe solução melhor do que essa.



Nesta Figura vemos os desenhos da **Divisória Horizontal** e das peças que a compõem. À direita uma colmeia está preservando 1 ninho e mais 5 melgueiras lotados de favos (vazios ou com algo de víveres).

As medidas a seguir expostas são adequadas para as colmeias Jumbo original, modificada e Langstroth. É recomendável adotar a versão aqui proposta porque permite a circulação das abelhas por debaixo dos caixilhos da primeira alça sobreposta.

- **1 “DH1”**: 1 chapa de compensado ou tábua(s) medindo: **48,1 cm X 38,6 cm X 1,7 cm**;

- há que fazer no centro 1 corte o qual pode ser circular com 1 diâmetro de aproximadamente **15,0 cm**;

- **2 RIPAS “DH2”**: **38,6 cm X 2,4 cm X 2,0 cm**;

- há que fazer 1 recorte ao longo medindo **38,6 cm X 1,7 cm X 0,8 cm**;

- **2 RIPAS “DH3”**: **50,5 cm X 2,4 cm X 2,0 cm**;

- há que fazer 1 recorte ao longo medindo **50,5 cm X 1,7 cm X 0,8 cm**;

- há que fazer 1 corte em cada ponta para se encaixarem as **RIPAS “DH2”**: **2,4 cm X 2,0 cm X 0,8 cm**;

e

- para maior solidez do conjunto se recomenda usar cola de marceneiro na hora de pregar as peças.

Na região do Kurlito todos os anos ocorrem fortes geadas, porém são passageiras e logo as abelhas fazem voos. **Esta solução não serve para as regiões com um inverno rigoroso: com frios prolongados**, porém lá essa praga nesta época não costuma ser problema.

- COLMEIAS DE EXPANSÃO HORIZONTAL

No caso do criador adotar as colmeias de **Expansão Horizontal** (*) o raciocínio será o mesmo: confecciona uma **Divisória Vertical** nas medidas correspondentes, nesta no centro faz **1** furo igualmente com aproximadamente **15,0 cm** de diâmetro a qual é colocada imediatamente depois dos favos com crias e dos com mel; a seguir são postos aqueles a serem preservados durante a entressafra. O sistema não permite estocar muitos favos por silha, porém pode ser aplicado em mais colmeias.

* Há **2** Capítulos referentes às colmeias de **Expansão Horizontal**: na **III PARTE** o intitulado "[4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA](#)" e na **VI PARTE** o intitulado "[19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS](#)": lá estão expostos vários manejos muito úteis e específicos para elas.

6.3.3 - MEL EM FAVO E SECCIONAIS

A Traça da Cera se constitui num gravíssimo problema para o comércio de mel em favos. Uma solução paliativa consiste em colocá-los dentro de sacolas plásticas bem fechadas e depois num freezer para ficarem ali congelados a muito baixas temperaturas por mais de **5** horas. A vantagem principal deste processo está em que não se requer o uso de nenhum produto químico. Uma boa esterilização se inicia a partir de temperaturas inferiores a **- 7º Celsius** (negativos) o que equivale a **19.4º** Fahrenheits.

D. Amaro Van Emelen indicava a possibilidade de defumar periodicamente os favos guardados com mel com **Vapores de Enxofre** ou "*Sulfureto de carbono*"; atualmente está enquadrado entre os produtos tóxicos para o ser humano. Até hoje no caso das **Quadrículas** eram usados vários tipos de vapores tóxicos.

Até hoje não vimos nenhuma solução ideal para preservar as **Seccionais** por um longo período em razão de que uns alegam que é errado congelar o mel a muito baixas temperaturas.

6.3.4 - SOBREAQUECIMENTO DOS FAVOS

Na Revista "**MENSAGEM DOCE**" da **APACAME** (*) Nº. 42 de Julho de 1997 páginas 9 até 11 há um Capítulo intitulado "**APICULTURA MAIS ECOLÓGICA**" (**TECNOLOGIA APÍCOLA**) da autoria de Etelvina Conceição Almeida da Silva (**) e Ronaldo Barbosa da Silva. Há ali um reporte interessantíssimo de como é possível matar as larvas, os ovos da **Traça da Cera** e inclusive os esporos do **Nosema** presentes nos favos.

* O endereço da **APACAME** se encontra na Seção Introdutória no Capítulo "[Agradecimentos](#)".

** A Etelvina Conceição Almeida da Silva é criadora de rainhas africanas "*Apis mellifica scutellata*".

No método por eles proposto são eliminados até os ovos da traça: este aspecto é de vital importância porque os produtos químicos eliminam somente as larvas das traças e certamente deixam resíduos contaminantes.

A seguir recopilamos trechos de como se pode de forma totalmente natural, através do calor, eliminar estas duas pragas:

*“... A boa notícia é que, a prevenção, tanto da **Nosemose** como e principalmente, **das traças**, pode ser feita com um simples tratamento físico, sem despesas, riscos para saúde e sem deixar qualquer espécie de resíduo.*

Consiste em submeter os favos, tanto no processo de reciclagem (mudança de uma para outra colmeia) como durante o armazenamento, a um tratamento de calor por via seca.

*Para isto pode se adquirir uma estufa (uma incubadora de ovos serve perfeitamente) de capacidade adequada à quantidade de favos que temos que tratar; podemos também fazer uma, com **Madeirit®** forrado com **Isopor®** ou aproveitando uma velha geladeira, adquirida em qualquer ferro-velho.*

As condições do tratamento são as seguintes:

- **Traças da Cera** manter a **49º Celsius** (= 120.2 ° Fahrenheits) por **40 minutos**; e
- **Nosemose** também manter a **49º C.**, mas por **24 horas**.

*Deve-se ter clareza de que **não** se trata de uma esterilização dos favos. (*). A esterilização pelo calor exigiria temperatura muito elevada, acima de 100º C. (= 212º Fahrenheits) o que, naturalmente, destruiria os favos. O importante, porém, para este objetivo, de controle da **Nosemose** e **das traças** é que estas condições de temperatura e tempo são suficientes para matar as larvas e ovos de traças e os esporos do **Nosema**, sem afetar a cera dos favos”.*

* Os Autores deixam bem claro que **não** se trata duma esterilização completa da cera; tal somente é possível a muito altas temperaturas o que destruiria os favos ou através das radiações com **Raios Gama** cuja prática a nosso ver é *questionável*. Esta temperatura de **49º C.**, como exemplo, não mata os esporos da enfermidade “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.') E ESCAMA POLVOROSA**” tema abordado mais adiante nesta **IX PARTE**.

As vantagens deste processo apresentado por Etelvina Conceição Almeida da Silva e Ronaldo Barbosa da Silva merecem destaque: o Apicultor precisa proteger o seu patrimônio composto pelas abelhas, colmeias e favos. Já analisáramos no início do Livro quanto custou para as abelhas os edificarem, como resulta prático e rápido para elas estocarem o mel em favos prontos. Está aí uma forma eficaz de controle da maior inimiga dos favos que é a **Traça da Cera**. O processo poderá ser repetido se for necessário. Não há nenhuma restrição no caso da **Apicultura Orgânica**.

6.3.5 - BACTÉRIA “*Bacillus thurigiensis*” cepa “awasi”

Foi lançado recentemente um produto para o **Controle Biológico** que promete ser revolucionário: trata-se duma bactéria denominada “*Bacillus thurigiensis* cepa *awasi*” tendo o nome comercial de **B401®** (o **Vita B401** é conhecido também com o nome “**Certan**” e promete uma eficácia de **100%**). Afeta somente as larvas da traça, porém isto já é suficiente em razão do bacilo deixar esporos. Não causa danos às abelhas e nem às suas crias. Quando as condições não são favoráveis forma esporos com viabilidade ainda não determinada. (Ver na Internet: <http://www.paynesbeefarm.co.uk/other-general-protection/certan-b401/>).

Como se trata de controle natural este **Bacilo** pode ser aplicado inclusive no caso da **Apicultura Orgânica**.

Outro o “**Cerapol**” é do mesmo uso. Pode ser aplicado inclusive nas colmeias povoadas. Os esporos penetram no sistema digestivo dessa praga, ativam-se e matam as larvas das traças em poucas horas.

Interessantemente existem outros tipos de **Bacilos** muitos nocivos e altamente agressivos para as larvas das abelhas os quais os veremos com detalhes nos Capítulos referentes às **Podridões das Crias**.

Gostaríamos de aqui abrir um parêntesis e ressaltar a importância deste novo produto **B401®**. Esperamos que sejam desenvolvidos outros tantos para os Apicultores, agricultores, avicultores, pecuaristas, paisagistas, etc. Enquanto o poder econômico busca alternativas químicas mais atraentes por serem onerosas, muito lucrativas e quase sempre com terríveis contraindicações para o controle das pragas, doenças existem pesquisadores honestos trabalhando, lamentavelmente quase sempre sem apoio ou com poucos recursos oficiais e buscando alternativas sustentáveis - as chamadas ecológicas - porque se trata de se aliar aos “inimigos” das pragas; seria se aplicar a máxima da sabedoria da antiguidade de se “*aliar ao inimigo do inimigo*”. Apesar da oposição dos “lobbies” esta tendência terá de prevalecer para que os químicos no futuro deixem de ameaçar a vida neste Planeta Terra.



Nesta Figura se observa como deve ser feita de forma correta a mescla dos ácidos com a água para não ocorrer reação. **Os ácidos e outros compostos químicos devem ser derramados lentamente em cima da água e nunca ao contrário porque poderia advir uma explosão.** Esta regra deve ser seguida à risca quando for de manipular todos os ácidos.

6.3.6 - ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL

Para cada 4 melgueiras são utilizados 150 cc (centímetros cúbicos) do “Ácido acético glacial” da composição com uma concentração de 98% colocado num pratinho.

Destrói tanto as larvas como os ovos.

Como se trata de produto natural este ácido pode ser aplicado inclusive no caso da **Apicultura Orgânica**.

É um produto orgânico, mas como é muito forte deve ser manipulado em local aberto para não ser inalado e devem ser usadas luvas.

Funciona melhor se cada 3 ou 4 partes deste ácido forem mescladas numa d'água; no centro prato é colocada uma bucha de algodão e mais a solução; conforme a altura das alças vai subindo a cada 4 melgueiras ou 2 ninhos é posto outro prato com a solução. As pilhas devem ficar bem vedadas e fechadas tanto na base como no topo. Recomenda-se usar a fita adesiva em todas as frestas para que o gás formado não se escape. Daí depois de 21 dias é feita uma inspeção e é bem provável que não se requeira uma reaplicação.

6.3.7 - OUTROS PRODUTOS

Os seguintes produtos amplamente usados não estão permitidos na Apicultura Orgânica; paulatina e gradualmente estão sendo substituídos pelo bacilo e pelo ácido que acabamos de referir.

- O “*Brometo de metila*” mata tanto as larvas como as mariposas adultas e o recomendam para aqueles que tenham muitos apiários.

- Cita-se o gás inseticida expelido pelos cristais de “*Paradiclorobenzeno*”. É um dos produtos menos perigosos de serem manipulados. Existe grande possibilidade de contaminar o mel. Faz-se uma pilha bem vedada com **6** ou **12** alças. Acima da última é colocado um pedaço de papelão e por cima **100 g** deste produto. A seguir se sobrepõe uma melgueira vazia e por cima a tampa. O gás expelido é algo mais pesado do que o ar. O tratamento precisa ser repetido passadas duas semanas porque o produto **não** elimina os ovos. Os favos assim tratados deverão ficar vários dias arejando antes de poderem ser introduzidos nas colmeias.

Encontram-se no mercado internacional diversos químicos similares. Conforme o gás seja mais pesado ou mais leve do que o ar este deve ser aplicado no topo ou na base das pilhas das alças contendo os quadros. Estas devem ficar fechadas o melhor possível para não desperdiçá-lo e mantê-lo agindo por mais tempo.

Periodicamente o processo deve ser repetido de acordo com as recomendações do fabricante. Usualmente nos **2** primeiros meses é recomendada uma frequência maior entre **10** a **15** dias porque ainda poderão estar nascendo muitas larvas.

Outro aspecto a ser considerado quando são aplicados tais produtos se deve ao fato de que a temperatura ambiente como o frio intenso retardará o nascimento das larvas e o calor acelerará.

Há necessidade de revisões periódicas para ver se a infestação se reativa podendo exigir mais reaplicações ou que seja aumentada a dose dos químicos.

São produtos perigosos e altamente tóxicos se inalados pelo aplicador. Alguns podem explodir se entrarem em contato com o fogo e **não** se admite sequer uma mínima faísca.

Não achamos em nenhuma literatura a referência de que estes produtos possam ser aplicados dentro das colmeias povoadas, debilitadas e atacadas pela praga. Isto é sinal - advertência - de que tais composições **não** são tão inofensivas como nos querem fazer crer.

Há os criadores que usam os expurgadores comuns para imunizar os cereais. Estes - apesar de eficientes - costumam ser exageradamente fortes e mais tarde poderão causar danos tanto nas obreiras

adultas como nas crias com mortes e com sintomas estranhos (desconhecidos). Numa análise de mel posterior este será condenado.

Antes de utilizar os favos assim tratados - ou “curados” como dizem os Apicultores e agricultores - estes deverão ficar arejando em ambiente bem ventilado, bem espalhados para que tais produtos se evaporem bem para não pôr em risco a vida das abelhas e nem a da ninhada. Um período de **48** ou **72** horas costuma ser suficiente para a maioria destes.

A adoção de tais produtos embora inquestionavelmente permite um adequado controle desta praga está longe de ser uma solução ideal para o problema. Certamente nos favos ficam resíduos podendo futuramente contaminarem o mel.

Antes de alguém se decidir por adotar esta prática, que ao nosso ver é censurável e o pior é comum, é importante ler com atenção os itens anteriores. Ali há várias alternativas que possibilitam a manutenção dos favos sem precisar recorrer à indústria química.

Um Apicultor ecologista estuda um problema a fundo nos seus mínimos detalhes. Depois baseado nisto irá descobrindo algum ponto débil do nosso “inimigo” e justamente “atacará” ali. Buscará o “**calcanhar de Aquiles**”. Por isso, com exemplo típico, é perfeitamente possível recuperar uma família adoecida pela temível “**A. F. B.**” sem recorrer aos antibióticos e nem à queima de enxames. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.') E ESCAMA POLVOROSA**” o tópico “**19.7 - MÉTODO DE DADANT PARA O CONTROLE DA 'A. F. B.'**”).

6.4 - COMO ACUDIR UMA FAMÍLIA INFESTADA PELA TRAÇA DA CERA?

O Apicultor pode ocasionalmente abrir uma colmeia e se deparar ante uma situação desoladora: “*as pobres das abelhas vivem ali num canto, numa ‘casa malcheirosa’ (fedorenta) e totalmente atacada pelas Traças da Cera*”.

Ante tal situação de descaimento é imperioso que o mesmo se faça previamente algumas perguntas:

- porque a família decaiu tanto?
- quem sabe a família anterior foi embora e ali agora ingressou outra? (*Nós já vimos vários casos assim*);
- faltou comida?
- há ou houve constante ataque de **depredadores** como formigas?
- favos velhos demais rejeitados para a postura?
- presença d'água das chuvas no fundo da colmeia?
- entrada de ventos frios encanados pelo alvado adentro?

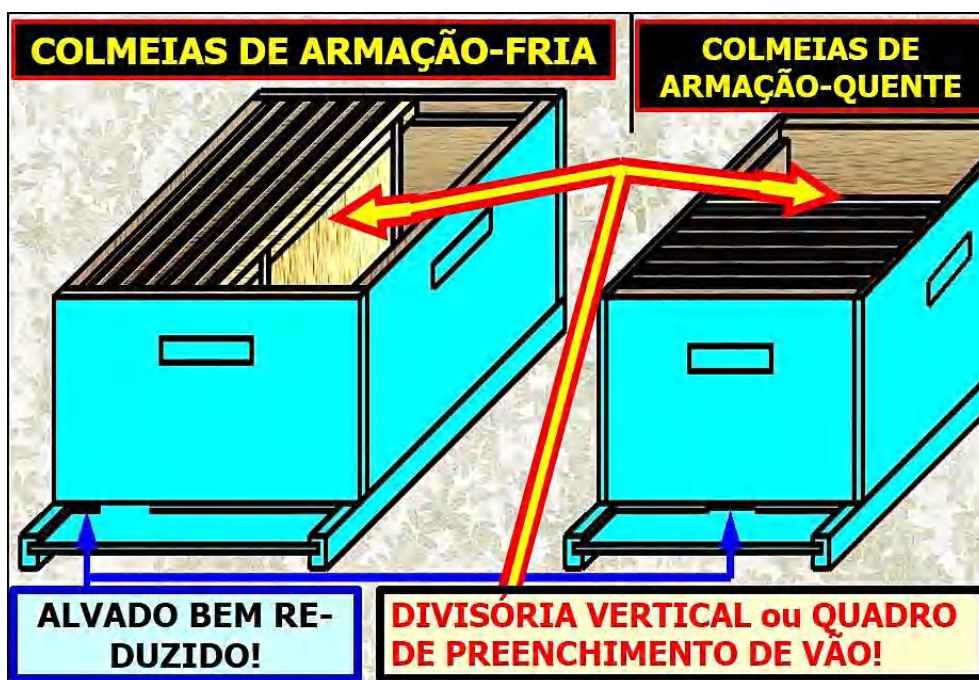
- existe alguma doença afetando a ninhada?
- existe alguma doença afetando as obreiras adultas?
- redutor de alvado não colocado quando era necessário?
- rainha totalmente esgotada pela idade ou raquítica por ter sido criada pelo **Método da Orfandade** estando, portanto incapaz de efetuar boa desova?
- rainha totalmente debilitada devido ao uso abusivo de acaricidas, antibióticos e outros fármacos químicos? e...
- aplicação de agrotóxicos e herbicidas na região vindo afetar a ninhada, as operárias, o mel e o pólen estocado?

Para tentar salvá-la o Apicultor deverá:

- **mudar esta família para 1 núcleo que seria a solução ideal;**
- ou**
- **reduzir o espaço útil da colmeia normal conforme segue:**
 - remover a(s) melgueira(s) se a(s) havia;
 - fazer uma boa limpeza da silha removendo todos os detritos que se acumularam, os casulos da **Traça da Cera** que estejam no fundo, no ninho e na tampa. Poder-se-ia em caso de ser difícil fazê-lo mudar esse enxame para uma colmeia limpa;
 - reordenar a família num canto ou a partir duma lateral iniciando com **1** favo com bastante mel e a seguir os com crias;
 - é provável que haja necessidade de reforçar esta família com **1** favo contendo muita ninhada operculada e preferentemente com crias já nascentes. Em todo o caso esta família não deverá ficar com mais de **3** ou no máximo **4** favos;
 - isolar o espaço restante o qual deverá ficar vazio com uma **Divisória Vertical** ou mesmo com um **Quadro de Preenchimento de Vão;**
 - não se esquecer de tão logo surjam as floradas ou quando a família já estiver recuperada remover, ou melhor em caso de região mais fria, ir locomovendo paulatinamente a **Divisória Vertical** ou o **Quadro de Preenchimento de Vão**, preenchendo o espaço ampliado com quadros contendo cera alveolada e se forem bons favos somente tantos quantos consigam cuidar. - Assim o Apicultor conforme a colônia for se recuperando irá incluindo **1** bom favo por vez em meio às crias e irá afastando a **Divisória Vertical** ou o **Quadro de Preenchimento de Vão;**
 - em caso de família muito descaída **não** se poderia usar nenhum tipo de alimentador porque este poderia causar o **saque**; neste caso fornecer favos com mel ou contendo jarabe de açúcar operculado (melato) conforme seja necessário e dum só por vez; e

- caso seja necessário trocar a rainha; esta deve ser feita somente depois da família estar recuperada ao menos ocupando bem uns 5 caixilhos. Antes disto há que recuperá-la introduzindo semanalmente 1 quadro com crias predominantemente operculadas.

Há necessidade de reduzir ao máximo a abertura do alvado deixando uma pequena abertura na parte onde deixamos os quadros.



Nesta e na seguinte Ilustração revemos como é feito o **Ordenamento dos Favos** para acomodar uma família débil dentro duma silha normal. À esquerda está uma colmeia de **Armação-fria** e à direita uma de **Armação-quente**. Notar que em ambas os alvados foram bastante reduzidos. Tratando-se de local com clima mais frio ou época mais fria é necessário isolar a parte da colmeia não usada com uma **Divisória Vertical** ou com um **Quadro de Preenchimento de Vão**. Esta família deve ser reforçada introduzindo 1 bom favo com muito mel se não o tiver e mais 1 contendo muitas crias operculadas caso esteja muito despovoada.

Se o criador adote as colmeias de **Expansão Horizontal Convencional** de **Armação-quente** deverá adotar o esquema da direita das Figuras e no da **Mista** a da esquerda.



O ideal seria transferir as famílias debilitadas para os Núcleos e seguir os **Ordenamentos dos Favos** indicados nesta Ilustração. Se houver necessidade de reforçá-las com crias operculadas; estas deverão ser postas no local do “Cx. 03”. Futuros reforços com crias se necessários igualmente serão posto no local do “Cx. 03”. É vital incluir os **Redutores de Alvado** e dispostos como aparecem nas Figuras bem como usar as **Divisórias Verticais** ou mesmo os **Quadros de Preenchimento de Vão** em caso de famílias fracas internadas em Ninhos normais. Existe a alternativa já citada anteriormente na **VI PARTE** no Capítulo “4 - **UNIÕES DIVERSAS DE FAMÍLIAS**” tópico [“4.3 - UNIÃO DE FAMÍLIAS DESIGUAIS E MANTER A RAINHA DA FRACA](#)” de embrulhar com jornal essa família (há lá uma ilustração de como fazê-lo: ver o Requadro “II”).

Notas:

- os dados para a confecção da **Divisória Vertical** se encontram na **III PARTE** no Capítulo “10 - **COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” subtítulo [“10.2.6 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO modificada](#)”. Não a tendo serve bem também o **Quadro de Preenchimento de Vão**: ver na **VII PARTE** no Capítulo “3 - **CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL - E A CONFEÇÃO DAS PEÇAS ESPECIAIS PARA AS RECRIAS DAS DIVERSAS VERSÕES DA COLMEIA JUMBO**” o subtítulo [“3.7.1.3 - QUADROS DE PREENCHIMENTO DE VÃO da COLMEIA JUMBO modificada](#)” (qualquer uma das 2 versões serve: tanto a correspondente para 1 como a para 2 caixilhos de ninho). - Em caso de falta é possível improvisar recortando 3 papelões grossos ou mesmo usar várias folhas

de jornal como está ilustrado na **VI PARTE** no Capítulo “**4 - UNIÕES DIVERSAS DE FAMÍLIAS**” na Figura do item “**4.3 - UNIÃO DE FAMÍLIAS DESIGUAIS E MANTER A RAINHA DA FRACA**”: “embrulhar” a família com papel como aparece nos **Requadro “II”**; e

- os conceitos de **Armação-fria**, **Armação-quente**, **Armação-mista** se encontram na **III PARTE** no Capítulo “**6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen**” subtítulo “**6.1 - ‘ARMAÇÃO-FRIA’**” e seguintes.

O Apicultor depois de aplicar este **Ordenamento** para coadjuvar recuperar o enxame pode acelerar o processo mediante acréscimos de crias operculadas. Vale a pena se a florada principal for de demorar mais de **40** dias para iniciar e se no colmeal existirem famílias ameaçando uma enxameagem, quer dizer, com sobras de crias! Recomendamos seguir os manejos indicados na **VI PARTE** no Capítulo “**1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO**” no parágrafo “**1.3 - INCREMENTO RÁPIDO DA PROLE - REFORÇOS COM CRIAS**”. Caso a floração esteja iniciando o correto é unir tantas famílias fracas até que o ninho fique lotado de abelhas e de crias; na mesma **VI PARTE** há vários métodos de como proceder as **Unificações das Famílias**.

Este ordenamento é o mesmo que já recomendáramos noutras ocasiões para acomodar uma família fraca numa silha normal. Em situação de Inverno rigoroso se avizinhando como o europeu a única solução seria **unir** este pobre efetivo com outro(s) enxame(s) para ser formada uma unidade populosa porque somente assim poderá sobreviver aos **4 a 7** meses de gelo polar.

Tratando-se de família encabeçada por uma rainha valiosa como por uma matriz ou pré-matriz e que não se poderia correr nenhum risco dela ser perdida como seria o caso de fazer **Uniões de Famílias** esta deverá ser mudada para um núcleo do tamanho de **50%** da colmeia normal; ser recuperada recebendo favos com muito mel operculado e crias operculadas. Receberia semanalmente **1** favo com ninhada até adquirir a pujança requerida.

Para a hibernação de núcleos povoados por rainhas matrizes se recomenda seguir o esquema do “**Núcleo Sobreposto**” que se encontra exposto na **VII PARTE** no Capítulo “**9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES**” o item “**9.4.6 - HIBERNAÇÃO**”.

Na maior parte da América (a exceção dos extremos Norte e Sul) não temos um Inverno tão rigoroso e isto permite a recuperação de todos os enxames fracos em qualquer época do ano se assim o Apicultor o desejar.

NOTAS E COMENTÁRIOS

6.5 - COMO OS ENXAMES LOCALIZAM OS LOCAIS PARA NIDIFICAR?

- AFINAL A TRAÇA DA CERA É OU NÃO UMA PRAGA?

“Todas as plantas têm o direito de serem polinizadas, desde a rude e a modesta até o gorromino...”

Assim se expressou Salvador Andrés Santonia na entrevista concedida a Fernando Calatayd e a Martí Domingues a qual se encontra na íntegra na Internet no “site” <http://www.apiuinio.com> referente à **Traça da Cera** - páginas da **UNIVERSIDADE DE VALÊNCIA** - Espanha.

Salvador Andrés Santonia nasceu em Alcoy, Apicultor e naturalista, é o encarregado do Depósito Municipal de Abelhas de Alcoy, uma iniciativa que tem por objetivo recuperar os enxames que entram na cidade e gestionar seu uso florestal como agentes polinizadores nas zonas degradadas ou queimadas.

Vejamos alguns dos itens mais relevantes.

“Tenho recuperado a cultura apícola dos nossos antepassados.

- E como o encontram? (O novo local para nidificar).

- Há que dizer que eu buscava há muito tempo os motivos que fazem com que um enxame se mude de um lugar para outro... Desde o tempo em que acompanhava a Don Luís intrigava-me o motivo que fazia com que uma ‘colmeia’ se instalara nas grotas das rochas...

- Como as abelhas exploradoras encontravam o ambiente apropriado para fazer o ninho?

*- Durante um tempo provei a própolis, depois a cera quente, o mel quente... As abelhas vinham, levavam nas patinhas a própolis ou depois a cera, mas o enxame seguia sem aparecer... Por isso num determinado dia entendi que o que as abelhas exploradoras localizavam não era a própolis, nem a cera, nem... **Era o lixo da traça ‘Galleria mellonella’ depois de comer os velhos favos da colmeia! Os resíduos depois dos favos ficarem tomados pela traça!***

- Mas a ‘Galleria mellonella’ não é uma praga para as abelhas?

*- Isso é o que dizem os Apicultores! Mas se equivocam! É um agente desinfetante, que limpa a velha colmeia dos esporos e dos micro-organismos, e habita o recinto comendo a cera. **Os fatos demonstram que quando numa colmeia nova, novíssima, pões na base excrementos da traça da cera, os enxames vêm um depois do outro. Falo de vinte anos de observação!***

*Primeiro chegam as abelhas exploradoras, depois o enxame. **Às vezes ocorre que chegam abelhas exploradoras de dois enxames distintos!** E verificamos batalhas se organizando! As que defendem o local, as recém-chegadas... O solo fica coberto de abelhas exploradoras mortas... Por isso, a esta substância a chamarei de essência da abelha, ou melhor, essência milenária, porque observei que na serra muitos daqueles trânsitos naturais podem ter milhares e milhares de anos de existência...*

- Que função tem as abelhas exploradoras?

- Comunicar às outras abelhas exploradoras que encontraram um bom lugar para construir a 'colmeia' e defendê-lo até que chegue o enxame. Tão logo chega (o enxame) e coloniza o habitáculo, as abelhas maestras (cerieiras) constroem os primeiros favos. Mas como a primeira cria não dispõe ainda de pólen, porque o pólen que as abelhas levaram está cru e não digerível, então devem retornar à velha colmeia e levar pólen velho... As abelhas misturam o pólen com o mel, para que este abrande a pele dos grãos de pólen e se torne digerível para as larvas. Esta substância se denomina 'pão da abelha'...

Nota: nós não observamos o fato relatado por Salvador Andrés Santonia das abelhas "*Apis mellifica*" retornarem ao antigo local em busca de pólen para as primeiras crias geradas no novo local, ademais há certa demora para a construção parcial de alguns favos e os ovos demoram cerca de **3** dias para eclodirem. Há tempo suficiente para a coleta de pólen, para a produção de geleia real e para o "Pão das Abelhas".

Uma última pergunta: qual mel lhe agrada mais?

- Não me pergunte por méis porque se não perderemos a amizade... Desde que abandonei a profissão de Apicultor, pois, não queria coletar o mel das colmeias...

- **Para as zonas queimadas parece que é boa...?** (A presença de abelhas ali).

- Sim, temos observado que instaladas numa zona devastada pelo fogo umas tantas colmeias, esta se regenera muito mais rapidamente. As abelhas facilitam com a sua polinização o reflorestamento da zona".

Assim a **Traça da Cera** não é tão somente praga como se crê! (Ver na I **PARTE** no Capítulo "**6 - ATRAINDO ENXAMES - COLMEIA-ISCA**" o subtítulo "**6.1 - COMO PREPARAR A 'COLMEIA-ISCA'**").

O Instrutor e Apicultor paranaense Álvaro Tadeu Munhoz durante o **CURSO DE APICULTURA da APA (ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE APICULTORES)** ministrado em Rolim de Moura - Estado de Rondônia (Brasil) de 16 a 20 de Agosto de 1993 recomendava que se colocasse **1** pedaço dum favo velho no alvado da "**caixa-isca**" e ainda afirmava que a queima de favos igualmente atrai os enxames errantes. Temos aí a confirmação de como a **Traça da Cera** pode influir atraindo os enxames errantes.

6.6 - TRAÇA DA CERA EM MELIPONAS

Quase não se menciona a presença da **Traça da Cera** ("*Achroia grisella*") afetando as meliponas. Há que destacar as pesquisas de Olga Inês Aponte e Vera Lúcia Imperatriz Fonseca que foram apresentadas no **IV ENCONTRO SOBRE ABELHAS da USP** realizado em Ribeirão Preto - Estado de São Paulo (Brasil) e noutros eventos apícolas.

As pesquisadoras reportam a sua presença em colmeias débeis mencionando as espécies de abelhas endígenas "*Bicolor bicolor*" e "*Quadrifasciata anthidioides*", silhas abandonadas e em resíduos de cerumes.

Esclarecem que os ninhos fortes não são afetados. (Internet: <http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/60/artigo.htm>).

Endereço da **USP**:

USP - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Instituto de Biociências - Laboratório de Abelhas

Rua do Matão, Travessa 14 N°. 321

CEP: 05508-900 - **SÃO PAULO** - SP - Brasil

- PESQUISA NACIONAL (Brasil)

Não podemos deixar de citar os estudos que estão sendo efetivados por Giuliano G. Zacarini, Nivar Gobbi e José Chaud Netto com um parasita denominado "*Apanteles galleriae wilkinson*" e com resultados animadores. Poderá em breve fazer parte dos controles naturais da **Traça da Cera** e obviamente sem nenhuma contraindicação.

Em muitas partes são ensaiados **Vírus** e outros patógenos que afetam esta praga. É preciso estar atento porque igualmente representam o caminho correto de busca de alternativas ecológicas de controle e enfim para dispensar o uso dos produtos químicos.

Endereço da **UNESP**:

UNESP - CAMPUS DE RIO CLARO

Dept°. Biologia

Av. 24-A, 1515

CEP: 13506-900 - **RIO CLARO** - SP - Brasil

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

O Apileitor pode acessar entre outras tantas as seguintes páginas da Internet nas quais é abordado o problema da **Traça da Cera**:

- http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/apicultura3.htm

- http://www.info-bee.com.ar/files/docs/Polilla_Cera.pdf

-

http://www.todomiell.com.ar/notas/sanidad/articulo_sanidad.php?get_notas_id=787&get_notas_titulo=Polilla%20de%20la%20cera

7 - PIOLHOS DAS ABELHAS “Braula coeca”

SUMÁRIO: neste Capítulo enfocamos o “*Piolho das abelhas*” cuja denominação está incorreta por se tratar duma mosca, no entanto parece ter ficado perenizado com este nome. Os seus danos por molestarem a rainha mais do que às abelhas causam a redução da sua desova e por outro lado fazem galerias externas nos favos com mel desmerecendo a sua boa apresentação no caso do comércio de **Quadrículas** como exemplo (de mel no favo).

A “*Braula coeca*” é conhecido como “**Piolho das abelhas**” ou “**Piolho das rainhas**”. Tal definição é errônea porque na verdade se trata dum **Díptero áptero**, quer dizer, duma minúscula mosca que não dispõe mais das asas: perdeu-as durante o seu processo evolutivo. Apesar disso mundialmente os Apicultores a continuam denominando como “**piolho**”. Isto se deve ao fato de quando é vista a olho nu (fora do microscópio) se parece a uma pulga ou piolho; enfim apesar de não ser um piolho passou ser assim denominada entre os Apicultores de todo o mundo. Cientificamente é identificada como “*Braula coeca nischt*” e também aparece na Literatura Apícola como “*Braula caeca*”. Não encontramos a aclaração qual é a forma correta; é citada com mais frequência como “coeca”.

É unânime a posição de todos que este inseto vive nas colmeias desde há milhares ou milhões de anos.

Vejamos como D. Amaro Van Emelen a descreve na sua Obra “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 194 até 196.

7.1 - “O PIOLHO DAS ABELHAS

- QUE BICHO É O TAL PIOLHO DA ABELHA?

- O piolho da abelha (*Braula caeca*) é pequenino inseto de cor castanho que se hospeda no corpo da abelha.

- ENTÃO É PARASITA DA ABELHA?

- **Não é parasita, nem poderia sê-lo, pois não tem mandíbulas e nem probóscide perfurante, senão apenas boca redonda que lhe permite sugar o alimento. Em vez de parasita o tal piolho não passa de comensal.** Porém, na sua forma larvária é bastante nocivo, como veremos adiante.

- COMO E DE QUE SE ALIMENTA A ‘Braula Caeca’?

- Alimenta-se de mel que obtém do seu hóspede: obriga-o a dar-lhe parte do que traz na vesícula melífera. (Algo semelhante o veremos mais adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo “**12 - BESOURO ‘Aethina tumida’**”).

- O PIOLHO VIVE SOMENTE NAS OPERÁRIAS?

- Vive tanto nas operárias como, e principalmente nas rainhas. A abelha operária nunca tem mais de dois comensais daqueles, mas a rainha pode ter muitos, até já se contaram 26 piolhos numa única rainha.

- DEVE SER COMENSAL MUITO INCOMODATIVO?

- De certo, muitos piolhos devem dificultar a alimentação da rainha e o seu trabalho de postura. Para as rainhas, mais do que para as operárias, os piolhos podem tornar-se verdadeira praga: **esgotam-na e lhe diminuem a prolificidade**.

- O PIOLHO DA ABELHA CRIA-SE NO CORTIÇO? (*)

- Sim, todo o ciclo desse inseto desenrola-se na colmeia. Não é ele trazido de fora, como outrora se julgava.

* **Cortiço:** aqui D. Amaro quando menciona o **cortiço** se refere tanto ao **caixote rústico** também conhecido entre nós como “**caixa-caipira**” (colmeia sem caixilhos) bem como às modernas colmeias racionais. Normalmente é o próprio criador quem dispersa esta praga ao intercambiar favos e outros apetrechos entre as colmeias.

- COMO É O SEU CICLO DE VIDA?

- Os ovinhos são postos no lábio interior das células de mel maduro, prontos para serem obturadas.

A larva alimenta-se com mel e grãos de pólen.

A larva, mal acaba de nascer, começa a construir túneis de cera por onde se transporta em busca de alimento, e na extremidade dum destes túneis faz o pupário para a sua mudança em inseto perfeito (adulto). O prazo que o crescimento e as mudanças ocupam é de vinte e um dias, desde o ovo até o inseto perfeito. (Segundo alguns Autores o ciclo pode variar entre 16 até 23 dias).

*Criam-se esses piolhos desde maio até fins de setembro, na Inglaterra. No Brasil ainda não foi estudada esta parte da biologia desta praga. Os meses correspondentes para nós seriam de outubro a janeiro. **Mas é mais provável que em nosso país a criação não se suspende, embora talvez diminua no inverno.** Em junho deste ano já havia fêmeas fecundadas, visto que em 22 de julho (1944) já achei um inseto perfeito hospedado por uma rainha, o qual me parece ser macho.*

Nas regiões tropicais como aqui na Amazônia essa praga se multiplica o ano todo. Por outro lado os favos com mel são menos inspecionados pelas abelhas se comparados com aqueles que contêm as crias.



Nestas Fotos observamos os estragos que a **larva desta mosca** faz nos favos com mel e não importa se estes são novos ou velhos. Nas da direita os estragos são vistos ampliados: observar as linhas! Afeta todas as raças de abelhas: a umas mais e a outras menos. É importante levar em conta que somente se desenvolvem sob os opérculos dos favos contendo mel: nunca debaixo dos com crias. O fato curioso é de que estas abelhas destas Fotos convivem perfeitamente com a Varroa: sabem matá-las no momento exato, ou seja, enquanto estão agarradas no corpo das abelhas companheiras e não há nenhuma necessidade de controlar esta praga, mas **não** controlam adequadamente a “*Braula coeca*”. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil).

- COMO SÃO OS OVOS, AS LARVAS E OS INSETOS ADULTOS?

- O ovo é de viva cor branca e fixado por uma ponta só. Mede três quartos de milímetro (**0,75 mm**) de comprimento com menos da metade de um milímetro (**0,45 mm**) de largo, e tem franjas nos lados.

A larva recém-nascida tem menos de (1) milímetro de comprimento com a largura de um quarto de milímetro (**0,88 mm por 0,25 mm**). Porém, a larva crescida atinge mais de quatro e meio milímetros de comprimento e um milímetro e um terço de largura (4,50 mm por 1,30 mm).

Os túneis que a larva nova constrói têm diâmetro interno de **0,30 mm** e externo de **0,70 mm**; a larva adulta, porém, usa túneis com quase dois milímetros de vão interior e **2,5 mm** de diâmetro exterior.

Quando a larva atinge o seu completo desenvolvimento suspende os seus passeios e agasalha-se numa cavidade, beco ou ramificação sem saída, para lá realizar a sua metamorfose. **Muda-se em pupa medindo três milímetros e meio por 1,18 mm de largura**. Antes de se imobilizar no pupário a larva madura por instinto maravilhoso de previdência, prepara o seu escape para quando for inseto perfeito. Mediante as tosas ou grampos de sua armadura bucofaringea faz finíssima incisão circular na parede anterior da sua prisão. Em época posterior tal corte lhe seria impossível, pois já sabemos que o inseto adulto não tem mandíbulas, senão apenas boca redonda de sucção.

Quando a pupa nascer, com leve esforço, destacará a parte incisa, que se abrirá a modo de tampa ou de alçapão, e o inseto perfeito sairá do cárcere.

Ao sair da sua pupária o piolho é quase transparente e tem a alvura da pérola. Outra circunstância notável é que no abdômen existe uma bolha de ar, que se vê bem por transparência. A coloração castanha definitiva do **inseto** começa na cabeça e vai se estendendo gradualmente até a extremidade posterior. Completa-se em doze horas.

- PODE-SE ENTÃO CONCLUIR QUE O PIOLHO DA ABELHA NÃO É NOCIVO?

- Às abelhas não é exatamente nocivo; mas muito incomodativo. Tanto assim que as abelhas procuram com as patinhas arredar o molesto comensal, sem o conseguirem, porque este tem ganchos fortíssimos nas patas com os quais se agarra tenazmente aos pelos da abelha. Observa-se ainda que, ao fixar-se o piolho sob as mandíbulas da operária a exigir o seu quinhão de mel, esta estaca e fica imóvel até que o importuno se recolha ao seu posto predileto no corselete da operária. Todavia quando ocupa em bando as costas da rainha, não pode a sua presença deixar de ser nociva ao conforto e sossego da mestra e, portanto à sua tarefa de progenitora.

- DEIXANDO À PARTE ESSES PONTOS PODE-SE INOCENTAR O PIOLHO DA ABELHA?

- O piolho da abelha causa duplo prejuízo ao Apicultor. **Em primeiro lugar, prejudica a proliferação das rainhas, diminuindo assim as safras de mel. Em segundo lugar, torna invendáveis os favos de mel, especialmente o mel em favinhos ou quadrículas.** Com efeito, os túneis e galerias que constrói na superfície dos favos e favinhos, traçando-os em todos os sentidos e entrelaçando-os, destroem a sua aparência apetitosa e, pelo enfraquecimento dos opérculos, expõem o precioso néctar às influências atmosféricas que não pouco o deterioram. Essas influências começarão a agir logo que os favos sejam retirados da colmeia.

Já que os piolhos das abelhas, sobre importunos, são nocivos, cumpre combatê-los sempre que apareçam.

7.2 - FORMAS DE CONTROLE

- COMO SE DÁ O COMBATE A ESSES PIOLHOS?

- **O fumo do tabaco é mortal para esses piolhos.** É, pois fácil o remédio. Livra-se de piolhos uma colmeia infetada insuflando nela fumaça de tabaco. Os piolhos asfixiados caem no tabuleiro. Para completa garantia troca-se o tabuleiro depois da defumação, e varre-se o mesmo com cuidado, deitando a varredura no fogo. (Herrod-Hempsall, Journal of the Ministry of Agriculture. London, March, 1931, p. 1.176, seq.)”.

A “*Braula coeca*” vista a olho nu é muito semelhante à **Varroa**. As principais diferenças que se observam é que ela é algo alongada, tem **3** pares de patas conquanto o ácaro **4** e é arredondado; a mosca prefere ficar entre o dorso e o abdômen das operárias enquanto o ácaro entre os segmentos. Inclusive no Brasil durante as primeiras aparições da **Varroa** os Apicultores não deram a devida importância crendo simplesmente que os “piolhos” aumentaram de número. Vários Autores afirmam que essa mosca é cega.

Como tão bem o expressou o Mestre D. Amaro Van Emelen o maior dano ocorre quando muitas destas ficam pousadas na rainha. Ficam atrapalhando e assim a desova cai sensivelmente. É uma influência indireta: um estorvo à missão da mestra. E o resultado é obvio: queda da desova, queda da ninhada e queda da prole: enfim descaimento e quebra da safra.

No caso das operárias há que destacar que também são molestas porque se nota que estas insistem em se livrarem delas esfregando as patas. **Esse inseto é persistente e somente dá sossego depois de receber a sua porção de alimento. A cada pouco passa(m) a importunar e a obreira precisa interromper momentaneamente as suas atividades para lhe(s) dar um pouco de mel.** Não se sabe como quantificar este prejuízo.

A razão de preferirem as mestras se deve a que a elas as nutrizas através da corte real lhes fornecem grandes quantidades de geleia real. Quando são nutridas - e isto é muito frequente: a cada instante - descem e roubam esse alimento.

Durante a invernada as fêmeas ficam escondidas nos favos contendo mel e assim sobrevivem até a chegada da Primavera. Ao construir as galerias nos favos com mel operculado defecam por ali mesmo.

É importante atentar para o fato de que todo o seu ciclo vital se desenvolve dentro da colmeia. Não conseguem sobreviver no ambiente externo.

Em si o mal não é considerado de grande gravidade porque não chega ameaçar a sobrevivência duma colônia.

A forma mais simples para remover as moscas que se acham agarradas nas rainhas seria a manual com uma pinça. O problema é que dentro de poucos dias outras se fixarão nelas e por outro lado não é nada fácil localizar as mestras em meio às colmeias populosas.

Antigamente alguns usavam **Alcânfora**. Não temos as informações acerca dos resultados, nem se esta contamina ou não o mel e os demais produtos das abelhas. A nosso ver não deveria ser usada porque expele um odor muito forte. (Alguns Apicultores hoje protegem a cera alveolada a colocando em pacotes e incluindo algumas destas pedras).

É mencionada a **Menta** em substituição à alcânfora, porém não encontramos reportados os resultados.

A forma mais usual de controle consiste em colocar no fumigador um pedaço de fumo em corda depois de desfiado. O uso de abundante desta fumaça via alvado adentro e por debaixo da tampa as faz cair no fundo da colmeia sobre o qual foi previamente colocada uma folha como a dum jornal; aturdidadas caem nesta a qual deve ser queimada depois de serem retiradas as eventuais operárias que estejam ali. É um controle paliativo porque não elimina os ovos, tampouco as larvas da praga e por isso se requer repetições periódicas do processo.

A Literatura Apícola não menciona a possibilidade de fazer uma **Seleção Genética** de abelhas com um melhor comportamento higiênico as quais poderiam se livrar deste comensal importunador. *A nosso ver seria factível porque nos colmeais povoados por abelhas resistentes à Varroa há colmeias com favos de mel perfeitos sem aquelas linhas vistas na Foto atrás e não há a menor dúvida de que o constante intercâmbio de favos as infectou com esta praga descartando-se assim de forma definitiva uma mera coincidência favorável.*

O acaricida **Folbex**® largamente utilizado para o controle da **Varroa** elimina também a “*Braula coeca*”, porém hoje está sendo contestado por contaminar os produtos das abelhas e o seu uso está terminantemente proibido no caso da **Apicultura Orgânica**. Far-se-iam **2 a 3** aplicações uma vez por semana.

O produto químico mais específico é o **Fenotiazina**.

Normalmente os produtos naturais e químicos para o controle da **Varroa** são eficazes e controlam esta praga. Muitos por não terem abelhas resistentes à Varroa deixaram de presenciar a “*Braula coeca*” porque combatem a **Varroa**; por isso portanto jamais se poderia afirmar a barbaridade de que “**as abelhas antes vulneráveis adquiriram a capacidade de a eliminar**”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Na Literatura especializada não são indicadas muitas soluções provavelmente a que os Apicultores no geral não a consideram uma praga perigosa apesar de estar amplamente propagada e em consequência nem sequer são levadas a cabo maiores investigações. Doutra parte nas últimas décadas do Século XX ocorreu a infestação generalizada da **Varroa** em grandes áreas da Europa, América, África, Ásia, inclusive a Oceania, a Austrália sendo raríssimas hoje as regiões ainda não infestadas; isto fez com que as atenções mais urgentes se voltassem a este patógeno que será visto mais adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo “**9- VARROA**”. Os produtos usados para o controle deste ácaro em geral eliminam também estes piolhos.

8 - FORÍDEOS

SUMÁRIO: *estamos diante doutra praga oportunista: a dos **Forídeos**. O estopim para atrair estes insetos é quando há problema no pólen e este está se estragando (fermentando). Uma vez a colmeia estando infestada se lhe soma outra oportunista que é a **Traça da Cera**. No Brasil é problema grave quando as abelhas “*Apis mellifica*” visitam as flores da planta tóxica “**Barbatimão**” ou por culpa daquele Apicultor que não sabe como, quanto e quando fornecer os substitutivos ao pólen. No caso das meliponas e trigonas (abelhas endógenas) qualquer mau manejo de Meliponicultor pode resultar na perda do enxame.*

Os **Forídeos** são insetos dípteros identificados como “*Phoridae*”: são parecidos às pequeninas moscas como aquelas que as vemos por vezes nos vasos sanitários, mas menores. Já nos referimos a eles na **III PARTE** no Capítulo “**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em ‘13.20 - MAMANGAVAS’ - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira**” no subtítulo “**13.1.1 - VANTAGENS:**” no tópico “**-10:**”.

Não dependem das “*Apis*” para a sua sobrevivência: podem completar todo o seu ciclo fora das colmeias; isto significa que resultaria numa tarefa praticamente impossível tentar exterminá-los.

8.1 - FORÍDEOS NAS “*Apis Mellifica*”

Raramente afetam as “*Apis mellifica*”. Quando isto ocorre se trata duma praga meramente oportunista sendo atraída pelo fedor da morte derivado do pólen tóxico coletado da planta conhecida popularmente por “**Barbatimão**”. Também pode ocorrer por culpa do próprio Apicultor quando fornece sucedâneos ao pólen em excesso; adiante indicaremos algumas dicas.

*Eu pessoalmente vi somente uma vez uma infestação muito grave no Estado brasileiro de Minas Gerais; estava vitimando as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. (*)*. Era durante o mês de Dezembro e derivado da floração do “**Barbatimão**” indicando de que a toxina desta planta não afeta estes **Forídeos**. (Nesta **IX PARTE** vimos no Capítulo específico intitulado “**3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão**” o subtítulo “**3.2 - BARBATIMÃO**”).

* No local visitado não havia abelhas doutras raças para poder fazer os paralelos. Informaram-nos que as europeias como as “*Apis mellifica carnica*” procedentes da Alemanha criadas naquela região são afetadas da mesma forma.



Este belo favo - rico em pólen - por desleixo do autor ficou fora da colmeia por alguns dias, começou a fermentar devido ao excesso de “mel verde” e acabou sendo infestado pelos **Forídeos**. Vemos em relevo uma larva; dias depois esta ficará aderida num canto adquirindo uma cor escura em forma dum minúsculo tatu até quando nascer o inseto adulto. Como a infestação era pouca foi posto mesmo assim numa colmeia populosa e saudável: no dia seguinte estava totalmente limpo e jogado fora o pólen deteriorado.

Há indícios claros de que não seja a cria morta em si o que os atrai e, sim o pólen em decomposição. Inclusive nunca os vimos infestarem as colmeias mesmo estando severamente afetadas pela "**E. F. B.**" ("**Podridão da cria europeia**") que será analisada mais adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo "**18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - 'E. F. B.'**". Também não os observamos mesmo no caso de dentro das silhas haver muito mel azedo: espumando e estourando os opérculos. - Em todo o caso uma vez ocorrida a infestação as larvas desta praga se alastram em cima das crias e do mel.

Caso este mal se apresentar o Apicultor precisa antes de qualquer coisa e em primeiro lugar identificar o morbo real preexistente e controlá-lo; de nada adiantaria tentar simploriamente eliminar os **Forídeos** sem se ater às verdadeiras causas. No máximo é possível minimizar o problema usando uma armadilha com vinagre para os insetos adultos como foi indicado na **III PARTE** no Capítulo citado atrás "**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em '13.20 - MAMANGAVAS' - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS** de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira" no subtítulo "**13.1.1 - VANTAGENS:**" no tópico "**-10:**".

Doutra parte como eles são pequeninos, muitíssimos, não há meios para impedir que adentrem ao interior das silhas, além do mais **com o passar dos dias as abelhas vigilantes que no início impediam o ingresso destes insetos perdem o moral - como é o natural - e não se importam mais com o livre trânsito dos mesmos**. É igual no caso do "[12 - BESOURO 'Aethina tumida'](#)".

Existe também a possibilidade - já referida - do culpado ser o Apicultor quando prepara mal a pasta substitutiva para o pólen a deixando muito úmida e que por isso passa a fermentar, decompor-se e assim atrai os **Forídeos**; fornece-a para as abelhas em demasia quando **não** a necessitam porque existem floradas poliníferas com boa oferta na natureza então essa se deteriora (azedada).

Já vimos criadores tão relapsos que simplesmente despejavam farinha de soja por sobre o fundo da colmeia.

Repetindo e insistindo... Este é um pecado comum dos Apicultores que cometem o seguinte e gravíssimo erro técnico: querem aumentar a área da ninhada fornecendo somente sucedâneos para o pólen, **mas não** aprovisionam antecipadamente suficiente xarope de açúcar.

Entenda-se: eles acham demasiado caro fornecer açúcar às abelhas e creem que os sucedâneos farão milagre! Logo terão todo tipo de problemas: diarreia, fuga de enxames, outro morbo oportunista como o da "[16 - NOSEMOSE](#)" e até poderão aparecer os **Forídeos**. Querem fazer uma economia impossível - ilógica e irracional - porque o primeiro passo sempre é fornecer xarope e somente depois duns **10** dias se não houver aumento sensível na área das crias aí, sim estará confirmada a necessidade de fornecer também os substitutivos para o pólen.

8.1.1 - MANEJO A SER ADOTADO

A causa são os víveres estocados (o pólen, depois a praga ataca o mel e mais tarde também as crias começando pelas mortas).

Em caso de infestação severa: o ideal é mudar o enxame para uma colmeia contendo somente favos vazios tantos quantos as abelhas os cubram bem e o restante do espaço é preenchido com quadros contendo cera alveolada. Em climas frios o ideal seria mudá-lo para **1** núcleo; se não houver nenhum disponível, então depois dos favos colocar **1 Divisória Vertical** ou mesmo **1 Quadro de preenchimento de Vão**. (Ver no antepenúltimo Capítulo "[6 - TRAÇA DA CERA](#)" o subtítulo "[6.4 - COMO ACUDIR UMA FAMÍLIA INFESTADA PELA TRAÇA DA CERA?](#)": ali há uma ilustração como transformar facilmente um ninho normal em núcleo).

As africanas "*Apis mellifica scutellata*" despejadas assim dos seus favos costumam migrar. De pouco serve colocar no alvado uma **Tela excludora de Rainhas** porque as abelhas podem invadir outra colmeia

ou se unir a outro enxame errático que esteja pousado nas redondezas deixando a sua rainha sozinha na colmeia ou no núcleo se for o caso. O ideal é ajudá-las lhes dando se for possível **1** favo com muito mel, **1** com crias de todas as idades, **1** com ninhada predominantemente operculada e colocar as armadilhas contendo vinagre...

Em caso de infestação amena:

- todos os favos que contenham comida (mel e/ou pólen) devem ser retirados porque certamente estão infestados;

- igualmente devem ser retirados todos os favos mesmo contendo ninhada se esta estiver infestada pelas crias desta praga. Há casos que a ninhada operculada está normal, mas acima dela os estoques de comida (mel e/ou pólen) estão infestados; neste caso é possível recortar as partes do favo afetadas;

- favos totalmente vazios podem ser mantidos; e

- devido ao fato de serem mantidos os favos o método **não** é de todo seguro. Por isso se recomenda colocar como precaução adicional algumas armadilhas contendo vinagre referidas no primeiro parágrafo deste Capítulo no tópico “**-10:**”.

O passo seguinte é alimentar esta família tanto para salvá-la como para recuperá-la. A melhor alimentação consiste em fornecer um jarabe que inclua leite de vaca ou com outro sucedâneo ao pólen para conter simultaneamente as calorias bem como as proteínas requeridas. A experiência nestes casos demonstrou que de nada serve proporcionar uma pasta rica em proteína: se essa se for necessária deve estar incorporada em pequena quantidade dentro do xarope. (Ver na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” o parágrafo “**5.10 - LEITE DE VACA - DISCUSSÕES**”).

8.1.2 - ESTERILIZAÇÃO DAS COLMEIAS

Em casos de infestação leve basta uma higiene manual de raspagem da colmeia, porém no caso de já ter adquirido mau cheiro (estar fedorenta) há necessidade de se proceder como está indicado adiante.

A forma mais econômica para esterilizar as colmeias e suas partes é usar a Soda cáustica diluída em água: algo como **1,0 kg** do produto para cada **10,0** litros d'água. Usa-se um tonel de latão.

Cuidado! - Perigo!

A vasilha na qual ficará a solução com a soda **não** pode ser de alumínio porque ela o dissolve: usar vasilhame de lata ou de plástico. - O manejo deste produto exige muito cuidado: luvas, máscara e óculos porque é altamente corrosivo.

Estando a infusão pronta e fervente as silhas e suas peças são colocadas ali dentro devendo ficarem durante um mínimo de **5** minutos. Como as peças de madeira boiam há necessidade de se sobrepor um

peso como uma chapa de ferro ou mesmo uma pedra qualquer. Depois são enxaguadas com abundante água corrente e são deixadas para secar estando assim já prontas para a reutilização.

Este processo é útil para muitos casos como: eliminar fedores como os originados de doenças das crias; eliminar ovos, larvas e insetos adultos como os do besouro "[12 - BESOURO 'Aethina tumida'](#)", das lacraias, das **Traças da Cera** e para exterminar inclusive os terríveis esporos da "A. F. B." ("**Podridão da cria americana**"), da **Nosemose** e outros. (Todos estes parasitas e patógenos estão sendo vistos nesta **IX PARTE**).

8.1.3 - ESTERILIZAÇÃO DOS FAVOS

Ordinariamente nem haveria necessidade de esterilização dos favos bastando que fossem bons, no entanto é altamente provável que a **Traça da Cera** já os esteja infestando o que recomenda uma **esterilização** para não se perder este patrimônio caso não possam ser postos em colmeias bem populosas ou o clima da época do ano o contraindicar. Hoje existem boas alternativas como o uso do **Ácido acético glacial** que não contamina e está liberado inclusive pelas normas da Apicultura Orgânica. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo "**6 - TRAÇA DA CERA**" o item "[6.3.6 - ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL](#)").

Tanto os favos de ninho com os das melgueiras desde que estejam bons depois de centrifugados podem ser esterilizados e assim serem oportunamente reaproveitados.

Normalmente o mel proveniente das floradas das plantas que são tóxicas para as abelhas não chega a afetar o ser humano, todavia como medida cautelar é recomendável fazer ao menos uma análise laboratorial. Obviamente não pode ser guardado para alimentar as famílias durante os tempos de carências de flores.

Como não se trata duma praga muito agressiva para as "*Apis mellifica*" embora possa destruir as famílias - extirpada a causa ela se detém sozinha - e havendo um apiário próximo não afetado é possível aproveitar ali os favos descartados durante o manejo da limpeza contendo grandes cópias de crias operculadas mesmo que algo afetadas pelas larvas desta praga. Não se recomenda tentar aproveitar aqueles nos quais predominem as crias novas ainda **não** operculadas. É uma forma de não desperdiçar a ninhada que não poderia ficar nas colmeias afetadas porque continuaria agravando a situação. Os favos seriam colocados preferentemente no topo, dentro de duas melgueiras das colmeias populosas depois de terem sido recortadas as partes infestadas com larvas e os pedaços contendo mel e/ou pólen. *A nosso ver poderiam ser incluídos até 3 destes caixilhos de ninho por colmeia altamente povoada.* Tal manejo respeita a dignidade do direito à vida, não condena esta ninhada a ter uma morte inútil e vil fora da colônia.

Nota: não vimos nenhuma menção de problemas relacionados com os **Forídeos** nas espécies asiáticas como nas “*Apis cerana*”. Não sabemos se na Ásia existem Forídeos apesar das espécies serem mais de 200.

8.2 - MELIPONAS E TRIGONAS

No caso das meliponas e trigonas os **Forídeos** igualmente são oportunistas e se aproveitam de alguma debilidade como quando o Meliponicultor fez um mau manejo, uma má transferência, uma má divisão, uma colheita incorreta de mel ou também quando alguma família ficou demais debilitada não podendo mais manter a vigilância do pito de entrada. O mal é muitíssimo mais grave do que no caso das “*Apis mellifica*”.

O pólen e as crias machucadas das Meliponas que contêm a pasta nutritiva são os principais chamarizes. Depois da colmeia estar infestada as crias desta praga se estendem até os depósitos de mel.

O ataque quando ocorre é muito severo e o criador pouco pode fazer para acudir aquela família. (Na **III PARTE** no Capítulo referente a estas espécies endígenas citadas no primeiro parágrafo deste no item “**10:**” estão indicadas as medidas preventivas a serem tomadas por ocasião dos manejos e das transferências; ademais há uma sugestão da **armadilha com vinagre** como tentar salvar uma família já infestada. É de suma importância sempre usar a fita adesiva em todas as frestas das colmeias recém-formadas e as meladas).

NOTAS E COMENTÁRIOS

Os **Forídeos** não são tidos como um problema grave para as “*Apis mellifica*”, porém no caso das meliponas e de trigonas se estas forem infestadas **não** é nada fácil recuperá-las havendo grave perigo de perdê-las.

É uma praga oportunista porque não afeta as colmeias que estejam saudáveis. E a esta logo se soma outra oportunista: a **Traça da Cera**. O estopim para eles invadirem uma colmeia costuma ser a decomposição do pólen por ele ser oriundo de alguma planta tóxica ou porque o Apicultor forneceu um substitutivo ao mesmo em demasia, quando as abelhas não o necessitavam, quando as abelhas não tinham quase nada de mel e por isso não foi depositado nos favos vindo com a umidade a fermentar.

Em certas regiões onde há plantas tóxicas os **Forídeos** são um problema grave. Em casos menos severos há como salvar os enxames, mas com grande prejuízo devido ao despovoamento dos enxames: a recuperação da pujança populacional demora muito podendo ser perdida uma boa florada.

9 - VARROA

SUMÁRIO: em meados da segunda metade do Século XX o parasita **Varroa** que é um ácaro se dispersou por praticamente todo o mundo. É de extrema gravidade porque ao fazer perfurações para sugar as larvas, a hemolinfa das abelhas adultas, rainhas e zangões os deixa a todos os indivíduos anêmicos, permite o ingresso de incontáveis **Vírus**, doutros patógenos e ademais é vetora de vários deles. As perfurações são a porta de entrada para os males inclusive do tipo oportunistas que noutra situação seriam inócuos. Está enquadrado entre as piores pragas que afetam as abelhas da atualidade. Registram-se incontáveis perdas de enxames e exige trabalho adicional da parte do Apicultor para aplicar produtos para o seu controle o que redundará em significativos aumentos de custos de produção.

Comentário inusual feito no início do Capítulo: estamos principiando agora essa **IX PARTE** que de fato aborda o problema propriamente dito das doenças nas quais estão incluídos os parasitas. Na verdade é uma guerra real porque o patógeno leva vantagem contra as defesas naturais das abelhas; ou seja, as fortalezas do agressor são inquestionavelmente superiores. Por isso usaremos as estratégias análogas às bélicas para assim obter a vitória ou ao menos impedir que o inimigo jamais saia vencedor da guerra mesmo que esta seja eterna. Impérios e grandes Potências foram derrotados por pequenos exércitos quando descobriram o seu ponto fraco. **Sabemos que este adversário invasor é pior ainda, é daquele tipo que jamais se rende e nunca desiste de atacar.** - Por isso buscaremos em todos os Capítulos neste e nos seguintes o **“Calcanhar de Aquiles”**, o ponto fraco do inimigo. Como exemplo no caso de agora o **“Calcanhar de Aquiles” da Varroa é quando elas sobem no corpo das abelhas; então é neste momento quando esta praga tem de ser atacada e liquidada.** Noutros casos será deixar a enfermidade sem alimentos, sem abelhas adultas, noutras sem crias e assim por diante.

Recomendamos ao Apileitor ao ler os próximos Capítulos desta **IX PARTE** fazer um esforço para entender muito bem qual é o **“Calcanhar de Aquiles”** de cada enfermidade e certamente será vencedor ou ao menos nunca será derrotado. Assim passará a ser um estrategista e não errará ante um problema novo mesmo que não encontre nada na Literatura Apícola.

Ocasionalmente há outras como a trocas da raça das abelhas por outras resistentes; também as abordaremos.

O termo **Ácaro** vem da referência feita por Aristóteles da antiga Grécia (384-322 a. C.) acerca dos **“Acari”** ("ακάρεα") que infestam a cera velha: *“crê-se que sejam os mais pequenos que possam existir...”*

Existem muitos tipos de ácaros que afetam as abelhas: mencionam-se mais de **100** espécies. Uns poucos são grandes e visíveis a olho nu como é o caso da **Varroa** e a maioria somente pode ser visualizada sob o microscópio como são os da **Acariose**. Analisamo-los neste e nos **2** próximos Capítulos.

Inegavelmente as colmeias e os outros locais de nidificação das abelhas são um ambiente favorável para a sobrevivência, multiplicação dos ácaros e incontáveis outros patógenos: há temperatura favorável, umidade controlada, alimentos (mel, cera e pólen) e se for o caso abelhas, zangões, rainha e crias para sugar a hemolinfa.

Na **Tabela seguinte** relacionamos as espécies de “*Apis*” asiáticas que hospedam os ácaros e com os quais elas estão adaptadas sem se lhes apresentarem maiores problemas.

Espécie de Abelhas:	Espécie de Ácaros:
- “ <i>Apis andreniformis</i> ”:	- “ <i>Euvarroa wongsirii</i> ”
- “ <i>Apis cerana</i> ”:	- “ <i>Varroa jacobsoni</i> ” - “ <i>Varroa underwodi</i> ” - “ <i>Tropilaelaps clareae</i> ”
- “ <i>Apis dorsata</i> ”:	- “ <i>Tropilaelaps clareae</i> ” - “ <i>Tropilaelaps koenigerum</i> ”
- “ <i>Apis florea</i> ”:	- “ <i>Euvarroa sinhai</i> ” - “ <i>Tropilaelaps clareae</i> ”
- “ <i>Apis koschevnikovi</i> ”:	- “ <i>Varroa jacobsoni</i> ” - “ <i>Varroa rinderi</i> ”
- “ <i>Apis laboriosa</i> ”:	- “ <i>Tropilaelaps clareae</i> ” - “ <i>Tropilaelaps koenigerum</i> ”

É importante notar que nenhuma destas espécies asiáticas de “*Apis*” citadas na **Tabela** são ameaçadas por eles com os quais se supõe que convivam a milhares e quiçá milhões de anos. (Ver na **IV PARTE** o Capítulo “[11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’](#)” e no “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’ - GENERALIDADES**” o título “[2.6 - ABELHAS ASIÁTICAS](#)”).

Há um minúsculo ácaro denominado “*Acarapis woodi*” que na metade do Século XX causou muitíssimas perdas de enxames das “*Apis mellifica*” praticamente dizimando as abelhas existentes na Grã-Bretanha; desconhece-se a sua real origem ou quiçá a verdade foi encoberta. *Ninguém crê que ele apareceu do nada.* Este passou a ser conhecido como “**O Mal da Ilha de Wihght**” e será analisado no próximo Capítulo.

Recentemente foi localizado outro nas “*Apis cerana*” denominado “*Acarapis sp*” (“**sp**” ou “**spp**” significa ainda não devidamente identificado ou não especificado) que parece não causar maiores danos.

Dentro das colmeias das “*Apis mellifica*” também existem muitas espécies deles, todavia como não causam danos perceptíveis às abelhas praticamente não são mencionados e quando isto acontece se deve

porque consomem todo o pólen estocado nos favos, deterioram-no ou devido às suas defecações estragarem o mel.

Esta convivência e tolerância derivada da adaptação aos parasitas deixam de existir quando estes se mudam do seu hospedeiro original como o caso das **Varroas** presentes nas “*Apis cerana*” para as “*Apis mellifica*”. Aí neste novo hospedeiro podem se transformar num problema grave. Muitas das enfermidades severas (pestes) são explicadas desta maneira: quando passam duma espécie para outra.

Em 1993 houve rumores até hoje não confirmados de que na África e mais especificamente no Quênia foram localizados os “*Tropilaelaps clareae*” fora do seu habitat. Inclusive foi lançado um alerta principalmente no Sul da Europa. Na Ásia convive com as abelhas gigantes “*Apis dorsata*”, “*Apis laboriosa*” e nas “*Apis cerana*” sem maiores problemas. Tal notícia certamente foi mais daqueles “falsos positivos” que inundam diariamente a nossa mídia de mentiras porque depois 23 anos não foi confirmada. (Ver nesta **IX PARTE** o Capítulo “**11 - OUTROS ÁCAROS ‘*Tropilaelaps clareae*’ e ‘*Tropilaelaps koenigerum*’**” → ir para [Hiperlink2](#)).

9.1 - ÁCAROS “*Varroa jacobsoni*” - “*Destructor varroa*”

No EUA recebeu o nome de “*Destructor varroa*” (“*Varroa destrutiva*”) devido à grande mortandade de abelhas e de colmeias que provocou.

Há uma polêmica: uns pesquisadores reconhecidos como sérios contestam que seja a espécie “*Varroa jacobsoni*” que vem causando os danos nos EUA, na Europa e que se trataria duma diferente. (Ver no final deste Capítulo em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**9.13 - ÁCAROS ‘*Varroa jacobsoni*’ ou ‘*Destructor varroa*’?**”).

O ácaro Varroa é um Ectoparasita: isto quer dizer que vive por fora no corpo do hospedeiro e para se alimentar faz perfurações sugando a hemolinfa como o fazem as pulgas e os carrapatos. Foi identificado pela primeira vez em 1904 nas “*Apis cerana*”. É um dos parasitas e a medicina os inclui entre as enfermidades: a sua presença nas colmeias é denominada **Varroose**. O inseto adulto mede **1,7 mm X 1,1 mm**. Comparado com os **Vírus** é ainda 2.000.000 de vezes maior.

Depois que passou a se hospedar nas “*Apis mellifica*” vem causando grandes prejuízos aos Apicultores e hoje são raríssimos os locais neste Planeta que continuam livres desta peste. Está catalogado entre as piores **Patologias das Abelhas**. Na final da década de 1980 foram dizimadas **80%** das colmeias existentes na Europa Ocidental.

No Brasil foi detectado pela primeira vez em 1978, hoje está espalhado por todo o nosso território nacional sem causar maiores problemas embora duns anos para cá estão sendo reportados casos nas regiões Sul e Sudeste de perdas de colmeias devido a esta praga.

Atualmente está presente em todas as regiões do Continente americano salvo algumas exceções como no Canadá por estarem geograficamente isoladas e as autoridades locais tomaram a tempo as medidas preventivas sanitárias adequadas.



Nestas Fotos presenciamos alguns dos efeitos funestos derivados da infestação da **Varroa** nos insetos adultos. Foram afetados em estado de larva. Todos eles foram infectados em maior ou menor grau pelo oportunista “**Vírus das asas murchas**” (**DWV**). Conseguiram nascer. Os das Fotos superiores nem sequer conseguem se alimentar e morrem poucas horas depois de nascidos. Os **2** zangões ficaram incapazes de voarem e caíram no solo na primeira saída da colmeia.

9.2 - IDENTIFICAÇÃO DO ÁCARO ADULTO

É de cor castanha avermelhada. A olho nu poderia ser confundido com a mosca “*Braula coeca*” vista no Capítulo anterior (“**7 - PIOLHOS DAS ABELHAS** *'Braula coeca'*”), mas numa observação mais atenta se percebe que é bem arredondado e tem **4** pares de patas conquanto aquela tem **3** e se vê ovalada. Outra característica que coadjuva a identificação é que serão vistas também nas crias operculadas das abelhas, nas realeiras e principalmente nas dos zangões.

Curiosidade: as **Varroas** adultas têm **4** pares de patas enquanto as suas larvas que ficam no interior dos favos se alimentando das crias operculadas têm apenas **3**.

Até no alvado são observadas as vigias fazendo grandes esforços com as patas para removê-las do seu corpo: ficam como que se esfregando e se percebe o quanto se sentem importunadas. Ante tal sintoma -

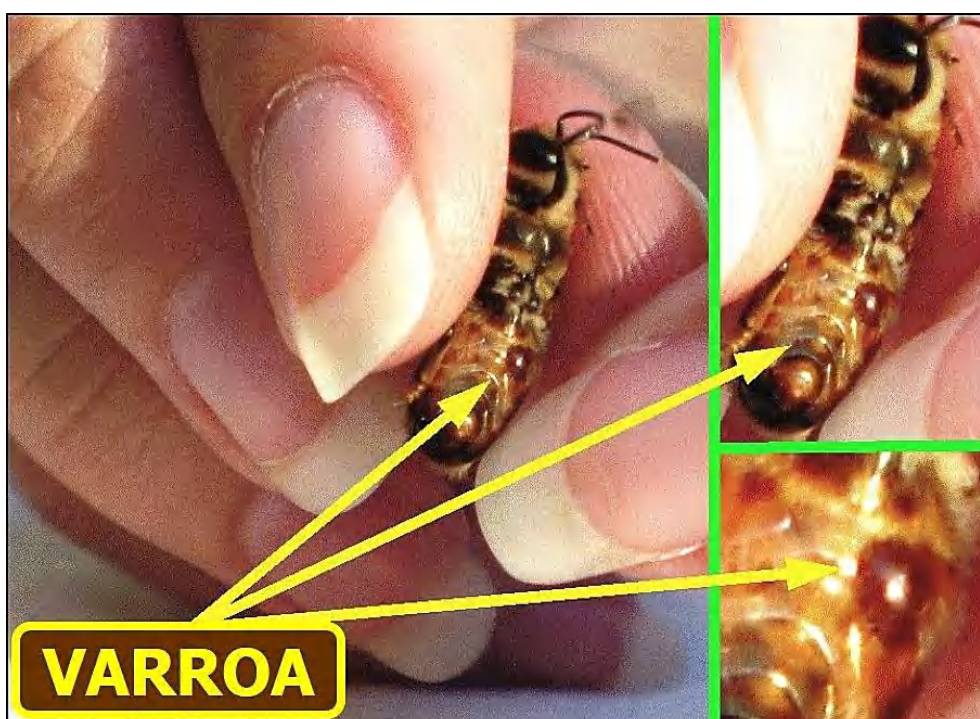
não vendo nenhum ácaro - é importante capturar algumas obreiras que estejam se comportando assim para visualizar a **Varroa** porque no caso da **Acariose** também se esfregam desesperadamente, porém a olho nu **não** se vê nada.

Em caso de persistir a dúvida basta fazer o **Teste de despiste** ou de confirmação proposto mais adiante com o uso de fumo em corda no fumigador. (Ver o subtítulo "[9.7 - DETERMINAÇÃO DO GRAU DE INFESTAÇÃO](#)": como se trata dalgo preliminar somente confirmar ou descartar qualquer método serve, **no entanto para agir se requer de métodos exatos**).

9.3 - REPRODUÇÃO E DANOS CAUSADOS

Somente as fêmeas adultas da **Varroa** ficam agarradas e causam danos nas abelhas adultas (operárias, zangões e rainhas) agindo como vampiras; os machos são menores, claros e **não** podem se alimentar: depois de nascerem vivem apenas o suficiente para a fecundação. A adulta (a fêmea) dispõe de todos os recursos bucais para perfurar e sugar a hemolinfa das obreiras além de que as suas patas se comportam como ganchos. Por vezes são vistas por sobre o tórax, porém preferem ficar entre os segmentos abdominais onde a "pele" do hóspede é mais fina.

Nota: a mosca "*Braula coeca*" prefere ficar debaixo do tórax entre este e o dorso para estar mais próxima da glossa das abelhas ou das rainhas ao contrário da **Varroa**. É possível uma colmeia estar afetada simultaneamente afetada por vários patógenos como por **Varroas**, "*Braula coeca*" e **Acariose**.



Este zangão está com uma **Varroa** aderida; no ato do acasalamento - do voo nupcial - ela pode se mudar para a princesa; é uma das formas da sua dispersão, por outro lado os abelhões têm livre acesso a qualquer colmeia abastecida de víveres e são responsáveis por disseminarem inúmeras enfermidades.

Estima-se que quando a infestação ultrapassar os 10.000 ácaros adultos numa colmeia ocorre a morte deste enxame. Alguns Autores mencionam que a perda da família se dá entre **2 a 3** anos depois da infestação. ***Nós presenciamos aqui na Amazônia e clima desfavorável para esta praga algumas italianas entrarem em colapso em tão somente 120 dias.***

As fêmeas fecundadas a partir do **7º** dia já estão aptas para desovarem. Então elas abandonam as abelhas (operárias, zangões ou rainhas) e se dirigem aos alvéolos dos favos que têm as larvas mais próximas de serem operculadas.

É importante saber deste detalhe de que depois de apenas **7** dias as fêmeas desta praga já estão plenamente aptas para desovarem e reiniciarem o ciclo reprodutivo.

- Se levarmos em conta as crias das abelhas, que estas ficam operculadas ao redor de **12** dias e no caso dos zangões **15** podendo apesar deste período variar um tanto conforme a raça das abelhas para mais ou para menos; isto influi pouco.

O Expert Carmelo Alemán (*) esclarece que devido a isto é necessário fazer vários tratamentos de controle a cada **6** dias seguindo esta ordem: hoje que seria o dia "**0**" (**zero**), no **6º**, no **12º** e no **18º**. Aclara ainda de que pode ser necessário inclusive um **5º tratamento** caso exista ninhada masculina devido a que os zangões demoram mais dias para nascerem.

* Adiante contamos com uma importante colaboração sua no subtítulo "**[9.8 - MÉTODO DA CONTAGEM DA INFESTAÇÃO DA VARROA POR MORTE NATURAL DA MESMA E COMO TESTAR QUALQUER TIPO DE PRODUTO CONTRA A VARROA - por Carmelo Alemán](#)**". O processo é o mais exato que existe.

Importante: como as novas **Varroas** dos ovos depositados em cima da ninhada operculada demoram apenas **7 dias** para nascerem, isto quer dizer que esta praga pode se desenvolver com êxito em qualquer raça de "*Apis mellifica*"; no caso das obreiras estas permanecem lacradas entre **11 a 13 dias** e no dos abelhões são mais dias ainda. Tais diferenças mínimas no calendário entre as diferentes raças podem influir somente na velocidade de quanto tempo a praga demorará para chegar a ameaçar a sobrevivência da coletividade; *não julgamos ser relevante uma diferença de tão somente 1 mês para mais ou para menos para a perda do enxame.*



Esta Foto nos foi cedida gentilmente; as crias foram de propósito desoperculadas e são vistas as fêmeas infestando as larvas por sobre as quais depositaram os ovos, depois eclodem as larvas e estas sugam a hemolinfa das crias das abelhas.

Enquanto isto as abelhas operculam as crias fechando junto a(s) fêmea(s) a(s) qual(is) então fica(m) desovando e depois geralmente morre(m). De **2** em **3** dias depositam **1** ovo. A capacidade de desova de cada fêmea se situa em **6** ou **7** ovos. O curioso é que do primeiro ovo eclodirá **1** macho e dos demais fêmeas. (*). Com mais **7** dias a nova geração começa a nascer: **a fecundação ocorre ali mesmo e os machos morrem imediatamente em seguida**. Isto quer dizer que os machos quase nunca serão vistos nas abelhas adultas a não ser mui esporadicamente nas recém-nascidas. Em todo o caso são bem alvos e por isso são difíceis de serem visualizados mesmo quando se inspeciona as crias operculadas e as abelhas nascentes.

* Outros Autores afirmam que é do **2º** ovo do qual nascerá o macho.

As crias da **Varroa** perfuram a pele das larvas. No caso das ninfas preferem fazê-lo no tórax na parte que corresponde às futuras asas. A maior parte desta desova se perde: chegam à idade adulta cerca de **25%**. Saem para fora dos favos conjuntamente com as abelhas e logo procuram uma abelha, zangão ou rainha para se agarrarem. Numa severíssima infestação podem ser vistas obreiras com mais duma agarrada no seu corpo e dum único alvéolo saírem até **6 Varroas jovens** adultas.

As fêmeas podem sobreviver agarradas nas operárias por até 6 meses durante o Inverno quando ocorre a hibernação: suspensão total e prolongada da desova. Quando chega a Primavera passam a se

multiplicarem novamente. A existência dum Inverno rigoroso com um período prolongado sem desova serve apenas para minimizar o problema: reduz drasticamente a população do parasita, porém não o acaba. No entanto, a perda constante de hemolinfa das abelhas hibernando lhes causa uma espécie de anemia e inclusive a colmeia pode perecer se a infestação for severa antes mesmo de chegar a Primavera. Daí se entende a necessidade de **2** tratamentos principais além dos normais: **1** no Outono e outro no início da Primavera.

Nas colmeias desabitadas ou fora delas sobrevivem poucos dias: entre 13° C. a 25° Celsius ao redor de 7 se houver boa umidade do ar; em 28° C. 9 dias e acima de 35° C. poucas passam de 1. (*). Pode variar um pouco para mais ou para menos conforme aumenta ou diminui a umidade.

* Equivalência em Fahrenheits: 13° Celsius = 55.4° F.; 25° C. = 77° F.; 28° C. = 82.4 F. e 35° C. = 95° F.

Este detalhe tem a sua importância porque não se recomenda reutilizar imediatamente uma colmeia ou partes desta (ninhas, fundos, tampas, caixilhos, favos, etc.) se nesta havia uma família altamente infestada. Os materiais que estão em contato com as abelhas parasitadas contêm **Varroas**. Neste caso nem sequer há necessidade de esterilizá-los desde que se deixem passar mais de duas semanas longe das abelhas. - Fora das colmeias dificilmente sobrevivem mais de **9** dias.

9.4 - PODRIDÃO DA CRIA CAUSADA PELA VARROA

Numa infestação grave podem adentrar mais duma fêmea por alvéolo. A presença de várias larvas da **Varroa** - como de **8** - em cima duma única das abelhas (operárias, zangões e rainhas) causa inevitavelmente a morte desta. Isto se entende porque num mesmo alvéolo tendo uma única larva podem ingressar várias fêmeas do parasita.

- MORTE DAS NINFAS CAUSADAS PELAS CRIAS DAS VARROAS

O Apicultor examinando as crias operculadas já próximas de nascerem observa os opérculos removidos pelas operárias e no interior vê larvas mortas de cor bem escura. Em caso de altíssima infestação podem ser desoperculadas crias e encontrá-las mortas ainda na cor branca.

Se a infestação estiver baixa ver-se-ão algumas poucas vitimadas aqui e acolá. Se for severa serão muitas e inclusive as crias exalarão um odor forte (fedor de cadáveres em decomposição).

Este tipo de morbo apesar de às vezes ser confundido com a "**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.') E ESCAMA POLVOROSA**" é muito fácil de ser identificado: é difícil encontrar larvas como que derretidas.

Carmelo Alemán esclarece que quando se apresenta este problema de crias mortas por causa da gravíssima infestação da **Varroa** isto quer dizer que este enxame já está na sua fase terminal. - **Simplesmente tratá-la já não seria mais suficiente!**

Para salvá-lo só há 1 caminho: **reforçá-lo com 3 caixilhos contendo muitas crias operculadas e de preferência próximas de nascerem. - E claro: imediatamente medicá-la!**

Uma vez controlada a infestação este mal da morte das crias imediatamente desaparece!

Como se vê a praga é sumamente grave porque parasita toda a família: as abelhas, os zangões, as rainhas e a ninhada presente na colmeia. Já de por si além de molestar encurta a vida das abelhas, nas larvas provoca mutilações e os experts alegam que as abelhas adultas “*emagrecem*”. **Porém, o pior ocorre em razão de que faz ferimentos e estes passam a ser porta de entrada para muitos males oportunistas.**

Até hoje não se sabe ao certo quantos destes males oportunistas passaram a se apresentar nas “*Apis mellifica*” depois de que a **Varroa** se espalhou por todos os Continentes: somente que são muitos. Entre os oportunistas são mencionados: mortes das crias com idade avançada como acabáramos de mencionar, nascimento de indivíduos aleijados, raquíticos, inclusive incapazes de se alimentarem e de voarem, aumento da incidência da **Ascose**, “**Paralisia crônica**” (VPC), “**Paralisia aguda**” (APV), “**Vírus das asas murchas**” (DWV), “**Vírus das asas nubladas**” (CWV), “**Vírus kashmir**” (KBV), “**Vírus da paralisia lenta**” (SPV) e **Cria ensacada** (SBV). Nestes casos todos de nada adianta combater os efeitos: há que controlar o grau de infestação desta praga e a cura destes males oportunistas poderá ser automática. (Nesta **IX PARTE** temos Capítulos específicos sobre as “[13 - VIROSES QUE AFETAM AS ABELHAS](#)”, “[14 - PARALISIA](#)”, “[16 - NOSEMOSE](#)” e “[17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS](#)”).



Nesta Foto nos cedida gentilmente à esquerda observamos operária afetada pelo **Vírus** oportunista o “**DWV**” que impediu o correto desenvolvimento das asas e noutra a **Varroa** se locomovendo sobre o tórax da abelha buscando um local mais vulnerável para logo sugar a hemolinfa.

O “**Vírus das asas murchas**” “**DWV**” eventualmente atinge também as princesas que estão sendo criadas: quando saem da colmeia pela primeira vez para fazerem o voo de reconhecimento caem no solo tendo no final uma morte vil e disto pode advir uma família **zanganeira**. A infestação desta praga causou um aumento das famílias com pseudo-rainhas (operárias poedeiras = **zanganeiras**). Infelizmente quando uma princesa nasce com este defeito ela mesmo assim é aceita pelas abelhas - **este deformidade não é detectada** - e via de regra na maioria das raças as demais que se encontram nas realeiras são eliminadas.

Nota: o universo dos tipos de **Vírus** é imenso. Seria deveras complexo sempre os identificar com o nome completo. Devido a isto os pesquisadores optaram por usar inicialmente apenas **3** letras podendo opcionalmente ou não se usar pontos. Como exemplo o **Vírus** causador da **AIDS** (**SIDA** em Espanhol) (**Síndrome da imunodeficiência adquirida**) passou a ser identificado com as siglas **H. I. V.** ou simplesmente **HIV**. Hoje tal regra não é mais respeitada e já os vemos identificados com mais símbolos; a codificação com apenas **3** símbolos não foi suficiente e também incluíram números para conter mais dados.

Os ecologistas do Oeste e Sul da Europa estão se queixando de que esta peste praticamente dizimou todas as colônias silvestres (alojadas em cavidades na natureza) de “*Apis mellifica*”. MUITÍSSIMAS plantas dependem da polinização para se reproduzirem, produzirem sementes e frutas imprescindíveis para as aves, aos insetos, animais e para os demais seres vivos. Antes desta praga se instalar por lá nunca ninguém imaginava que uma doença das abelhas pudesse ameaçar tanto a manutenção da Biodiversidade. As outras enfermidades ficavam praticamente restritas às abelhas dos Apicultores. Nos EUA mesmo no caso

da terrível "A. F. B." ("Podridão da cria americana") as "Apis mellifica" nunca deixaram de existir na natureza como em ocos e sem serem afetadas pelo morbo. As eventuais colônias enxameadas dos criadores se extinguiram, mas incontáveis silvestres sempre sobreviviam bem por não se contagiarem.

9.5 - A INFLUÊNCIA DO CLIMA REGIONAL

Nas regiões com climas temperados e de altitudes a infestação é muito mais grave do que nas tropicais. Uma das causas da menor incidência em climas tropicais estaria relacionada com a presença de temperaturas constantes mais elevadas dentro das colmeias e principalmente na área da ninhada. Nas de temperado a maior parte do tempo as operárias ficam aquecendo as crias e em contrapartida nas quentes as refrigeram ventilando.

Outro fato que corrobora esta tese está em que a maior infestação na Europa ocorre na Primavera (temperaturas amenas e com eventuais ondas de frios) justamente quando ocorre a recuperação da prole depois da hibernação, depois se amaina durante o Verão (calor) e se agrava novamente no Outono (quando a temperatura vai em constante declínio e com ondas de frio).

Quase não se menciona, mas no Brasil há atualmente um aumento significativo de infestação nas regiões serranas do Sul do País nas abelhas africanas "Apis mellifica scutellata" e inclusive nas cálidas do Sudeste.

Dentre as várias rainhas importadas da Europa inclusive daquelas que lá exigiam controle estrito da infestação aqui na Amazônia simplesmente dispensaram tais cuidados a não ser em casos isolados.

***Nota do escritor:** este aspecto nos intriga muito. Por um lado há fortes indícios de que o clima constantemente cálido é desfavorável para a Varroa, mas por outro observamos que algumas italianas e macedônicas aqui são eliminadas pela Varroa antes mesmo de completarem **120 dias** depois de terem abelhas somente das suas respectivas raças. Para sobrevivê-las (sem tratamento) sempre éramos obrigados a sacar crias das cárnicas, africanas e sylvarum para reforçá-las. No fim me cansei de ficar sempre espoliando as melhores abelhas, resolvi acabar com todas estas italianas para poder ter paz e sossego. O difícil foi convencer a esposa; hoje ela me dá a razão de fazê-lo. - Aqui a maioria das europeias escuras sobrevivem sem a necessidade de ter de aplicar nenhum controle.*

9.6 - COMO OCORRE A INFESTAÇÃO E REINFESTAÇÃO DAS COLMEIAS

Supõe-se que o parasita se transferiu das "Apis cerana" para as "Apis mellifica" no ano de 1940; outros mencionam a década de 1970. Existe toda uma polêmica sobre as responsabilidades. (Ver no final deste Capítulo em "NOTAS E COMENTÁRIOS" o título "[9.14 - RESPONSABILIDADES?](#)").

As formas de contágios - de dispersão desta praga - são muitas e não há como enunciar a todas: pode ocorrer naturalmente ou pelo próprio Apicultor.

Dentro dos apiários a pior dispersão ocorre devido a um fenômeno conhecido com o nome de “**Deriva de Campeiras**”. As abelhas ao retornarem dos campos ou depois das revoadas num percentual muito elevado ingressam na colmeia que não era a sua; lá podem ou não serem aceitas, contudo isto pouco importa porque se forem mortas os ácaros sairão destas, descerão e depois se agarrarão às vivas.

O problema da “**Deriva**” é sério porque quando existe uma boa florada e se apresenta a ameaça muito iminente duma chuva inesperada: então ao retornarem do campo ingressam na primeira silha que visualizarem e são bem recebidas mesmo por aquelas raças que normalmente não aceitam nenhuma obreira estranha.

Também outros fatores colaboram com a dispersão como: limpa de favos centrifugados feita ao ar livre, saque de colmeias, Apicultura Migratória e traslado de colmeias povoadas.

Outra forma ocorre através dos zangões porque eles têm livre acesso a qualquer colmeia do apiário, fecundam as princesas e o mais grave é que costumam se incorporarem aos enxames em voo - em trânsito - como quando estão de mudança para um local novo. O mais curioso é que eles se juntam a estas colônias mesmo que ali exista(m) somente rainha(s) fecundada(s).

Várias das raças das abelhas africanas durante os períodos de fome depois de que se acabaram os alimentos estocados, ou quando foram atingidas por uma grave enfermidade ou constantemente depredadas abandonam o local de nidificação (migram), ficam vagando e tentam invadir as colmeias bem abastecidas. Podem estar infestadas ou sê-lo quando os zangões se somam a este séquito e acabam infestando àquelas que tentam “colonizar” (= invadir).

Devido aos abelhões as colônias livres existentes na natureza e fora da influência dos Apicultores foram também infestadas como mencionamos há pouco a preocupação dos ecologistas sobre o tema.

O Apicultor também colabora com a infestação como quando faz intercâmbios de favos infestados entre as colmeias.

Colmeias muito debilitadas podem ser saqueadas (**saque**). Está claro que as ladras se infestarão de **Varroa** e doutros patógenos por ventura ali existentes.

Outra forma de difusão ocorre através dos despachos de rainhas, abelhas a granel e de núcleos povoados. Hoje uma legislação que impeça o trânsito de rainhas e de abelhas de mais nada serve porque todos ou quase todos os parasitas e enfermidades já se alastraram por praticamente todo o Planeta; teria apenas alguma utilidade muito local e somente para aquelas áreas isoladas ainda não infestadas. - Como são escassos tais locais a nível mundial sem a presença desta praga restritos a algumas áreas isoladas do Canadá, Ilhas Reunion e Madagascar está enquadrada como uma epidemia mundial.

Ante a globalização que também abarcou a dispersão dos patógenos que afetam as abelhas alguns países adotaram medidas tardias - por isso hoje são consideradas obsoletas - quanto à importação de rainhas e delegaram esta responsabilidade aos seus **Centros de Pesquisa** ou às correspondentes **Faculdades**. Então inquestionavelmente continua ocorrendo o óbvio: lá são os piores locais que possam existir para dar acolhida aos materiais como os importados com alguma suspeita para terem de ficarem em quarenta. Lá, como sempre, o Sr. Doutor cheio de títulos adornando as paredes fica no seu requintado escritório com ar condicionado em meio a visitas “ilustres” enquanto um aprendiz fica encarregado para dar guarida ao material em observações e este tem um horário fixo como das 07:00 às 11:00 e das 13:00 às 17:00 horas; nos fins de semana e feriados somente fica o vigia; etc.

9.7 - DETERMINAÇÃO DO GRAU DE INFESTAÇÃO

Existem diversos métodos para determinar o percentual da infestação e enfim para conhecer o grau da gravidade. Mencionamos apenas **3**. O único que proporciona resultados de fato fiáveis será visto no próximo subtítulo e inclusive também serve para avaliar os resultados proporcionados pelos tratamentos aplicados.

- A primeira forma consiste em colocar no fundo da colmeia um papel branco. A seguir se aplica intensa fumaça alvado adentro contendo fumo e se fecha a colmeia por **5** minutos como se fosse para asfixiar as abelhas. Em cima das brasas do fumigador são colocadas uns **100** gramas de fumo em corda picado e desfolhado como para fazer os cigarros de palha de milho ou para os cachimbos. A escassez de Oxigênio (**O₂**) e a alta concentração de fumaça de tabaco faz com que as **Varroas** se desprendam das abelhas e acabam caindo no papel onde são vistas como pequenos pontos castanhos avermelhados.

Este método permite apenas saber se existem **Varroas**: se são muitas ou poucas.

A utilidade principal deste processo - simples por certo - é somente para confirmar a presença da existência deste parasita como quando não se observam abelhas e nem zangões infestados. É útil para os geneticistas quando selecionam as linhagens de abelhas que sabem se livrar desta praga porque então se admitem percentuais elevados de erro; interessa apenas saber se está baixa indicando êxito ou se for alta refletindo um péssimo resultado dos ensaios.

O método exposto a seguir igualmente não oferece nenhuma confiabilidade nenhuma para o criador poder aplicar corretamente os medicamentos: os resultados costumam apresentar erros superiores a **100%** e há casos de até mais **300%**. (Adiante está explicado porque isto ocorre). *Não estamos de acordo com este processo porque **não** há necessidade de ser cruel matando as abelhas e adiante o Expert Carmelo Alemán sugere uma alternativa sábia para **não** ter de recorrer a barbáries como esta.*

Este consiste em apanhar **200** abelhas - alguns fazem com apenas **100** - e estas são colocadas num frasco qualquer contendo água mesclada com sabão. Diluem-se uns **40** ou **50** gramas de sabão num litro d'água. As abelhas devem ser bem agitadas por uns **5** minutos dentro desta infusão. Isto faz com que os ácaros se desprendam das operárias. Imediatamente depois se despeja este conteúdo em cima numa peneira bem fina ou dum pano de preferência de cor branca para poder fazer facilmente a contagem. As confeccionadas em plástico para coar o leite servem bem.

Depois de fazer uma minuciosa contagem (se foram usadas **200** abelhas para o ensaio) e se forem encontradas **17** Varroas isto quer dizer que o percentual de infestação está alto: **8,5%** (**17** dividido por **2** = **8,5**) nas operárias.

Reiteramos que estamos em total desacordo com tal processo porque as abelhas assim manipuladas com espuma de sabão evidentemente todas morrem.

Esclarecimentos:

- à primeira vista - como o alegam - se poderia conjecturar alegando que apenas **8,5** obreiras entre **100** estão infestadas. O que se percebe com clareza é que esta colônia não está povoada por abelhas resistentes e está altamente infestada porque naquelas a infestação nas operárias adultas sempre se situaria abaixo de **3%** ou até bem menos neste tipo de medição;

- há outro detalhe importante a ser considerado e muitas vezes menosprezado: quando existem crias dentro das colmeias somente umas **30%** das **Varroas** ficam agarradas nas abelhas, zangões e rainhas conquanto mais do dobro se encontra desovando nas crias. **Em termos reais o resultado de 8,5% que serviu de exemplo não expressa para nada a realidade, representa apenas 30% da infestação** e é de se deduzir que a real e geral incluindo as crias seria superior a **28%**. Basta aplicar a fórmula de cálculo: $(y = 8,5\% \div 0,3) = 28,3\%$ onde **8,5%** representa o resultado anterior obtido referente às **30%** (**= 0,3**) das Varroas existentes em cima das abelhas, rainhas e zangões. (Aqui no caso o "**y**" (**= 1y**) representa a pergunta qual é o percentual total buscado de **Varroas** existentes na colmeia toda somando nos insetos adultos e mais as nas crias porque nesta colmeia há ninhada operculada; como o sabemos um número fracionário decimal - inferior a 1,0 - numa divisão cumpre o papel de multiplicar e seria o inverso noutro cálculo se um número fracionário decimal - inferior a 1,0 - for o multiplicador então se equivale a uma divisão).

Nota: se não houver ninhada basta eliminar o cálculo complementar da Fórmula.

Em todo o caso apesar da evidente distorção inerente intrinsecamente ao próprio método consideram preocupante quando o percentual contado nas operárias ultrapassar os **5,0%**. A partir deste nível é necessário que o Apicultor tome medidas para não ter quebra da safra e não correr o risco de perder o enxame.

É evidente que tal processo jamais resulta confiável. Digamos que o criador recolha as abelhas das colmeias quando há alta atividade das campeiras por estar havendo uma boa florada então terá uma falsa altíssima infestação porque os ácaros ficam muito mais aderidos às abelhas jovens. Depois fizesse o mesmo ensaio - digamos à tardinha - as campeiras então estando em casa e normalmente estas têm poucas aderidas a elas; resultado disto: certamente um erro duns 300% feito no mesmo dia e na mesma colmeia! - Além do método em si não ter nenhuma compaixão para com as abelhas, é duma extrema barbaridade e se pudesse ser feito várias vezes numa mesma colmeia a cada subida da temperatura, a cada queda de temperatura faz com que as crias sejam ou menos cobertas por abelhas, maior ou menor e inclusive nula presença de abelhas mais idosas em cima das crias e como consequência sempre resultados diferentes. **Ninguém jamais se poderia confiar num método destes que não fornece nenhuma credibilidade.**

Como mencionado atrás fora dos números estatísticos se estima que quando o número das Varroas adultas atingir ou sobrepujar as **10.000** ocorre então a fatal perda do enxame.

9.8 - MÉTODO DA CONTAGEM DA INFESTAÇÃO DA VARROA POR MORTE NATURAL DA MESMA E COMO TESTAR QUALQUER TIPO DE PRODUTO CONTRA A VARROA

- por Carmelo Alemán

A partir deste momento contamos com a colaboração especial do Expert Carmelo Alemán a quem agradecemos a sua abnegada colaboração. (*). São enfoques de fato inovadores e o mais importante de tudo: **não há necessidade de praticar a barbárie de matar as abelhas na espuma do sabão e nem usar outro produto similar para saber o grau de infestação.** Por outro lado os resultados são muitíssimo mais exatos e graças às **Tabelas** o Apicultor saberá como medicar corretamente, por quanto tempo e quando. - Deixemos que o mesmo nos exponha com as suas próprias palavras como ele enfrenta, consegue manter esta praga sob controle e ademais **não** contamina nenhum produto apícola.

* Os endereços de Carmelo Alemán e o da sua empresa "**APINATURA**" se encontram no Capítulo "**Agradecimentos**" na Seção Introdutória e o seu eletrónico no final deste tópico.

*“É bem sabida a importância de ter de controlar a 'Varroa ssp' (subespécies da **Varroa** às quais as chamaremos agora somente por **Varroa**) nos nossos apiários devido às grandes perdas que podem nos causar. Não podemos nos deixar basear pelo que se nos vê à simples vista ao inspecionar os caixilhos das*

nossas colmeias uma vez que majoritariamente a **Varroa forética** (aquela que está nas abelhas adultas) fica alojada na parte ventral do abdômen das abelhas: ventral = na parte debaixo e quando a infestação começa a ficar alta então já se começa a vê-las por sobre o tórax.

Um método bastante exato para o controle da população da Varroa nos nossos colmeais é o que hoje (aqui e agora) apresentamos.

O nosso método se baseia na “**queda por morte natural da Varroa**”; isto quer dizer que todos os dias morrem **Varroas** depois de já terem passado por todos os seus ciclos e morrem de maneira natural. Por meio da sua contagem poderemos saber a população de **Varroas** vivas expresso em tantos por cento que há no apiário, isto é, o **'%' da infestação da Varroa**.

Também há de se comentar que **este método não é tão cruento como o do sabão no qual há que recolher certa quantidade de abelhas normalmente entre 100 a 200 abelhas e afogá-las numa dissolução de sabão ou álcool**; além disto, o nosso método de controle da Varroa é muito mais exato do que o mencionado anteriormente, pois se integra nas estatísticas e é mais completo devido às seguintes razões:

1. A Queda por morte natural da Varroa leva em conta toda a colmeia já que as **Varroas** que caem e que são contadas são o reflexo de toda a população da colmeia; em contraparte o método do sabão somente representa uma parte da população, ou seja, dizer que por um lado se tomamos **200** abelhas e a população da colmeia é de 50.000 abelhas, por exemplo, isto representaria que estaríamos tomando uma mostra duns **0,4%** da população dessa colmeia, dato este que é assaz pouco significativo estatisticamente.

2. Somente leva em conta predominantemente uma ‘casta’ (classe) das abelhas da colmeia, ou seja, dizer que somente se tomarão as amostras, como exemplo, das nutrizes se recolhermos as dos caixilhos com crias ou de campeiras se recolhermos dos quadros de mel.

3. Dependendo da habilidade e experiência do Apicultor é possível que se possa perder alguma Rainha (algo que ocorre) devido a que por não reconhecê-la ou por equívoco (caiu despercebida entre as abelhas coletada como exemplo) a tomemos na amostra e seja afogada na dissolução de água e sabão.

4. Pode se tornar muito difícil a recolhida de amostras pelo método do sabão em colmeias muito agressivas do tipo ‘*Apis mellifica scutellata*’ porque por um lado as abelhas agressivas tendem a permanecer pouco nos caixilhos e alçam voo ao retirar os quadros e por outro lado porque a agressividade dificulta qualquer tipo de manejo nestas colmeias. Por tudo o citado **não** recomendamos o uso do método do sabão para conhecer o **'%' da infestação** nos nossos apiários.

- O único ponto desfavorável do nosso método será o de que teremos de ir duas vezes ao colmeal, um para colocar as cartolinas e outro dia para recolhê-las, porém sendo mais exato o nosso método vale a pena investir esse pequeno tempo (adicional).

Nota do escritor: Carmelo menciona como único ponto desfavorável o fato de ter de ir duas vezes ao apiário: uma para pôr as cartolinas e outra para retirá-las. Isto nem chega a complicar se o compararmos como é difícil colher amostras de abelhas, cruel, a consciência do Apicultor pesa ao ter de matá-las e ele mesmo ser obrigado ver morrerem afogadas na espuma de sabão as suas próprias abelhas - as suas parceiras.

Também nos dará a grande vantagem de podermos testar um produto para o tratamento da Varroa, ou seja, dizer que **nós mesmos poderemos saber a eficácia de qualquer tratamento evitando assim que nos enganem com falsas expectativas de eficácia** (algo típico dos laboratórios sem escrúpulos e em prol somente do seu lucro monetário); poderemos saber se o produto que estamos aplicando para o controle da Varroa tem a eficácia correta ou pelo contrário se já há resistências e não nos serve. À continuação passamos a descrever passo a passo o método!

Para que a contagem seja significativa estatisticamente deve ser representativa da quantidade de colmeias num apiário; o termo “representativo” faz referência a que a mostra seja uma pequena porção e que com ela possamos saber o que sucede na população total. Para tal temos de escolher ao menos **5%** das colmeias totais, com a condição de que o número que tenhamos para recolher as amostras deve ser o de **5 colmeias em cada apiário a avaliar**.

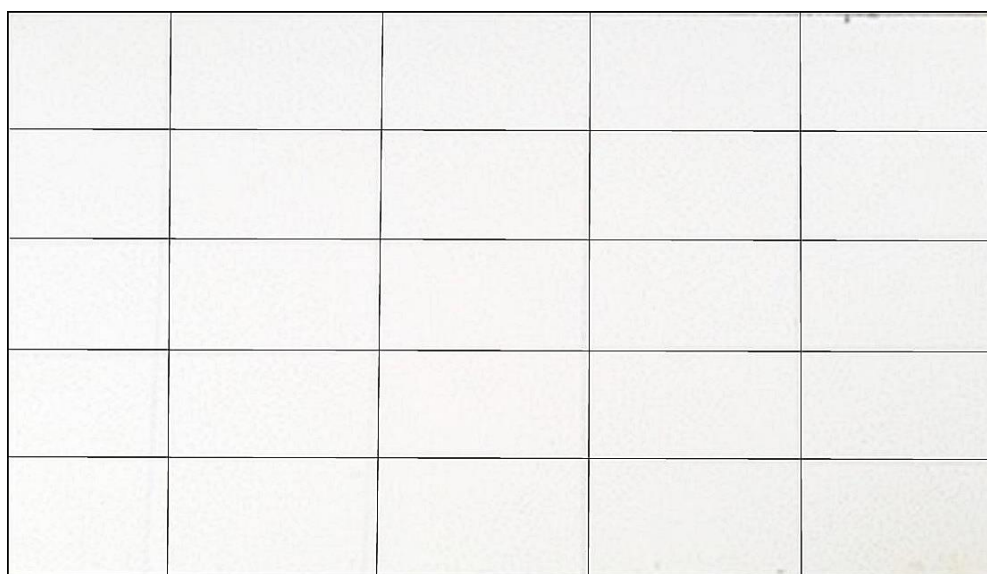


Foto duma cartolina na cor branca já quadriculada pelo Apicultor: “**Cartolina em forma de quadrículos para a contagem da Varroa**”. - Foto dos próprio Autor: Carmelo Alemán.

As colmeias a serem escolhidas serão sempre as mais fortes do colmeal e sendo possível as dos extremos e as centrais uma vez que costumam ter mais abelhas devido às derivas.

*A medição da queda natural da Varroa a faremos da seguinte maneira: compraremos uma cartolina branca (assim veremos melhor as **Varroas** do que com outra cor) e a cortaremos para que tenha a medida exata do piso (fundo) da colmeia; então com um lápis de ponta fina faremos linhas verticais e horizontais (criando quadrinhos) com uma distância entre elas duns **10 cm**. (Ver atrás a Foto!).*

*A importância de fazer estes **Requadros** é para poder contar da esquerda para a direita e depois baixar aos seguintes **Requadros** e contar da direita para a esquerda; desta maneira poderemos contar a quantidade de **Varroas** que tenham caído naturalmente por dia de maneira ordenada sem deixar nenhuma para trás e nem contar **2** vezes a mesma **Varroa**.*

*Também seria possível utilizar os mal chamados “**PISOS CAÇA-VARROAS**” sempre e quando ocupem toda a superfície do fundo da colmeia e se possa abri-los para fazer neles os quadrículos. Dizemos mal chamados “**PISOS CAÇA-VARROAS**”, pois na realidade eles **não** caçam a **Varroa** senão que a **Varroa** que cai dentro já está morta por morte natural.*

*Em diálogo com Carmelo comentamos a **inutilidade dos fundos vazados** como compostos por canos e dos “**Pisos caça-varroas**”. É possível que algumas poucas **Varroas** de fato acidentalmente caiam, mas no mais as que ali caem são aquelas que morrem de velhice. **Noutras palavras tais apetrechos são inúteis!***

*Uma vez tenhamos as cartolinas necessárias, por exemplo, **5**, impregná-las-emos com vaselina sólida; esta fará o papel duma cola; é inócua para as abelhas e não permitirá que elas limpem a **Varroa** a curto prazo e assim poderemos contá-las. É então - ao estarem as cartolinas impregnadas com vaselina sólida - que as introduziremos através dos alvados das nossas colmeias; no nosso caso **5** e **anotaremos a hora exata numa folha como exemplo 08h15min**.*

*Para fazer a nossa contagem poderemos esperar **1, 2** ou **3** dias e poderemos ir recolher as cartolinas a qualquer hora sempre e **quando anotemos a hora exata da recoleta; exemplo: regressamos 2 dias depois de colocá-las e as recolhemos às 09h25min**.*



Aqui vemos a cartolina depois de passadas **73** horas dentro duma colmeia. - Foto: Carmelo Alemán.

Agora somente nos resta contar as **Varroas** de cada cartolina: são de cor de vinho (**não se contam as claras porque são imaturas**) e então saber exatamente quantas horas têm estado dentro das colmeias. Segundo o nosso exemplo tínhamos nas cartolinas por morte natural na colmeia **1 (22 Varroas)**, na colmeia **2 (40 Varroas)**, na colmeia **3 (28 Varroas)**, na colmeia **4 (16 Varroas)** e na colmeia **5 (19 Varroas)**.

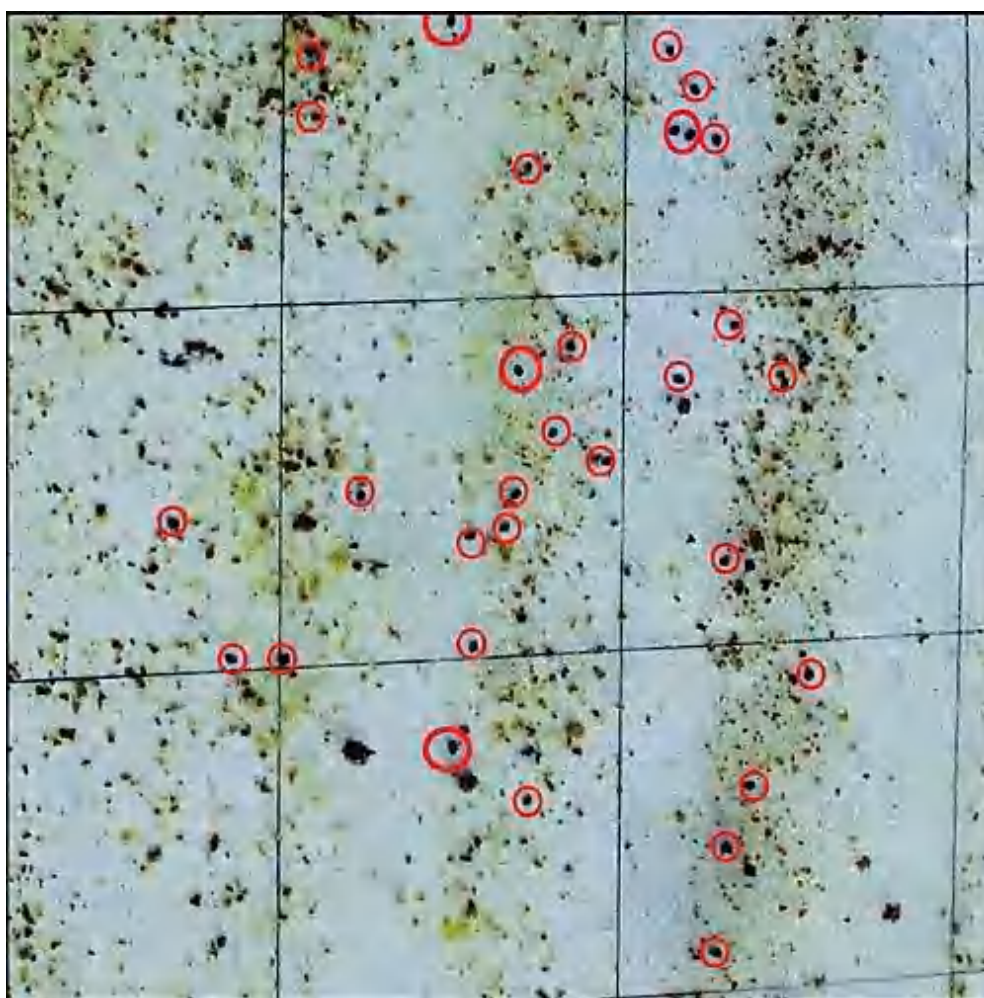
As horas que as cartolinas estiveram dentro das colmeias foram **48 horas e 10 minutos**, isto é, **48,17 horas**.

Agora calcularemos a média da caída de todas as **Varroas**; isto é, $(22+40+28+16+19) \div 5 = \underline{25}$ Varroas têm caído em **48,17 horas**. Como o número que os interessa é saber **a quantidade de Varroas por hora** para ver a **TABELA** (seguinte) e conhecer a nossa infestação faremos um simples cálculo: $(25 \text{ Varroas em } 48,17 \text{ horas}) = \underline{0,52}$ Varroas caídas por hora.

Portanto em 24 horas teriam caído 12,45 Varroas. Agora o compararemos com a seguinte **TABELA**.

Queda por morte natural da Varroa durante 24 horas	% da Infestação	Grau da Infestação	Duração do tratamento
0 a 8	0 a 2%	Leve	Pelo menos por 21 dias
9 a 15	2 a 4%	Moderada	42 dias
16 a 30	4 a 6%	Grave	+ de 42 dias
+ de 30	+ de 6%	Muitíssimo grave	+ de 60 dias

Com esta **Tabela** já saberemos a nossa infestação total e ademais os dias mínimos para tratar as colmeias. No exemplo de **12,45 Varroas** por dia de morte natural equivalem a uns **2%** de infestação e o seu grau é médio.



Nos círculos vemos as **Varroas** “maduras” (adultas mortas). - Foto: Carmelo Alemán.

*Será efetivo se uma vez tratadas as colmeias for feita uma nova recontagem depois do tratamento, ou seja, é dizer que se nos recomenda que seja por **seis semanas para assim manter a sua efetividade**; ao terminar este deveríamos medir novamente o '%' de infestação de Varroa para nos assegurarmos de que as porcentagens estão num nível de infestação leve ou quase nulo para assim trabalhar com tranquilidade na temporada ou hiberná-las corretamente.*

*Agora se a parasitação é excessiva como com mais de **30 Varroas** terá que se repetir o tratamento sempre e quando seja efetivo e com a exceção de **não o aplicar durante os períodos da melada**.*

*Se o tratamento tiver de ser aplicado durante o período da melada então o mel destas colmeias **não** a utilizaremos para o consumo humano por estar contaminada com resíduos. Tenhamos um pouco de consciência!!!*

*É muito importante ter em conta que as colmeias com mais de **30 Varroas de queda natural por dia** porque estas podem entrar em **COLAPSO**; é dizer que pode ser que já tenham entrado numa espiral da qual não possam mais se sair e simplesmente morram. É por isso que é tão importante medir o '%' de Varroa ao menos **2** vezes ao ano preferivelmente na primavera e no outono e se for necessário aplicar um tratamento (adicional).*

*Na primavera porque então há uma explosão da postura da rainha e, portanto também haverá explosão da reprodução da Varroa; se neste momento aplicarmos um tratamento eficaz manteremos a **Varroa** no seu mínimo. E no outono depois da colheita porque devemos preparar as colmeias para a inverno e obviamente quanto mais fortes estejam as colmeias, com mais abelhas, melhor será a hibernação (há que hibernar com colmeias fortes e não débeis) e (depois) teremos melhores colheitas ou núcleos, pacote, etc. na primavera seguinte.*

*O último ponto a tratar nesta revisão é “**como testar os tratamentos que aplicamos sobre as colmeias?**” Como saberemos a eficácia destes? Será verdade o que nos vêm a vender quando muitas vezes alguns laboratórios falam das eficácias de mais de **90%**? Quando se diz das resistências por parte da **Varroa** a um produto químico?*



Aqui se aprecia a grande quantidade de **Varroas** mortas por sobre o fundo **6** dias depois dum tratamento com **Ácido oxálico** vaporizado. - Foto: Carmelo Alemán.

Para responder a este tipo de questões depois de fazer a contagem anterior e uma vez tenhamos o '%' de infestação no apiário aplicaremos o tratamento segundo nos indique o fabricante quer seja com tiras plásticas, quer vaporizado ou em forma de vermiculita, etc. e antes de aplicá-lo colocaremos as cartolinas para saber a quantidade de **Varroa** que agora cairá.

As **Varroas** que agora cairão vão a ser devido principalmente à aplicação do produto que temos posto. Agora somente teremos que relacionar a caída por morte induzida à **Varroa** (as devidas ao tratamento) entre a queda por morte natural da **Varroa**, isto é:

Eficácia do produto a testar: “Queda da Varroa por morte induzida” ÷ “Queda de Varroas por morte natural”.

Agora nos resta somente comparar na seguinte **Tabela**.

Queda de Varroas por morte induzida ÷ Queda por morte natural	% de Eficácia	Tratamento com substâncias naturais (Ácido fórmico, Ác. oxálico, Óleos essenciais...)	Tratamentos com praguicidas convencionais (Fluvalinato, Amitraz, Flumetrina, Coumaphos...)
5 a 10	50 a 70%	Retificar a dose (aumentar)	Não usar: há resistências
11 a 20	70 a 85%	Bom	Ruim: começam a aparecer resistências
21 a 30	85 a 95%	Muito bom	Bom
+ de 30	95 a 100%	Muito bom	Muito bom

Os percentuais ideais para manter a Varroa num controle de queda natural no início da primavera e no final do outono são desde **0 até 2%**; é por isso que seria recomendável instaurar uma dinâmica com **2** tratamentos contra a **Varroa** ao ano nestes períodos para assim manter bem saudável o nosso “gado” apícola.

O ideal nos tratamentos com produtos ecológicos é superar os **70%** de eficácia (menores porcentagens indicam que há que aumentar a dose) e com os químicos os **85%** (e porcentagens menores indicam aparecimento de resistências).

Um último aspecto mui importante a ter em conta é o de retirar o tratamento, sobretudo se é químico uma vez passado o tempo recomendado pelo seu fabricante porque se não o fizermos estaremos ajudando a que a **Varroa** se torne resistente ao produto”.

Carmelo Alemán

APINATURA, S.L. (Espanha)

carmeloaleman@apinatura.es

9.9 - TRATAMENTOS QUÍMICOS

Existe uma infinidade de produtos destinados para eliminar os ácaros. Via de regra servem para combater quase todas as espécies incluindo os da **Acariose** (“*Acarapis woodi*”) e também inclusive a mosca “*Braula coeca*”. A estes controles chamam de “**Desparasitação**”.

O Apicultor precisa agir quando detectar uma colmeia com uma infestação igual ou superior a **3%**. A maioria menciona **5%**, porém esse dado é pouco fiável porque certamente usaram o método de matar 100

ou abelhas. A partir deste patamar e se nas colmeias houver muita criação como ocorre na Primavera esta passaria a se multiplicar de forma geométrica e em aproximadamente **2 a 3** meses ameaçaria a sobrevivência desta silha.

Tropilaelapsose: caso o Apicultor se defrontar simultaneamente o problema da **Varroase** podem controlar simultaneamente a ambas pragas aplicando algum dos métodos exposto nesta **IX PARTE** no Capítulo "**11 - OUTROS ÁCAROS - 'Tropilaelaps clareae' e 'Tropilaelaps koenigerum'**" no subtítulo "**11.6 - TRATAMENTOS**".

Os produtos mais usados são:

- **FOLBEX (tem por princípio ativo o Bromopropilato):** usa-se uma tira por **4** dias e se repete por **4** vezes. O uso é complexo porque as tiras devem ficar incandescentes dentro das colmeias por cerca de **60 minutos** enquanto isto as colmeias precisam ficar fechadas. Queimam-se sem chamas como os similares para matar pernilongos. Seria complicado aplicá-lo em climas tropicais e nas famílias populosas devido ao risco de matar o enxame.

- **PERIZIN (Coumaphos):** usam-se **4** gramas do produto para cada litro de jarabe. A dose por colmeia é de **75 ml** deste xarope. O tratamento é repetido (uma vez) com **7** dias de intervalo.

- **APISTAN (Fluvalinato):** colocam-se **2** ou **3** tiras por colmeia entre os quadros de crias e se deixa agir ali por **6 a 8** semanas. Recomenda-se usar somente antes ou depois das floradas.

- **APITOL (Thiazolina - Cimiazol):** usa-se a proporção de **20** para **100 ml** no xarope por colmeia. Fazem-se duas aplicações com um intervalo de **7** dias.

- **COLMESAN (Amitraz - Formamidina):** há duas formas de apresentação: para ser usado no fumigador ou para ir se evaporando. O uso é complexo e há que seguir à risca a bula. Está disponível com a marca comercial "**AMIVAR**".

- **BAYVAROL (Flumetrina):** colocam-se **2 a 4** tiras entre os quadros com crias e ficam colocadas por **6** semanas. Deve se usar antes ou depois das floradas.

- **CheckMite+ & Mite-A-Thol ® ("Coumaphos"):** é um produto da Bayer e pode estar associado ao controle do besouro "*Aethina tumida*". (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo "**12 - BESOURO 'Aethina tumida'**").

Como todos estes produtos deixam resíduos principalmente no mel muitos países adotaram medidas restritivas ao seu uso ou exigem que sejam aplicados com a orientação dum veterinário especialista no tema. Este tipo de contaminação se detecta facilmente numa análise laboratorial e os importadores passaram a exigí-la.

Como se trata de produtos químicos é importante antes de aplicá-los se informar se o produto escolhido para ser aplicado **não** foi incluído nos que frequentemente são incorporados à “**lista dos proibidos para uso em Apicultura**”. **E aqui está um alerta importante:** se um único país proibiu o seu uso inevitavelmente em poucos meses todos os importadores o farão também. As análises de hoje são feitas na escala de 1 partícula por **1 milhão** para não se escapar nada e ninguém.

Outra agravante é a de que os ácaros com o tempo podem adquirir resistência aos produtos utilizados. Isto já foi observado em vários países; deve-se ao fato de que estes não têm a capacidade de fazerem uma completa erradicação desta praga. Este fenômeno se conhece com o nome de **Quimioresistência** (*) normalmente relacionada com uma maior tolerância metabólica e a agravante é que ela se transmite geneticamente (hereditariamente). Muitos Apicultores confirmam a **quimioresistencia** em vários produtos como **APISTAN®**. (Para confirmar a ineficácia de algum produto basta aplicar o teste sugerido no parágrafo anterior: “**9.8 - MÉTODO DA CONTAGEM DA INFESTAÇÃO DA VARROA POR MORTE NATURAL DA MESMA E COMO TESTAR QUALQUER TIPO DE PRODUTO CONTRA A VARROA - por Carmelo Alemán**”). *Com os produtos naturais ainda não vimos reportados casos de quimioresistencia.*

* Para diminuir o perigo de aparecer a **Quimioresistência** a um determinado produto o recomendado é ir aplicando diferentes princípios ativos; nunca usar várias vezes seguidas o mesmo químico!

É importante, portanto ter em mente que até hoje ainda **não** foi desenvolvido nenhum produto químico para o controle desta praga quando aplicado numa colmeia que a elimine de forma definitiva, sem alterar a forma de viver das abelhas e sem contaminar os produtos das abelhas. - No entanto aplicados nas abelhas dos pacotes nos quais somente há abelhas e nada de favos a eficácia,

Está claro que a eficácia é superior quando aplicada num enxame sem a presença de crias como o são os “**enxames vendidos a granel**” e se o produto for bom pode chegar a eliminar em **100%** a infestação. Isto daria ao criador um valioso tempo até que ocorrer a reinfestação e depois até ameaçar a coletividade.

A generalidade dos criadores prefere medicar simultaneamente a todas as colmeias do colmeal. Inclusive quando fazem a determinação do grau de infestação o é nalgumas poucas silhas de forma estatística. Alegam que não haveria uma forma prática para fazer um controle individualizado. Isto traz um grave inconveniente: **não há como detectar as linhagens resistentes para serem multiplicadas.** Aqui entra aquele velho dilema: “**o que vale mais: o dinheiro ou o Conhecimento?**” - *Fazem pior ainda aqueles que nos seus apiários todas as rainhas são irmãs ou parentes: então uma afetada logicamente todas o serão!*

9.10 - TRATAMENTOS ALTERNATIVOS

Existe uma infinidade de alternativas para o controle da infestação sem a necessidade de recorrer aos produtos químicos.

Entre os paliativos já citamos atrás o uso de fumo em corda; igualmente se poderiam usar folhas secas de eucalipto ou de toranja (conhecida mundialmente com o nome em Inglês de “Grapefruit”). Este método não serviria para quem possui muitas colmeias porque precisaria ser repetido constantemente.

- CRESTA DA CRIAÇÃO MASCULINA: Ascindino Curtinaz criador da colmeia quadrada brasileira que leva o seu nome (foi exposta na **III PARTE**) defende este manejo como preventivo ao enxameado. No Vietnã o usam para limitar a proliferação da **Varroa**.

Consiste em introduzir **1** caixilho em cada lado da ninhada ou mesmo apenas **1** contendo tão somente uma tira estreita de cera alveolada. Sendo época de floração as abelhas costumam neste construir favo para zangões que tão logo tenham a maior parte da criação masculina operculada esta é crestada e queimada. Devem ser postos ladeando o grosso da ninhada para ficarem onde a temperatura costuma ser algo mais baixa para assim atraírem mais **Varroas**.

Trata-se doutro método paliativo que apenas retarda e minimiza a infestação. Proporciona bons resultados se for acompanhado dalgum outro controle como os que são citados a seguir. - Se as abelhas tiverem mecanismo de sozinhas eliminarem um alto percentual da praga pode resultar suficiente.

- ÁCIDO FÓRMICO: é um ácido orgânico naturalmente presente nas frutas e inclusive no mel. Se o Apicultor o adquirir com a concentração de **70%** deve usar **10 cc** (= centímetros cúbicos = **cm³**) por colmeia por vez. Impregna-se o produto num papel do tipo absorvente o qual é colocado sobre um pratinho e este por sobre os caixilhos do ninho. A evaporação mata os ácaros. Numa infestação severa se requer dum tratamento feito **4** vezes sendo **1** por semana.

Pode ser adquirido pronto no comércio com a marca industrial “**BEEVAR PROAPI**”.

Atenção! O produto não pode ser inalado pelo criador e se for colocado em excesso dentro das colmeias ou se houver deficiência de aeração pode asfixiar as abelhas.

- BEEVAR: é um produto natural e industrial em forma de gel também com **Ácido fórmico**; é colocado numa bandeja por sobre os quadros e que se evapora. Para ser usado quando as temperaturas excedem os **30° Celsius** (= 86° Fahrenheits) há necessidade de prever boa ventilação na colmeia porque isto provoca uma volatilização excessiva e que mataria as crias ainda não operculadas e operculadas. Devem ficar **15** dias dentro das colmeias. O tratamento precisa ser repetido uma vez mais.

- **ÁCIDO OXÁLICO**: é outro composto químico tido como orgânico similar ao Fórmico; igualmente se encontra presente nas frutas, no mel e ainda em diversos vegetais. Os Apicultores substituem àquele por este devido à grande diferença de preço, apesar de ser mais difícil de ser manejado e de se deteriorar rapidamente quando em contato com o ar ou exposto ao Sol.

No comércio pode ser adquirido pronto com a marca “**OXAVAR E. E. A.**”

Preparo e aplicação: primeiramente fazer **1** xarope contendo **1 kg** de açúcar e **1** litro de água. É importantíssimo respeitar a relação mínima de **1:1** ou até melhor no jarabe para evitar a **Diarreia**. Depois de esfriado neste se mescla **100** gramas deste ácido.

Aí com uma seringa das usadas para injeções são despejados **5 cm³** entre cada espaço dos favos que estiver ocupado pelas abelhas. O uso da seringa tem a única finalidade para permitir um jato fino e usar a dose correta.

Outra forma de aplicação seria por meio dum spray e pulverizar diretamente nas abelhas, no entanto isto poderia provocar **saque** e não seria possível quando a temperatura ambiente estivesse abaixo de **12º C.** (= 53.6º Fahrenheits): as operárias encarangariam e poderiam morrer congeladas.

Este tratamento precisa ser feito **4** vezes seguidas e com intervalos de **4** dias.

Atenção: não pode ser usado quando as temperaturas são muito baixas porque causaria danos às abelhas por ficarem emboladas; neste caso se deve preferir o Fórmico.

Outra forma de aplicação: no comércio especializado existe um equipamento chamado “**VARROX-vaporizador**”. Funciona a baterias (pilhas). Através do aquecimento o Ácido oxálico se derrete e a seguir evapora. O produto é encontrado desidratado nas farmácias. Tais minúsculos cristais assim formados são bem tolerados pelas abelhas, porém fatais para a **Varroa**.

A forma de aplicação é prática: o equipamento de tamanho reduzido é posto pelo alvado adentro e este é imediatamente fechado com uma esponja. O fabricante esclarece a forma correta do uso: é aquecido por **2 minutos e meio**, a colmeia fica fechada por uns **10** minutos após o tratamento, dependendo da sua população são usadas **1** ou **2** gramas do produto, alega uma eficiência de **96%**, portanto está dentro dos parâmetros exigidos e que o usuário deve tomar as devidas cautelas tais como usar uma máscara, luvas e mangas longas. - Agrega que no início da Primavera, ou melhor, no finalzinho do Inverno o Apicultor deveria aplicar o Ácido oxálico e no Outono prestes por se iniciar o Inverno o Ácido fórmico ou o produto comercial **THYMOVAR®**.

Nota: nas regiões onde as abelhas hibernam, isto é, permanecem largos meses sem nenhuma ninhada o Apicultor tem uma facilidade muito maior para controlar esta praga. Deve aproveitar para fazer um bom controle antes do Inverno, com isto evitaria que a praga mate as abelhas dum mal semelhante à anemia e outra reaplicação imediatamente depois da hibernação, porém ainda antes de ativarem a desova. Se o fizer

bem é provável que não requeira de nenhum controle adicional a não ser que crie abelhas altamente vulneráveis.

Existem diversos experimentos sendo levados a cabo com outros ácidos naturais como o cítrico e com resultados animadores.

- TIMOL E ÓLEOS ESSENCIAIS: o Timol é um produto natural (orgânico) obtido a partir da planta europeia conhecida por tomilho (*“Thymus vulgaris”*) que é usada principalmente na culinária mediterrânea como aromática. Também pode ser obtido dum tipo de menta identificada como *“Monarda puctata”*. Destas se produz um desinfetante e que serve bem também para o controle da **Varroase** e inclusive da **Acariose**. Está liberado para a **Apicultura Orgânica**.

Existe uma infinidade de receitas para o preparo. Vamos citar a mais simples usada pelos Apicultores galegos e que proporciona bons resultados. (O “site” galego está referido no final deste Capítulo em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** em **“PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS”**; infelizmente não está mais disponível em todo o caso vejamos um resumo).

Receita para uma colmeia e aplicação: aquecer levemente **20 ml (20 cm³)** de azeite (óleo de oliva), adicionar derramando lentamente **10 gramas de Timol** em pó e mexendo bem para ficar uma boa mescla. Depois nesta solução se coloca um barbante grosso feito de algodão com **1 metro** de comprimento, deixa-se ali se embebendo por mais de **3 horas** e se o põe estendido para escorrer bem.

Depois de bem escorrido este barbante é colocado volteado por cima dos quadros de ninho.

O produto somente é eficaz a partir de **15º C.** (= 59º Fahrenheits). Precisa ser repetido aos **15 dias** para que a eficácia de eliminação das **Varroas** fique de acima de **90%**.

No México fazem um preparado diferente em forma de gel e estão igualmente obtendo bons resultados no combate à *“Destructor varroa”* em abelhas *“africanizadas”*. *É de se pressupor que as rainhas aludidas destas colmeias pelos mexicanos não sejam europeias puras de fato como o alegam.*

Existem muitos ensaios com bons resultados se servindo de óleos como de eucalipto, noz moscada, mentol, óleos minerais, de semente de uva, de amendoim e de canola. Há experiências com vaselina nebulizada aplicada sobre as abelhas com o fim de asfixiar as fêmeas.

- APILIFE VAR ®: é um produto industrial italiano que incorpora ao mesmo tempo o timol, o mentol, o eucaliptol e a alcânfora. Os Apicultores alegam que o custo é muito elevado. Trata-se dum produto natural industrializado que não tem nenhuma restrição de uso.

- FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS: a descoberta foi desenvolvida na Inglaterra no **HORTICULTURE RESEARCH INTERNATIONAL (HRI)**. Estes fungos atacam diretamente os ácaros e segundo afirmam não haverá risco destes desenvolverem resistência.

Em Velasco, Texas nos EUA foi noticiado outro. Selecionaram o fungo denominado “*Metarhizium anisopliae*”. Impregnaram as tiras com estes esporos e como as abelhas atacam todo o objeto estranho que aparecer no interior da colmeia a dispersão do mesmo foi ótima e se mostrou muito eficaz no controle. Mata os ácaros em questão de **3 a 5 dias** e age até por **42 dias**.

- **NEEN**: esse óleo é produzido a partir das sementes da árvore asiática “*Azadirachta indica*”. O princípio ativo é denominado como “*Azadiractin*”. Existe problema para determinar a concentração correta para não afetar as abelhas, as crias e nem a rainha: não se pode ultrapassar a concentração de **5%**. No Brasil foram plantadas muitas destas árvores pensando na **Agricultura Orgânica** e agora quando florescem matam as abelhas.

- **ROTENONA**: trata-se da planta asiática e tóxica “*Derris eliptica*”. É usada pelos povos daquelas regiões desde tempos ancestrais para atordoar os peixes facilitando a captura dos mesmos. Na América existem plantas que agem da mesma maneira, são usadas pelos endígenas e poderiam ser testadas para o controle dos ácaros; de qualquer forma não poderiam ser ingeridas ou inspiradas acidentalmente pelo Apicultor devido à sua toxicidade e há que adotar os respectivos cuidados de manipulação.

No comércio o produto está disponível já pronto com o nome de “**AGRI 2003**” (**Rotenona a 1%**). A sua aplicação é muito fácil porque é despejado entre os caixilhos **40** gramas por colmeia. Fazem-se **4** tratamentos: uma vez por semana. A sua eficácia de **95%** é elevada e acima da dos produtos químicos convencionais.

A única cautela é igual à dos demais já mencionados: não usá-lo com floradas em andamento.

Importante: recentemente as plantas que secretam inseticidas tais como **Rotenona** e **Neen** foram proibidas para serem usadas na **Apicultura Orgânica**. - Não temos informações se continuam ou não permitidas na **Agricultura Orgânica**.

A Alemanha reporta bons resultados agregando própolis ao jarabe. É importante tomar nota desta observação porque está sendo usada inclusive nos casos das **Podridões das crias**.

- **CONTROLE TÉRMICO DA VARROA**: o método foi desenvolvido pelo Pesquisador e conhecido Apicultor argentino Daniel Rivitti. Depende da aquisição do equipamento especialmente projetado o “**Eolo-Diseño ULTIMA GENERACION (Tratamiento por Temperatura)**” (“**Projeto Eolo Última Geração [Tratamiento por Temperatura]**”) para sobreaquecer a esfera do ninho de forma controlada para não matar as crias e desta forma exterminando as **Varroas**. O mesmo conta com a proteção das leis de **Patente Nacional Concedida Nº AR045703B1** e Internacional em tramitação. Os dados para contactar o criativo Autor estão no final deste Capítulo.

- **MÉTODOS EVASIVOS DE CONTROLE**: vale a pena conferir adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo "11 - OUTROS ÁCAROS - '*Tropilaelaps clareae*' e '*Tropilaelaps koenigerum*'" o subtítulo "**11.6 - TRATAMENTOS**" porque lá são apresentadas **3** formas de controle e servem bem também para a **Varroa**.

9.11 - SELEÇÃO GENÉTICA

Reiteramos que no final Século XX ocorreu de fato uma involução no aspecto da seleção de abelhas e muitíssimos Apicultores preferiram a saída aparentemente mais fácil de aplicar medicamentos e acaricidas. Isto trouxe consequências negativas: atualmente há extrema dificuldade para conseguir no mercado uma boa rainha matriz.



Esta colmeia aparenta ter um bom comportamento higiênico e na verdade por mera coincidência está totalmente saudável. Olhar como limpam o alvado e a parte frontal do ninho. **Todavia isto não significa nada de importante se estas abelhas não souberem remover os ácaros que estejam agarrados nas suas colegas.**

As variedades e linhagens que sabem se livrar das **Varroas** adotam **4** mecanismos principais; os 3 primeiros são de ordem higiênica e 4º genético:

-1º: remoção das fêmeas que se acham agarradas ao próprio corpo. Na verdade todas as abelhas sem importar a sua raça fazem esforço com as suas patas para arrancar as **Varroas** que tanto as molestam. Na verdade isto todas o fazem ao serem molestadas por esta praga;

-2º: remoção das fêmeas que se acham agarradas nas colegas. Esta qualidade se nota facilmente porque se veem umas operárias como que escovando as colegas. **Este comportamento é raro e o consideramos vital: condição “sine qua non”.**

O curioso é que quando se mesclam abelhas que apresentam esta peculiaridade com as que não estas últimas não se opõem em nada a que as primeiras as higienizem desta maneira e mais do que isto ainda colaboram abrindo bem as asas embora não sejam capazes de repetirem o mesmo gesto. Isto possibilita formar híbridos em “F-2” como para manter em metade das abelhas as cores tão apreciadas de certas raças; e

-3º: inspeção e higienização das crias operculadas. Este mecanismo se observa em muitas abelhas: são capazes de remover os ácaros das suas crias. No caso da **Varroa** isto somente posterga a perda do enxame, apenas diminui a velocidade de infestação porque sempre ficam milhares de alvéolos com crias sem serem inspecionados.

Em nossas observações percebemos que há uma coincidência: as linhagens vulneráveis à **Varroa** ordinariamente o são também à **Acariose** e vice-versa. (A **Acariose** está abordada no próximo Capítulo); e

-4: hemolinfa inadequada: isso existente nalgumas raças raras de abelhas que o "sangue da abelha" (a hemolinfa) não serve para a nutrição das larvas da **Varroa**.

Asseveramos que o comportamento higiênico vital é o que foi citado no item “**-2º:**” **o calcanhar de Aquiles desta praga está em ser sempre eliminada quando as Varroas se sobem no corpo das abelhas.** Então se abelhas não matarem as Varroas agarradas nas suas colegas jamais essa colmeia sobreviverá por conta própria. Por isso testes de velocidade de inspeção e de higienização dos favos com ninhada a congelando ou a perfurando para matá-la são evidentemente totalmente inúteis neste caso. Isto poderia servir noutros casos dalgumas enfermidades, porém no da **Varroa** obviamente somente posterga a data a perda do enxame; por outro lado todas as abelhas deixam de fazer a higiene tão logo percebam que isto não está servindo para nada, cansam-se, desanimam e vemos que o derrotismo toma conta da coletividade.

Ante o fato de observar uma infestação baixa, portanto tolerável e que não requer de nenhum controle, em várias colmeias povoadas por abelhas de várias raças africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” num

primeiro momento surgiram muitas hipóteses para tentar justificar este fato sendo as seguintes as mais propaladas:

-a: calendário embrionário mais curto: as obreiras africanas nascem **2** dias antes do que as europeias;

e

-b: alvéolos menores: como os alvéolos como são menores dificultariam o acesso das fêmeas aos mesmos.

Evidentemente ambas as alegações são absurdas. Hoje tais hipóteses foram totalmente descartadas e a explicação está de fato relacionada atrás nos itens “**-2º:**”. Inclusive tais presunções se veriam ridículas se fossem aplicadas às **SMR** russas (ver o item “**-4º:**”) que são as mais graúdas de todas as europeias. A hemolinfa dalgumas raças e variedades de abelhas como das **SMR** russas mencionadas inviabilizam as desovas das fêmeas: está ainda por se determinar como e o porquê o “sangue” (hemolinfa) destas abelhas não serve para alimentar adequadamente as crias dos ácaros da **Varroa** e as da **Acariose**.

As rainhas **SMR** russas foram as primeiras a serem lançadas nos EUA e que de fato dispensam o uso de qualquer fármaco.

Notas:

- segundo soubemos o trabalho de seleção **SMR** levado a cabo em Primorsky Krai infelizmente está neste momento (2014) meio paralisado por falta de verbas suficientes. Alegaram-nos que as ameaças externas cada dia mais acerbadas contra os países russos como as da OTAN, dos USA e outras os obriga a estarem preparados as **24** horas do dia para uma guerra, mundial e em prontidão a qualquer segundo se for o caso. No entanto apesar disso nos EUA as criam com êxito e quando mestiçadas para ser mantida a cor das ítalo-americanas então se requer **1** controle anual da **Varroa**; e

- na Rússia há também outras raças resistentes à **Varroa** as quais adotam o mecanismo “**-2º:**” referido há pouco.

- INTRODUÇÃO DUMA RAINHA SMR RUSSA E OUTRAS SMR!

Depois de introduzir uma rainha **SMR** russa da seleção genética de Primorsky Krai* ou outra russa **SMR** o Apicultor irá percebendo como com o passar dos meses a infestação retrocede.

* “**Krai**” nas línguas eslavas significa nação, país e povo.

Notas:

- de fato resultaria muito fácil substituir as rainhas que encabeçam as colmeias infestadas introduzindo **SMR** russas. Na verdade isto não é tão simples por fazerem parte dalguma linha das “*Apis mellifica sylvarum*” (nórdicas) ainda pouco conhecidas entre nós; apesar da maioria delas serem mansas diferem

muito das demais europeias e ademais têm enorme capacidade de postura. Não há obviamente a menor possibilidade de criá-las sem gravíssimas complicações em ninhos insuficientes como o são os da Langstroth. Quem desejá-las deve adotar colmeias com ninhos amplos como os da Jumbo, Curtinaz e Dadant. Apesar de serem muito graúdas toleram bem o “**Centro a Centro**” dos favos controlado pelas ripas laterais dos caixilhos de ninho em **3,4 cm** o que permite usar sem nenhuma reserva a colmeia Jumbo por nós sugerida. (Ver na **III PARTE** os Capítulos “[10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA](#)”, “[11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO](#)”, “[9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz](#)” e “[8 - COLMEIA DADANT com D. Amaro Van Emelen](#)”);

- se na região do Apicultor houver florada em dias curtos (dias com menos de **11** horas de duração) como ocorre com frequência nas regiões tropicais e subtropicais não é possível criá-las puras porque nestes elas se recusam a desenvolverem elevada postura mesmo durante a primeira africanização (“**F-1**”: “**SmrSmr-A**”); deverá hibridá-las com outras que não seguem estas regras como as africanas das raças mansas ou mesmo usar rainhas “**F-2**” (“**SmrA-A**”). Ao contrário da maioria das europeias continuam relativamente dóceis em “**F-2**”. - Há a alternativa de criar outras raças russas resistentes também **SMR**;

- outros aspectos a serem considerados num caso de mudança de apiários: o raio de voo se situa acima de **5** ou **6 km** e têm uma memória mais longa. O cativeiro de **3** dias não as desorienta. (Ver na **IV PARTE** o Capítulo “[7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘Apis mellifica sylvarum](#)” e no Capítulo “**9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST**” o subtítulo “[9.5 - ABELHAS RUSSAS E AS SMR](#)”);

- há que levar a sério a medida correta da cera alveolada para elas: o alvéolo deve medir **5,424 mm**; usar a com **5,1 mm** ou **5,2 mm** adequada para as outras europeias significa que nasceriam abelhas raquíticas dum novo favo novíssimo como se fosse dum demais velho;

- os norte-americanos e os canadenses estão preferindo cruzá-las com as abelhas europeias lá já existentes. Inclusive lá podem ser adquiridas matrizes para híbridas ou opcionalmente para multi-híbridas porque basta que metade das obreiras da colmeia tenha estas qualidades e já haverá suficiente controle sobre esta praga dispensando o uso de químicos ou de manejos auxiliares. Pode ser necessário **1** controle anual num caso dum híbrido do tipo “**F-2**” = “**SmrI-I**”. São vendidas por altos preços sendo estes somente acessíveis a poucos Apicultores;

- mencionamos especificamente as russas **SMR** de Primorsky Krai, mas eles têm outras raças locais às quais chamam abelhas russas comuns, no entanto no mundo há diversas tanto africanas bem como do Oriente Médio comprovadamente resistentes a esta praga. Não podemos deixar de mencionar o nobre trabalho de depuração das “*Apis mellifica syriaca*” feita pelo Dr. Nizar Haddad na Jordânia. Até agora não foram afetadas por nenhuma enfermidade e como já o sabemos são as únicas “*Apis mellifica*” até agora

identificadas capazes de matarem as vespas asiáticas: ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS**” o subtítulo “**5.4.3 - VESPAS**”. (Internet: http://www.jordanbru.info/beekeeping_in_jordan.htm); e

- hoje no comércio especializado se encontram matrizes de várias outras raças de abelhas mais tolerantes. Entre as “*Apis mellifica scutellata*” existem gametas com estas peculiaridades e também presentes noutras raças africanas “mansas”. Não há, portanto a mínima necessidade de criar abelhas agressivas - como aqui propositalmente propalam - somente para controlar a praga da **Varroa**: há várias europeias selecionadas, várias do Oriente Médio e se for o caso também africanas “dóceis”.

O geneticista poderia também seguir outro caminho: formar excelentes híbridos entre os gametas africanos que conferem a resistência os agregando às europeias suscetíveis.

Nota: *nós não pudemos corroborar a tese propalada das “Abejas chicas” (“abelhas pequenas”) em razão de que as subvariedades mais miúdas das “Apis mellifica scutellata” são muito mais vulneráveis à Varroa do que as mais graúdas e somente entre estas maiores encontramos algumas com todo o comportamento higiênico requerido para o controle efetivo desta praga. A nosso ver cada variedade e suas subvariedades devem ser avaliadas individualmente.*

O geneticista precisa estar ciente de que o único meio seguro para agregar, eliminar ou destacar uma peculiaridade às abelhas é através da **Seleção Genética**. Entenda-se usar a **Inseminação Artificial** para poder ir adicionando às rainhas os gametas desejáveis enquanto paulatinamente são eliminados os demais. É preciso elaborar **Gráficos** com os gametas representados nos zangões e mais os anexos com os genes **Dominantes** ou **recessivos**.

As características desejáveis podem fazer parte dos genes **recessivos** e os indesejáveis dos **Dominantes**: esta seria uma situação sumamente complexa, mas não impossível.

9.12 - ABELHAS AUTÓCTONES

Através da Genética hoje de fato é relativamente fácil controlar o problema das **Varroas** bastando adquirir no comércio especializado as rainhas para substituir as vulneráveis ou as matrizes para criar princesas que posteriormente serão introduzidas nas colmeias em substituição às suscetíveis. Isto pode significar uma drástica alteração no tipo das abelhas criadas pelo Apicultor e que irão povoar a região.

Este recurso é válido para a maioria dos Apicultores, no entanto não seria justo exterminar as raças autóctones existentes puras em locais isoladas na Europa, na África e no Oriente Médio. Igualmente não seria lícito também colocar em risco as abelhas asiáticas dalguma raça local introduzindo as doutras regiões. São patrimônios genéticos que precisam ser preservados com a diversidade suficiente de gametas

para não ficarem na dependência dum geneticista altamente qualificado, equipado e correndo graves riscos de serem extintas.

Noutras ocasiões uma determinada raça de abelhas é criada desde muito tempo e com bons resultados de produtividade. Aí os Apicultores com toda a razão a querem manter apesar de ser vulnerável à **Varroa** principalmente tendo de alerta o mau exemplo da apicultura brasileira com o que aqui ocorreu depois da africanização devido a que se reportou quebra da produtividade a qual nunca mais foi recuperada (*nós somos testemunhas disto*); e ainda entrou o aspecto da agressividade o que praticamente liquidou a **Apicultura Familiar** e a das pequenas propriedades rurais. Preferem manter as suas abelhas a cair na tragédia da apicultura brasileira com as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*".

Há a possibilidade de tentar transmigrar genes doutras raças para elas se tornarem resistentes também. Tais alternativas estão aventadas no último Capítulo do presente Livro e desta **IX PARTE** intitulado "**23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO 'Crossing-over'**".

NOTAS E COMENTÁRIOS

9.13 - ÁCAROS "*Varroa jacobsoni*" ou "*Destructor varroa*"?

Os norte-americanos impuseram a nível mundial a expressão em inglês "*Destructor varroa*" ("Varroa destrutiva"). A maioria dos autores usa estes **2** termos indistintamente como se tratasse da mesma espécie "*Varroa jacobsoni*". Atualmente surgiu uma polémica porque uns defendem a tese de que a espécie que está causando os graves prejuízos na Europa e nos EUA não é a "*Varroa jacobsoni*" e, sim outra muito parecida à qual denominaram "*Destructor varroa*": esta seria muito mais agressiva e poderia explicar porque aqui no nosso País em geral não chega causar danos maiores e nem nos preocupa. Também poderia coadjuvar a explicar porque as abelhas trazidas importadas de locais onde precisam de controle para sobreviver aqui - salvo raras exceções - não requerem de nenhum manejo adicional e nem de medicação mesmo quando criadas puras.

Tal polémica académica aparece bem clara como no "site" da Internet: - <http://www.vidaapicola.com/tecnica/indice.html>

Ali inclusive apresentam algumas Fotos com diferenças mínimas visíveis entre os ácaros e obviamente bastariam para alegar que se trataria doutra espécie ou subespécie.

Segundo os pesquisadores Dawn Berkelaar, Krystin Davin e Darrel Cox de fato são duas espécies diferentes e ambas transmigraram das "*Apis cerana*" para as "*Apis mellifica*". Esclarecem que estes ácaros parasitam com mínimos danos as "*Apis cerana*" do Japão, das duas Coreias e da Tailândia.

Para corroborar a tese da "*Destructor varroa*" - como exemplo - no México os Apicultores estão precisando medicar inclusive até as abelhas "*africanizadas*" para não perderem os seus enxames. Sabemos

que os africanistas não querem reconhecer a verdade de que as abelhas que eles criam são as africanas puras “*Apis mellifica scutellata*”. As daqui são mesmas, iguais às da África do Sul e que pululam por lá no México.

9.14 - RESPONSABILIDADES?

Ordinariamente apresentam a versão de que à construção da extensa ferrovia Transiberiana de Oeste a Leste possibilitou o transporte de abelhas russas ocidentais “*Apis mellifica*” até às regiões de domínio das “*Apis cerana syberegica*” e posteriormente para as das outras abelhas asiáticas. E assim teria ocorrido o contágio.

Não podemos acatar esta hipótese como a única e exclusiva explicação porque os pesquisadores do Leste europeu desde o início do Século XX faziam milhares de experiências na Ásia mesclando crias, desovas e tentando introduzir nas “Apis cerana” rainhas italianas “Apis mellifica ligustica” e vice-versa. Inclusive baseados nesta informação incluímos um importante detalhe de que as “Apis cerana” imediatamente identificam os ovos depositados pelas rainhas italianas e os eliminam, de que as “Apis dorsata” toleram as abelhas nascidas das crias de italianas introduzidas nelas e de que ocorre o mesmo com as mamangavas americanas que vivem em sociedade (em enxames instalados no solo).

Também não creio que o Paraguai tenha toda a culpa tão alegada de ter difundido a praga pela América do Sul por ter importado as “Apis cerana” como afirmam. ()*. Os fatos de por si já desmentem esta versão: o ácaro **não** veio avançando do Paraguai em direção do Brasil passando por Foz do Iguaçu, depois por Cascavel e assim por diante como seria o lógico: foi se espalhando a partir do Estado de São Paulo. Mas o mais curioso é ter acontecido justamente o contrário: ela andou conquistando territórios desde Curitiba e Ponta Grossa rumo ao Paraguai!

* Se os paraguaios tivessem introduzido de fato as “*Apis cerana*” conforme fosse a raça hoje elas poderiam estar se alastrando por todo o Continente americano como está ocorrendo na Austrália e sem causar problemas.

Está bem claro de que as responsabilidades são de muitos, os mesmos desejam ficar no anonimato e na impunidade ou inclusive nem sequer se aperceberam. Todavia de pouco serviria fazer tais buscas porque bastaria um único foco de infestação numa região para esta praga ir ali avançando de forma indetenível.

9.15 - SMR RUSSAS

- CURIOSIDADES

Já mencionáramos na **IV PARTE** que a classificação das abelhas europeias deixa muito a desejar e que era costume identificar como “*Apis mellifica-mellifica*” a todas que fossem escuras fora do eixo das “*Apis mellifica carnica*”, das “*Apis mellifica caucasica*” e das “*Apis mellifica nigra*”.

Nos últimos anos o pesquisador polonês Jerzy Woyczek colaborou muito para melhorar as identificações, pela primeira vez tornou conhecidas entre nós as inúmeras raças de abelhas europeias que existem além do bloco do Mediterrâneo algumas das quais vivem até hoje de forma selvagem e é quem melhor apresenta as abelhas africanas, do Oriente Médio e inclusive as da Ásia.

Em relação às **SMR** russas existem inúmeras curiosidades. A primeira indagação se refere ao porquê no ano de 1850 os Apicultores russos preferiram levar para Primorsky Krai as abelhas ucrainas e não as outras que existem no seu território? Na Ucrânia elas são conhecidas como “**Abelhas endígenas**” e fazem parte das várias raças hoje classificadas como “*Apis mellifica sylvarum*” dentro do grupo das nórdicas. Elas existem também nalgumas áreas da Polônia e ali ocorre o pior: ordinariamente as confundem com as “*Apis mellifica carnica*”. De fato as **SMR** russas se parecem com elas, porem são mais graúdas.

A Capital de Primorsky é Vladivostok que é conhecida como a cidade do “**Sol da meia-noite**”. Vladivostok em russo significa “**Luz do Oriente**” e Sibéria “**Terra que dorme**” na língua tártara.

Descobrimos algo do que o Ruttner afirmou ao conhecê-las: “*que nunca tinha visto nenhuma raça capaz de sobreviver tão bem ao Inverno glacial*”, mas não teve a coragem de contestar a errônea identificação como “*Apis mellifica-mellifica*”.

9.16 - SELEÇÃO GENÉTICA

- ENSAIOS

Enquanto nós aqui nem sequer começamos engatinhar em termos de **Seleção Genética de abelhas** vejamos o que já ocorre hoje - já é realidade de “**Ensaio**” - além das nossas fronteiras e mais precisamente na Europa com o único intuito para preservar as “*Apis mellifica*” europeias autóctones.

O Professor K. Bienefeld da Alemanha conseguiu a façanha de filmar algumas operárias abrindo os opérculos das larvas suspeitas e dali retirando as **Varroas**. Observou que este trabalho é feito por um grupo composto por no máximo **5** ou **6** obreiras - nunca por uma sozinha; que apenas **16%** das abelhas duma variedade apresentavam esta peculiaridade e que nas cárnicas estas são mais frequentes do que nas negras (“*Apis mellifica-mellifica*” e outras escuras) como as chamam.

A nosso ver o projeto e o passo seguinte dos testes ideados pelo Prof. K. Bienefeld consistiria em isolar este grupo das **16%** e fazer com que elas desovem como ocorre numa colônia zanganeira. Destes ovos por não serem fecundados irão nascer - como o sabemos - zangões os quais seriam utilizados para a inseminação das princesas. Assim num primeiro momento do êxito inicial se conseguiria aumentar e estabilizar o percentual de 16% para 50%.

No entanto não há como crer nada em que este comportamento sirva de muito no caso dos ácaros embora possa ser importante nos casos das enfermidades que afetam as crias. Isto se deve ao fato que não é este o "**calcanhar de Aquiles**" da Varroa: algebricamente falando como não é linear se ficarem vivas **5%** das Varroas agarradas às abelhas se equivale a que teriam de ser eliminadas **99%** das Varroas presentes dentro dos alvéolos com crias operculadas. É óbvio com um comportamento tão higiênico tão perfeito de inspecionar as crias não existe em nenhuma raça de abelhas! Sempre passarão despercebidos sem inspeção ao menos **25%** dos alvéolos contendo ninhada e com umas poucas Varroa como com apenas **3** novas, ou seja, é apenas questão de passarem alguns meses para a infestação ficar astronômica! Um bom comportamento de higienizar as crias somente posterga a data da perda do enxame devido à **Varroa** ou aos "**Tropilaelaps**".

Portanto no caso duma infestação de ácaros é **irracional matar as crias** (evidentemente um ensaio deste tipo é sob outro prisma um ato vil de crueldade) somente para ver qual linhagem remove mais rapidamente os parasitas ali presentes. Estes mesmos para-pesquisadores parece que nunca observam detidamente as abelhas, por isso nunca aprendem porque não importa a raça num dado momento elas se cansam de higienizar ao perceberem que isso de nada está servindo, desanimam e deixam de fazê-la. (*).

* No caso dos parasitas e enfermidades não há a necessidade de que todas as abelhas sejam resistentes, tolerantes ou de que sejam higiênicas. No caso da Varroa o único mecanismo que resolve é o daquelas abelhas que sabem matar esses parasitas agarrados nas suas colegas; isto se vê nas "**Apis cerana**", noutras autóctones da Ásia e menos frequentemente nas "**Apis mellifica**". Há um mecanismo adicional de controle pouco estudado ao qual o denominamos de "**má condutividade**"; a presença de **50%** de operárias com as qualidades requeridas começa a dificultar a dispersão dos patógenos e o seu número paulatinamente decai e em resumo em questão de tempo o morbo ou poderá desaparecer ou ficará em níveis toleráveis. Isto significa que se pode fazer um híbrido em "**F-2**" mesmo se tratando de característica controlada por genes recessivos como "**I^vS_R-S_R**" (italianas vulneráveis com genes **Dominantes** - "**v**" sobrescrito - quanto ao não saberem ajudar as suas colegas a se livrarem dos parasitas se duplamente cruzadas com as syriacas - "**R**" subscrito).

Estas e outras passagens interessantes o Apileitor encontrará na seguinte página da Internet que são do artigo intitulado "**LA ABEJA NEGRA EN EUROPA, UTOPIA O REALIDAD?**" ("**A Abelha Negra na**

Europa, Utopia ou Realidade?") da autoria de C. Gauthier da Revista "L'ABEILLE DE FRANCE" ("A Abelha da França"). (Internet: http://www.apiservices.com/abeille-de-france/articles/abeja_negra.htm).

9.17 - PÉROLAS! "ABEJAS CHICAS"

"ABELHAS MIÚDAS"

Recentemente na Internet nos deparáramos diante duma genuína pérola. O Autor (não vejo porque citá-lo uma vez que todos viram os seus vídeos na Internet) no afã de defender as denominadas "**abejas chicas**" ("**abelhas pequenas**") as quais devido a isto seriam resistentes à **Varroa** cometeu entre outras a seguinte gafe digna de nota à parte: afirmou de que no caso das "*Apis cerana*" a **Varroa invade (somentemente) as células destinadas para os zangões.** O mesmo nem sequer sabe que naquelas abelhas asiáticas elas **não** constroem alvéolos maiores: todos são iguais e conforme seja necessário hoje pode nascer uma abelha e semanas depois no mesmo alvéolo um zangão.

É verdade que até o momento foram identificadas mais raças resistentes a esta praga dentre as miúdas, contudo o mesmo se equivocou novamente porque as **SMR** russas são as mais graúdas dentre todas as "*Apis mellifica*" e são europeias. Também se esqueceu das maiores abelhas existentes neste Planeta - as "*Apis dorsata*" e "*Apis laboriosa*" - igualmente são resistentes aos ácaros.

9.18 - USO CORRETO DAS SIGLAS: SMR OU VHS?

Ultimamente começaram a adotar o termo "**VHS**" proveniente das palavras em inglês "**VARROA SENSITIVE HYGIENE**" que traduzidas literalmente significam "**Higiene sensitiva contra a Varroa**". Alegam que é o comportamento daquelas abelhas as quais inspecionam as pupas e eliminam as **Varroas** delas. *A nosso ver tais pesquisadores cometeram o gravíssimo erro ao adotarem atrevidamente esta expressão antes de sequer nos terem apresentado uma única linhagem de abelhas que consegue conviver com esta praga sem maiores problemas e sem que o Apicultor necessidade intervir em socorro delas graças devido a este comportamento higiênico de inspecionar a ninhada.* O termo passou a ser usado em 2001 e seguem o usando indevidamente até hoje.

É verdade que existem muitas raças e linhagens de abelhas que de fato sabem como matar este ácaro, conseguem conviver sem problemas sem nenhuma ajuda da parte do Apicultor e mesmo na natureza distante dele. Mas estas abelhas controlam a **Varroa** por outros mecanismos; **não** é somente gralhas à inspeção das crias propriamente ditas, mas principalmente a matando quando estes ácaros estão no corpo das suas companheiras ou porque a hemolinfa **não** serve de alimento para este parasita. Por isso solicitamos que eles se retifiquem, voltem a usar a sigla "**SMR**" "**SUPPRESSED MITE REPRODUCTION**"

traduzido literalmente significa “**Supressão da Reprodução do Ácaro**” a qual é bem simples e muito mais abrangente.

Na verdade está sendo jogado muito dinheiro fora em pesquisas sem nenhuma perspectiva de serem logrados os objetivos e com experimentos terroristas do tipo dos campos de concentração nazistas em cima das abelhas. Há pouco mencionamos o uso de matar abelhas com sabão que é uma aberração a qualquer mente pensante porque não proporciona nenhum resultado fiável bastando que haja uma florada, que a temperatura suba ou caia para haver discrepâncias nos resultados em mais de **300%** de infestação e feitos numa mesma colmeia e no mesmo dia.

Aqui no caso matam as crias com agulhas, espinhos de laranja ou com Nitrogênio líquido para descobrirem quem mais rapidamente remove os cadáveres destas pobres coitadas larvas que foram assassinadas sem a menor piedade e sem nenhum motivo. Repetindo: é claro que **no início todas as abelhas farão a higiene retirando das colmeias as larvas mortas** umas um pouco mais rápido do que outras, mas isto pouco importa.

Neste raciocínio há **2** erros crassos de logística e insolúveis:

-1º: as abelhas somente detectarão que algo está errado num determinado alvéolo ou porque a larva morreu, expele mau cheiro e quando o destaparem ali dentro já haverá algumas larvas adultas da **Varroa** (quer dizer: as jovens **Varroas** sairão do alvéolo andando e o comportamento de inspecionar a ninhada de pouco serviu) ou porque ali há demasiados ácaros; e

-2º: ninguém crê num hipotético comportamento higiênico de inspeção das ninfas tão perfeito mediante o qual as abelhas detectem os alvéolos com apenas **1 ou 2 Varroas novas ali presentes** o que ainda resultaria num aumento da praga em pelo menos **50%** a cada ciclo de **21** dias.

Portanto é desnecessário dizer que a sigla “**VHS**” restringe a abrangência dos mecanismos comportamentais justamente os quais permitem a certas abelhas conviverem com este ácaro. *E na verdade nós temos abelhas resistentes à **Varroa** que nos testes destes cruentos paracientistas seriam reprovadas aprioristicamente.* Este mecanismo no presente caso cai bem como auxiliar àquele das abelhas que matam as **Varroas** agarradas nas suas companheiras e que pode ser sumamente útil noutros casos de enfermidades que matam as crias.

Eolo-Diseño ULTIMA GENERACIÓN (Tratamiento por Temperatura)

Daniel Norberto Rivitti

Web: www.ceapi.com.ar

- <http://www.edmundofgabus.blogspot.com.br/2012/12/reglas-de-oro-para-la-apicultura-enero.html>

E-mail: danielrivitti@ceapi.com.ar

Telefone: +54 - 11 - 62054415

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

O Apileitor internauta podem acessar as seguintes páginas nas quais é abordado o problema do ácaro

“**Varroa**”:

- <http://www.apiculturagalega.org/modules.php?name=News&file=article&sid=86>

- <http://www.edmundofgabus.blogspot.com.br/2012/12/reglas-de-oro-para-la-apicultura-enero.html>

- http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/apicultura5.asp#7 SANIDAD APÍCOLA.

- <http://www.promer.cl>

-

http://www.todomiell.com.ar/notas/sanidad/articulo_sanidad.php?get_nota_id=1051&get_nota_titulo=Un%20estudio%20revela%20que%20el%20Timol%20no%20afecta%20la%20postura

- <http://www.uaaan.mx/DirInv/Rdos2003/ecologia/syntetic.pdf>

- http://www.uady.mx/sitios/abejas/sitio/cursos/Curso_Vj_990906.doc

10 - ACARIOSE

SUMÁRIO: neste Capítulo prosseguimos com o tema dos ácaros e abordamos o mal da **Acariose**. Dizimou as abelhas nativas existentes na Inglaterra. Foi a primeira vez que alguém - o Irmão Adam - através da **Seleção Genética** conseguiu controlar um morbo que afeta as abelhas; neste caso foi um parasita.

Trata-se doutro morbo grave também causado pelos ácaros denominados “*Acarapis woodi*” e o mal é conhecido como **Acariose**. Fazem parte dos **Endoparasitas**: isto quer dizer que eles vivem dentro do hospedeiro ao contrário da **Varroa**, dos “*Tropilaelaps*” e mais precisamente no interior da traqueia principal das abelhas. São minúsculos e somente podem ser visualizados no microscópio.

Debilitam muito as abelhas, as rainhas e zangões porque fazem perfurações para se alimentarem da hemolinfa. Como causam ferimentos tais servem de porta de entrada para diversos males oportunistas.

Os sintomas podem ser facilmente confundidos com os da “**16 - NOSEMOSE**” e da “**2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES**” morbos analisados adiante nesta **IX PARTE**:

O mal afeta quase que somente as abelhas, raríssimamente as rainhas e os zangões adultos; quanto às crias somente de forma indireta por debilitar a colmeia diminuindo a população.

É provável que atualmente esteja espalhado por todo ou quase todo o Planeta. Nalguns países prosseguem as mortes das colmeias embora não sejam relatadas mais tantas perdas de enxames como ocorrera na Inglaterra no início do Século passado.

Vejamos como D. Amaro Van Emelen na sua Obra “**CARTILHA DO APICULTOR - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 182 a 184 expõe a parasitose da **Acariose**.

“MAL INGLÊS, ou MOLÉSTIA da ILHA de WIGHT

- PORQUE SE CHAMA ASSIM ESTA MOLÉSTIA?

- Veio-lhe esta denominação da ilha inglesa onde fez a primeira e destrutiva aparição em 1904.

- É PERNICIOSA ESTA MOLÉSTIA?

- Na opinião dos peritos é o mal inglês a mais pernicioso moléstia das abelhas adultas que se conhece em apicultura. (Há cerca de 4 a 5 décadas as “*Apis mellifica*” foram infectadas com a **Varroa** - outro ácaro - e este na atualidade passou a ser considerado o pior parasita das abelhas; vimo-lo no Capítulo anterior).

- Sim, é provavelmente mais perigosa e mortífera do que qualquer uma das infecções pútridas que destroem a ninhada, por (mais) nefastas que elas sejam.

- É CAUSADA POR MICRÓBIO COMO A PODRIDÃO DA CRIA?

- Durante alguns anos a causa da espantosa mortandade não pôde ser determinada. Em 1913, porém, começaram atribuí-la a existência de um protozoário no intestino do inseto, o 'Nosema apis', e prevaleceu este parecer até 1919, quando três sábios ingleses, combinando os esforços, chegaram a provar que tal protozoário não se encontra nas abelhas afetadas do **Mal de Wight**.

Mas em 1920 os mesmos sábios descobriram o causador da doença num parasita, chamado a princípio 'Tarsonemus woodi', mas posteriormente classificado como 'Acarapis woodi'. (Acarapis = ácaro apis = ácaro da abelha). Daí a denominação científica de **Acariose**...

- QUAL É A AÇÃO DESSES PARASITAS?

- Os parasitas penetram em um ou em ambos os espiráculos ou estigmas localizados no primeiro segmento torácico: daí invadem os sacos traqueais correspondentes. **Demonstrou a experiência que a obstrução destes órgãos por qualquer corpo estranho paralisa imediatamente o aparelho voador, incapacidade esta que breve terá como resultado o entupimento do intestino, com a conseqüente infecção intestinal.** Daí a confusão com a **Disenteria** e com a **Paralisia**. (Entenda-se que com falta de ar e com dificuldade respiratória não é possível fazer esforços tais como o de voar).

- QUE SE ENTENDE POR ESPIRÁCULOS OU ESTIGMAS DAS ABELHAS?

- Os estigmas são pequenos orifícios que se acham localizados, aos pares, de cada lado do tórax, e do abdômen das abelhas, ficando um espiráculo do lado direito do segmento, e o seu par em idêntica posição à esquerda. Pelos estigmas penetra o ar nas traqueias sendo daí distribuído pelas diversas partes do corpo. (A. B. p. 86).

- QUAL O CURSO DA INVASÃO PARASITÁRIA E QUAIS ESTRAGOS CAUSA AO SEU HÓSPEDE?

- O ácaro penetra nos espiráculos localizados debaixo das asas os quais fornecem o ar destinado a oxigenar a cabeça e a musculatura das asas. Neste primeiro par de estigmas estabelece ele a sua morada e percorre todas as fases de sua vida e reprodução. Ainda não foi observado em nenhum dos restantes espiráculos.

Alimentam-se os parasitas do sangue do seu hóspede, o qual alcança furando a parede da traqueia. O acúmulo de parasitas nesses canais, ainda avolumado com a presença de ovos e de larvas, mas, sobretudo as cicatrizes e crustas provindo das perfurações da membrana traqueal, produzem mais dias menos dias o entupimento parcial ou total traz como conseqüência a paralisia do aparelho voador, de sorte que **as abelhas parasitadas não voam mais ou voam com dificuldade, e tendo saído da colmeia são incapazes de voar** (regressar) a ela.

- QUAIS OS SINTOMAS DO ESTADO PARASÍTICO?

- A perda ou a diminuição da faculdade de voar constitui quase os únicos sintomas da presença dos parasitas, maior dificuldade ou incapacidade denotando maior grau de infecção.

Vêm-se abelhas que fazem esforços baldados para levantar o voo, dando pequenos saltos, ou correndo de parte a outra do terreno, ao longo do alvado, agitando as asas. Se caírem ao chão são incapazes de normalmente levantar o voo.

Algumas conseguem precipitar-se do alvado, mas não voam longe; a pouca distância caem ao solo: não conseguem mais tomar voo e perecem miseravelmente.

Tais abelhas observadas pela frente apresentam posição anormal como de asas destroncadas.

Outro sintoma é o seguinte: na impossibilidade de voar os insetos retêm as fezes algum tempo, e afinal soltam-nas em posição de repouso. (A. B. p. 87). (Entende-se assim que pouco antes da abelha afetada morrer estoura o seu sistema intestinal).

- EM QUE ÉPOCA DO ANO MULTIPLICAM-SE OS PARASITAS?

- Os perniciosos parasitas aparecem multiplicados principalmente quando as abelhas saem duma reclusão demorada, por exemplo, de um período chuvoso, ou frio, ou depois de temporada de ventania. Já que o parasitismo se pôde espalhar pela colmeia, durante esses dias ou semanas, aparecem muito multiplicadas as abelhas incapacitadas de voar. Em consequência do que a colmeia declina espantosamente e há de breve sucumbir.

- OS PARASITAS COMO SE PODEM ESPALHAR DE UMA COLMEIA PARA OUTRA?

- A infecção passa de uma colmeia para outra do mesmo modo como o contágio da ninhada podre, tanto pela ação do Apicultor, como pela atividade de abelhas parasitadas. O abelheiro transmite o mal mediante as manipulações, os apetrechos, os favos infeccionados; os insetos parasitados conduzindo fêmeas fecundadas podem transmiti-las a abelhas encontradas no campo, caso hipotético, ou transportam-nas consigo quando, desgarradas da sua colmeia, vão homiziar-se em outra. O caso da transmissão pelas abelhas só pode apresentar-se enquanto os sujeitos parasitados ainda transitam pelos ares.

- COMO SE DEVE TRATAR AS COLMEIAS INFECTADAS?

- O parasita ataca quase exclusivamente abelhas adultas ou campeiras, sendo raramente encontrado em insetos novos. (D. Amaro aqui se refere somente àquelas abelhas que estão nascendo porque logo poderão ser infectadas; quer dizer noutras palavras que ao nascerem nunca estão infectadas, o serão logo depois disto).

Daí se conclui que o único remédio é eliminar o material infetado, isto é, os insetos adultos. (Este é o “Calcanhar de Aquiles” desta praga). Curas obtidas na Inglaterra foram alcançadas de acordo com este preceito. Destruíram-se todas as abelhas existentes das colmeias contaminadas, excetuando apenas a rainha e reservando a cria obturada. Os favos com cria juntamente com a rainha foram conservados em estufas até o nascimento da cria nova, voltando assim a colmeia à saúde com imenso prejuízo para o Apicultor. Espera-se que a cura seja não só radical, senão também permanente.

- NÃO HAVERÁ MEIO DE COMBATER DIRETAMENTE O ÁCARO DA ABELHA?

*- Desde a descoberta do acarídeo causador do **Mal Inglês** estão os biólogos empenhados em descobrir meios diretos de combate ao ‘Acarapis woodi’. O problema consiste em eliminar o parasita sem prejuízo do inseto melífero.*

*O Apicultor inglês, J. W. Moir obteve bons resultados com o **Colosol sulfúrico** conseguindo, em vinte dias, livrar do parasita a colmeia contaminada.*

*Porém, pelo motivo de ser muito dispendioso o uso desse produto químico, aconselha J. W. Moir experimentar **enxofre precipitado** na proporção de duas onças (60 gramas) para quatro litros de xarope. (A. B. J. 1923, p. 227).*

*Diz Borchert que na Inglaterra, na Suíça e na França onde a **Acariose** é muito comum, bons resultados foram obtidos com **dióxido de enxofre, com a mistura de Frow, que consiste de benzina, safrol e nitrobenzol**, e, afinal com **óleo de Gaulteria**, em francês: **Essence de The Rouge**, em Inglês: **Wintergreen, all. Wintergrunoel**. (A. B. p. 89).”*

*Os ‘Acarapis woodi’ são os únicos ácaros **Endoparasitas** (vivem dentro dos insetos e doutros seres vivos) conhecidos enquanto todos os demais que também afetam as abelhas são **Ectoparasitas** (vivem por fora dos insetos e doutros seres vivos); estes para se alimentarem fazem perfurações dentro da traqueia das abelhas (para desta forma) sugarem a hemolinfa; devido a isto também são conhecidos também como **‘Ácaros traqueais’**”.*

10.1 - IDENTIFICAÇÃO DO ÁCARO ADULTO

A identificação definitiva da presença dos referidos ácaros numa colmeia somente pode ser feita sob o microscópio ou sob uma poderosa lupa dissecando as operárias suspeitas em razão de terem apenas **0,1 mm de comprimento** e de ficarem dentro do primeiro par de traqueias. A sua coloração é bem clara entre o amarelo e o branco.

No ensaio laboratorial são examinadas **20** abelhas ou mais preferentemente ainda vivas e que já apresentam os sintomas como estando caídas no solo do apiário. Essas operárias são decapitadas (mortas) (*) e têm o par de patas dianteiras decepadas para depois dissecar os espiráculos dianteiros. Numa operária saudável ali estes se veem com uma coloração clara e transparente e numa infestada em marrom-escuro ou preto. - Caso a coloração das traqueias das operárias observadas se apresente com a coloração normal este teste poderia ser encerrado por aí mesmo porque o mal certamente é outro, provavelmente será a **Nosemose** e a dissecação passaria a ser feita nos intestinos.

* Na verdade aqui se trata de indivíduos já moribundos e nada se poderia fazer para salvá-los.

Aí já foi dado o primeiro passo para o diagnóstico: coloração bem escura do primeiro par das traqueias ou mesmo de apenas uma destas. O seguinte seria para a confirmação definitiva: passar-se-ia para as lentes de aumento entre 100 a 400 vezes e os ácaros seriam visualizados perfeitamente ficando pronto o **Diagnóstico**. Então como já se sabe qual é o mal o termo passa a ser (que já existe) o **Prognóstico** e adotar as medidas para o tratamento.

No caso dos países com grandes extensões territoriais onde há demora de dias até que as amostras cheguem ao Laboratório de Análises são enviadas **100** ou **200** abelhas que apresentam os sintomas. Apesar disso com equipamentos melhores igualmente farão um **Diagnóstico** confiável. (Ver na Seção Introdutória no Capítulo "**ANÁLISES LABORATORIAIS**" o tópico "[2 - Amostras de Abelhas](#)").

Ao Apicultor mesmo para o mais experimentado não lhe é seguro tentar fazer um **Diagnóstico** porque os sintomas se confundem muito com outras enfermidades que também causam **Diarreia** como a **Nosemose** ademais de nem sempre ser o caso duma enfermidade propriamente dita senão dum mau manejo do Apicultor. (Ver nesta **IX PARTE** o Capítulo "[2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES](#)"; nos casos ali expostos afeta as abelhas de todas as idades e na **Acariose** as mais idosas). Em todo o caso não são vistas fezes por todas as partes como se fosse o "*Nosema zander*". Ajuda muito quando o morbo já foi confirmado na região dele.

10.2 - REPRODUÇÃO E DANOS CAUSADOS

As formas de contágio são as mesmas da **Varroa**. O curioso é que as fêmeas dão pequenos saltos para se mudarem do antigo hospede ao novo. (Ver no Capítulo anterior "**9 - VARROA**" o item "[9.6 - COMO OCORRE A INFESTAÇÃO E REINFESTAÇÃO DAS COLMEIAS](#)").

As fêmeas destes ácaros entram no primeiro par de espiráculos das abelhas que tenham menos de 6 dias depois de nascidas; somente de forma excepcional o fazem nas rainhas; depois deste prazo não o

conseguem mais devido ao enrijecimento natural dos pelos. (*). Portanto, depois deste prazo as que não foram infectadas não o serão mais.

* **Este detalhe é importante:** o endurecimento dos pelos na traqueia que ocorre no **6º** dia depois de nascida a abelha; isto **não** permite mais que estes ácaros adentrem, contudo permite o transito de saída para os novos que ali se criaram.

Uma vez dentro das traqueias iniciam a postura de ovos - em média **6** por fêmea - e ali se desenvolvem todas as fases de reprodução e de fecundação da praga. Tanto as fêmeas como as larvas que eclodem dos ovos por elas depositados fazem perfurações para sugarem a hemolinfa.

Os ovos são desproporcionalmente grandes, isto já de "per se" começa dificultar a respiração e com a consequente incapacidade para voar. Os machos nascem entre **1 a 5 dias** antes das fêmeas, estas entre o **11º e o 16º** dia de idade da operária e são quase que imediatamente fecundadas. As já fertilizadas abandonam a obreira que em breve morrerá, saem em busca das recém-nascidas para infestá-las e assim reiniciar o ciclo reprodutivo. Conseguem sobreviver fora do corpo das abelhas por cerca de **5** dias.

- Uma rainha - algo raro de ocorrer - que tenha sido infestada costuma se fecundar normalmente porque realiza os voos de acasalamento já a partir do **6º ou 7º** dia depois de nascida, porém em breve se observará declínio da postura apesar da sua inquestionável juventude, como é mais resistente sobreviverá muitos meses, no final depositará uns escassos ovos por dia e morrerá. A baixa desova acelera o declínio populacional, liquida toda a possibilidade de sobrevivência e acelera a perda do enxame.

É comum nas colmeias infestadas no final encontrar na colmeia a rainha estar acompanhada dumas poucas abelhas jovens (ainda branquicentas).

O Apicultor precisa estar sempre muito atento a todos os casos quando notar um imprevisto declínio populacional; o simples fato de haver uma população adulta baixa e desproporcional com a área da ninhada existente pode ser um indício claro de que algum morbo estaria dizimando os insetos adultos.

Importante: é comum quando se introduz uma rainha duma raça diferente as abelhas temporariamente expressarem certa insatisfação puxando realeiras com o intento de substituí-la. Por certo tais realeiras devem ser eliminadas. Porém, sendo jovem e da mesma raça é preciso ficar atento porque as abelhas podem ter descoberto uma deficiência da mesma: uma das explicações é a de ter sido infestada pela **Acariose**.

- As abelhas começam a apresentar os sintomas depois de já serem campeiras e morrerão a partir do 20º dia de vida: morrem precocemente. **Auscultadas num amplificador se ouve uma respiração feita com dificuldades e com tosse como ocorre quando alguém apresenta algum problema pulmonar grave como tuberculose.** A dificuldade para respirar e mais a perda de hemolinfa se traduz num grande

debilitamento do inseto. **Igualmente como no caso da Varroa as operárias ficam se esfregando a barriga com as patinhas.**

O mal vai liquidando o **grupo das Campeiras** que se forma. Isto força uma contínua e anormal formação de **Campeiras Precoces** (com apenas **8** ou **9** dias depois de nascidas). Numa situação de alta florada isto pode ser normal porque há necessidade de aproveitá-la ao máximo, as abelhas o sabem, será plenamente compensado ante os estoques assim acumulados e tudo se normalizará com o declínio da secreção nectárea; no caso da **Acariose** há uma constante perda das campeiras: no final faltará contingentes para buscar água, néctar, pólen e resinas para a própolis.

O primeiro prejuízo que o Apicultor presencia é a quebra das safras apesar das boas floradas estarem em andamento: não consegue ter famílias populosas apesar dos estímulos prévios como tendo fornecido alimentação estimulativa. **Com o tempo a família perde totalmente a capacidade de ir repondo as campeiras que morrem precocemente** (morrem muito mais do que nascem: quebra-se assim o equilíbrio entre as que nascem e as que morrem) e no final ocorre o colapso com a perda do enxame. **É frequente observar abelhas rastejando no chão e com as asas como que destroncadas.**

O grau de infestação nas colônias extremamente vulneráveis pode atingir índices impressionantes de até **90%** de todos os indivíduos da colmeia.

- Os zangões embora raramente sejam infectados como são aptos para o acasalamento já a partir dos **12** dias depois de nascidos conseguem fecundar algumas princesas, porém não viverão além duns **20** dias. Isto favorece a praga porque muitos deles apesar de infestados conseguem fecundar princesas e consequentemente transferem à futura prole a vulnerabilidade ao patógeno.

Um aspecto se refere aos **males oportunistas** como os **Vírus** que se aproveitam das feridas provocadas nos espiráculos e que reduzem ainda mais a longevidade dos indivíduos da colmeia. Costumam ser os mesmos que acompanham a **Varroase** e serão vistos mais adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo "**13 - VIROSES QUE AFETAM AS ABELHAS**".

A ninhada é atingida de forma indireta devido ao debilitamento geral causado pela perda das abelhas adultas: queda geral da prole. Pode aparecer algum mal nas crias derivado do declínio populacional da colmeia como falta de nutrizes (não serão mais alimentadas adequadamente) ou impossibilidade das abelhas regular adequadamente a temperatura na área da ninhada (morte por resfriamento ou de forma rara por desidratação). **Se isto vier a acontecer os sintomas serão diferentes das doenças das crias porque serão vistas mortes das larvas de qualquer idade.** Afora disto o Apicultor notará um declínio cada vez mais acentuado da área ocupada por crias mesmo havendo boa floração ou a colmeia sendo alimentada.

10.3 - A INFLUÊNCIA DO CLIMA REGIONAL

O clima mais frio mesmo que passageiro favorece esta praga porque os insetos adultos (as campeiras e inclusive os zangões mais velhos) permanecem mais tempo no interior das colmeias contagiando mais as recém-nascidas. Isto se comprova facilmente tomando por base de referência os climas mais quentes porque quando sobrevém uma semana chuvosa ou ventosa ocorre um drástico aumento das abelhas que semanas depois serão vistas rastejando no solo do colmeal; por outro lado nos climas temperados há um declínio do morbo quando durante o Verão ocorrem as grandes floradas.

Como se vê o clima não tem uma relação tão direta com o frio, mas aquele que obrigue as abelhas mais idosas ficarem confinadas mais tempo dentro das suas colmeias.

10.4 - DETERMINAÇÃO DO GRAU DE INFESTAÇÃO

Ainda não se conhece uma forma prática acessível ao Apicultor comum para fazer uma determinação do grau de infestação. Deve-se ao fato de que estes ácaros passam a maior parte da sua vida dentro dos espiráculos dos hospedeiros.

Os criadores no máximo avaliam o grau da gravidade de forma indireta como:

- presença de muitas abelhas caídas e perambulando na área e nas cercanias do colmeal;

- observando a colmeia se percebe que **não** existe uma prole correspondente à quantidade da ninhada; como exemplo uma colmeia Dadant ou Jumbo tendo **8** quadros bem ocupados por crias significa uma colônia muitíssimo populosa com cerca de **100.000** obreiras e uma Langstroth uma população respeitável chegando às **60.000** obreiras;

- **nos casos mais graves (colmeias terminais) o número de operárias é tão baixo que não chegam sequer a ocuparem bem a área central do ninho**, são novas em sua maioria e não há quase nenhuma velha (elas são facilmente reconhecidas porque já quase não têm mais pelos, veem-se brilhantes e com as asas já danificadas pela idade).

Aqui importa muito o “olho do Apicultor”: saber olhar! *Como viemos sempre dizendo uma silha saudável se assemelha a uma grande cidade na qual existem milhares de crianças, de jovens, de pessoas de meia-idade e um número expressivo de idosos; havendo floradas será análogo: copiosas crias, milhares de abelhas jovens, de campeiras e um contingente ainda importante de idosas apesar de neste momento ser menor. Se não for assim algo estará errado!*

Em síntese na prática o criador depois de confirmar a suspeita de ser a **Acariose** se baseia no grau de despovoamento que observa nas colmeias.

10.5 - TRATAMENTOS QUÍMICOS

São raros os produtos específicos para combater a **Acariose** e são usados os mesmos destinados para o controle da **Varroa**. Os que melhores resultados proporcionam são os de efeito duradouro permanecendo ativos no interior da colmeia por várias semanas consecutivas: **os denominados sistêmicos**.

Um dos primeiros preparados que proporcionou resultado favorável foi o de Hichard Frow feita à base de **Nitrobenzeno**, **Gasolina** e **Safrol**. Hoje nenhuma inspeção sanitária liberaria um mel que contivesse resíduos destes produtos.

O único tido como natural é o **Safrol** o qual é um óleo extraído da madeira brasileira nativa da Mata Atlântica - Brasil - conhecida como **Sassafrás** ameaçada de extinção: *a referida árvore é nativa da minha terra natal*.

Alguns têm aplicado o produto **Folbex VA**® ou similares. O inconveniente deles se deve ao fato de somente minimizarem o problema, precisam ser reaplicados depois de duas semanas e o pior de tudo: quando o mal parece estar sob controle mesmo assim há necessidade de continuar com a medicação preventiva devendo ser suspensa durante as floradas para diminuir a contaminação do mel e doutros produtos apícolas.

A alternativa é colocar na colmeia **5** gramas de **Apitimol** e repetir o tratamento durante **3** semanas seguidas. No caso das abelhas afetadas serem as africanas "*Apis mellifica scutellata*" essa terapia somente deve ser aplicada quando houver muita ninhada e um bom tanto de mel porque senão o enxame migraria (fugiria da colmeia). Atualmente há muitas linhagens resistentes: o correto é criar uma nova princesa para fazer a troca da rainha que confere a vulnerabilidade numa colmeia que esteja ao lado da infestada e sem apresentar os sintomas; há entre 25% a 50% de possibilidade de cura; isto quer dizer que o resultado favorável pode **não** ser obtido já na primeira troca da rainha, contudo serve continuar tentando com princesas oriundas desta mesma silha vizinha saudável em razão de que estamos jogando no incerto e que pode ou não ocorrer já no primeiro intento.

10.6 - TRATAMENTOS ALTERNATIVOS

O único método capaz de extirpar de forma definitiva a moléstia é o que foi sugerido atrás por D. Amaro no item "**- COMO SE DEVE TRATAR AS COLMEIAS INFECTADAS?**" - Mesmo assim obviamente não é de todo seguro, poderá falhar nalgumas colmeias assim tratadas, sempre existirá o perigo do mal reaparecer e se alastrar novamente.

A sua eficácia se deve ao fato de que o "**calcanhar de Aquiles**" desta praga está na **não** existência de abelhas adultas. O criador pode opcionalmente usar o método exposto na **VII PARTE** no Capítulo "**8** -

INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES". O ideal seria formar estes novos enxames novos evidentemente sem nenhuma abelha tendo tão somente a rainha e mais **5** caixilhos com crias operculadas; os de N^{os}. **1º** e **5º** devem ter crias já nascendo.

Como o processo mesmo assim aqui e a cola falha seria importante usar algum produto sistêmico que mata os ácaros por uns **6 ou 7** dias. Tampouco se descarta que a rainha esteja infectada passando a ser vetora do morbo.

O Apicultor pode ir convivendo com os seguintes produtos naturais que não têm restrições de uso além daquela de **não** poderem ser aplicados durante as floradas em andamento:

- Mentol, Timol, Ácido Fórmico e "Neen (*)". Há necessidade de reaplicação após transcorridas duas semanas. A forma de aplicação é a mesma que já foi vista no caso da **Varroa**. Há que prepará-los com as receitas de tal forma que continuem agindo por um tempo prolongado para irem matando estes ácaros conforme nasçam. (Qualquer produto que combata a **Varroa** de forma continuada serve; escolher no Capítulo anterior "**VARROA**" no subtítulo os "**9.10 - TRATAMENTOS ALTERNATIVOS**" os que tenham esta característica).

* O uso do **Neen** foi proibido na **Apicultura Orgânica**.

10.7 - SELEÇÃO GENÉTICA

Atualmente é pouco mencionada a **Acariose**. Isto se deve ao fato de que a maioria dos criadores combate a **Varroa** e os produtos por eles usados matam estes ácaros desde que sejam de efeito prolongado. Não seria verdade alegar que quase todas as abelhas se tornaram imunes a ela.

Uma vez instalada a **Acariose** no colmeal não há mais meios para se livrar dela de forma definitiva a não ser pelo processo exposto por D. Amaro Van Emelen atrás no item "**- COMO SE DEVE TRATAR AS COLMEIAS INFECTADAS?**" e no tópico anterior "**10.6 - TRATAMENTOS ALTERNATIVOS**".

Há que se precaver ao máximo quanto aos **Enxames Voadores minúsculos** que chegam aos apiários porque podem ter ficado assim reduzidos devido a alguma enfermidade grave como esta. Isto o vimos milhares de vezes aqui na Amazônia com os **minienxames errantes e invasores** das africanas "*Apis mellifica scutellata*".

Após introduzir uma rainha que confere à família qualidades de resistência ou de tolerância no início quando começam nascerem as suas novas abelhas-filhas ainda são observadas algumas obreiras afetadas e que vão diminuindo dia a dia. Desde o início - mesmo o criador vendo obreiras caídas - já percebe como começa haver o retorno do crescimento e da pujança.

A primeira linhagem lançada com o propósito de enfrentar o mal da **Acariose** foi a **Buckfast** do Irmão Adam da Inglaterra. A introdução destas abelhas nas colmeias permite manter a criação sem a necessidade de aplicar nenhum controle desse morbo. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST**” o parágrafo “**9.1 - ABELHAS BUCKFAST**” e no final deste em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” em “**10.11 - BROTHER ADAM E AS ABELHAS BUCKFAST - A VIDA DUM MAGNÂNIMO MESTRE APICULTOR A SER CONHECIDA E CONTADA**” há uma resenha histórica deste magnânimo Mestre).

Hoje no comércio internacional estão disponíveis variedades e linhagens selecionadas geneticamente resistentes. O Apicultor pode escolher a da sua preferência e abolir o uso dos produtos químicos.

Importantíssimo: há muitas linhagens de abelhas resistentes à **Acariose**, porém são vulneráveis à **Varroa**. Um exemplo disto são as **abelhas Buckfast** que não são afetadas por este mal, porém exigem o controle da **Varroa**. *Elas dispõem dum comportamento ou característica genética que desconhecemos.* No entanto quase todas as “*Apis mellifica*” que são resistentes à **Varroa** o são também para a **Acariose** devido a terem algumas das duas características “**-2º:**” e “**-4º:**” apresentadas no Capítulo anterior referente à **Varroa** no subtítulo “**9.11 - SELEÇÃO GENÉTICA**”. - Colocamos o alerta de que as linhas propaladas como **VHS** de inspecionar as crias operculadas isto de nada, absolutamente - repetindo de nada - serve para o controle dos **ácaros traqueais** (Ver no Capítulo anterior o subtítulo “**9.18 - USO CORRETO DAS SIGLAS: SMR OU VHS?**”). - Entre as africanas “*Apis mellifica scutellata*” há as que são vulneráveis a estas duas espécies ácaros (Varroa e Acariose) e há as resistentes a ambos; *não sabemos dalguém ter feito algum trabalho sério de depuração das resistentes.*

Dentre as abelhas africanas e das do Oriente Médio existem gametas que conferem resistência. Infelizmente quem as cria atualmente ainda o faz de forma primitiva; no máximo pratica a seleção arcaica (“**Seleção de Massas**” como a chamam) multiplicando as rainhas que mostraram o melhor desempenho produtivo; como exemplo: não há ainda nenhum fornecedor que comercialize rainhas africanas como da raça “*Apis mellifica scutellata*” com os gametas identificados, selecionados e certificados.

Por vezes encontramos incríveis joias. Vejamos outra. O criador diz ter abelhas selecionadas, mas na casa dele não há nenhum microscópio que tenha escalas **10 vezes, 20 X** para a **Inseminação Artificial de Rainhas** e nem de lupa **100 X** para visualizar tecidos infectados. E o mais incrível ainda é ele não ter nenhum **Gráfico Genético** desta sua seleção e nem sequer o sabe fazer.

NOTAS E COMENTÁRIOS

10.8 - ABELHAS “*Apis cerana*”

As “*Apis cerana*” foram infectadas pela **Acariose** no ano de 1956. Os ácaros passaram do hospedeiro original “*Apis mellifica*” para as asiáticas. Quando isto ocorre - o parasita se muda duma espécie para se hospedar noutra - normalmente os efeitos são desastrosos. Durante a década de 1975 a 1985 provocou a perda de milhares de colônias principalmente no Paquistão e na Índia. - É importante levar em conta que as abelhas “*Apis cerana*” que sabem matar as Varroas ao contrário das “*Apis mellifica*” não necessariamente conseguem controlar a praga da Acariose.

A situação tinha passado por um momento tão crítico que os Apicultores asiáticos solicitavam a ajuda do mundo para salvar as suas abelhas e eram publicadas manchetes impressionantes como “**SALVEMOS AS ABELHAS ASIÁTICAS**”.

Hoje felizmente a fase mais crítica já passou, existem criadores de rainhas das “*Apis cerana*” resistentes aos diversos males que transmigraram das “*Apis mellifica*” e que passaram a infestarem àquelas nativas. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘*Apis cerana*’, ‘*Apis nigrocinta*’ e ‘*Apis nuluensis*’** em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**11.8 - CRIADOR DE RAINHAS ‘*Apis cerana*’**”).

10.9 - O QUE É O “VETOR RESISTENTE”

Um conceito importante em **Seleção Genética** é o do já citado **Vetor Resistente**. Para compreendê-lo melhor são os casos da convivência sem maiores danos entre os patógenos e as abelhas. Na prática isto poderia significar que este grupo de abelhas - **Vetor Resistente** - não é afetado pelo morbo a ponto de periclitarem a sobrevivência da coletividade, mas o espalharia para as outras as quais poderiam ser vulneráveis. Isto pode ocorrer entre raças da mesma espécie ou entre espécies diferentes como foram os casos os parasitas e enfermidades se passaram das “*Apis mellifica*” para as “*Apis cerana*” e vice-versa. (Lembrar do exemplo clássico: *quando há uma infestação severa de Malária numa região é necessário tratar aqueles indivíduos que nunca apresentaram os sintomas da mesma; se isto não for feito nunca será debelado o foco da reinfestação/reinfecção*).

10.10 - ABELHAS AUTÓCTONES

As abelhas autóctones (“*Apis mellifica*”, “*Apis cerana*” e outras nativas) precisam ser preservadas. Não podem ser perdidos patrimônios da biodiversidade, independentemente das raças que forem e mesmo que não representem um potencial interesse comercial ou econômico. **O homem não pode e nem tem o direito de eliminar aquilo que não é seu patrimônio, mas o é da vida do Planeta!**

No caso dos Continentes como a América onde não existiam as “*Apis mellifica*” e nem as “*Apis cerana*”, mas foram introduzidas as “*Apis mellifica*” importadas abelhas europeias, africanas e do Oriente Médio não há esta responsabilidade intrínseca de manter as autóctones que por ventura tenham sido trazidas - uma vez que estas nunca existiam aqui - sendo mais prático substituir as rainhas das colmeias afetadas por outras que conferem resistência à **Acariose**. Aqui a nossa responsabilidade é a de preservar as meliponas e trigonas.

Já no caso dos países europeus, africanos, do Oriente Médio e da Ásia existe a responsabilidade para a preservação das raças locais. Cada país daqueles deveria destinar para isso uma área a mais isolada possível e não menor do que duns **10.000 km²** conjuntamente com uma legislação que incluía itens como os dos manejos de purificação destas raças para paulatinamente ir eliminando os gametas doutras eventualmente introduzidas.

Convém destacar que há muitas raças autóctones que foram perdidas para sempre (extintas): um exemplo é a “*Apis mellifica iberica*”. Em Portugal e na Espanha não nasce desde há muitos anos nenhuma abelha na cor semelhantes às cárnicas, porém com um tom cinza mais claro.

Hoje a recuperação das autóctones locais e nativas apresenta **2** problemas principais: na maioria dos casos há necessidade de depurá-las (purificar a raça) porque em maior ou menor grau foram mestiçadas com outras raças e esta introdução de abelhas doutras regiões trouxe junto patógenos anteriormente não existentes na região e as originais obviamente não estavam adaptas a conviverem com outros patógenos como a **Varroa**, a **Acariose**, **Nosemose**, a “**Podridão da cria europeia**”, “**Podridão da cria americana**”, etc.

Há uma forma em teoria possível para livrar as variedades e linhagens de abelhas vulneráveis definitivamente dos “*Acarapis woodi*”, também à **Varroa** e outras moléstias sem recorrer à formação de híbridas e ao mesmo mantê-las totalmente puras. A logística quanto à **Acariose** é a que atrás D. Amaro Van Emelen expôs no parágrafo “- **COMO SE DEVE TRATAR AS COLMEIAS INFECTADAS?**” e no tópico “**10.6 - TRATAMENTOS ALTERNATIVOS**”. Há necessidade dum plano coletivo, ser aplicado no mesmo dia em toda esta região isolada geograficamente, porém existe um difícil entrave de não existirem enxames na natureza: as colmeias dos Apicultores se enxameiam, tais certamente morrerão com o tempo na natureza, mas até lá certamente ameaçariam um intento deste nível. É preciso levar em conta todos os pormenores como liberar as rainhas destes ácaros para não ocorrer o fracasso.

Há outra forma - embora mais complexa a nosso ver e mais racional - seria agregar ao acaso a **Resistência** através do “*Crossing-over*” tese abordada no último Capítulo desta **IX PARTE “**23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO ‘Crossing-over’**”**. A nosso ver esta é a melhor solução embora a raça depois de recuperada ficaria com um tanto de Genes doutras.

10.11 - BROTHER ADAM E AS ABELHAS BUCKFAST

- A VIDA DUM MAGNÂNIMO MESTRE APICULTOR A SER CONHECIDA E CONTADA

O religioso “**Brother Adam**” (“Brother” em Inglês significa “Irmão”) se tornou mundialmente famoso por ter lançado a primeira linhagem de abelhas Multi-híbridas resistentes à **Acariose**.

Karl Kehrlé nasceu no dia 03 de Agosto de 1898 na Alemanha. Faleceu no dia 1º de Setembro de 1996 com a idade de 98 anos. Desde criança era apaixonado pelas abelhas e se dedicou em conhecê-las cada vez mais. Ingressou no movimento clerical religioso católico - na ordem dos Beneditinos - e ali tomou o nome de “Brother Adam”. Em 1915 em Buckfast - Inglaterra - foi nomeado assistente do Ir. Columban para ajudar a zelar do apiário.

O surto da **Acariose** na Ilha de Wight se iniciou no ano de 1913. Em 1915 o Brother Adam previu a destruição total das abelhas da região na próxima Primavera por esta praga e como sucedeu de fato. O apiário do Mosteiro era composto por **46** colmeias: todas as abelhas nativas (conhecidas como as “**Abelhas do Reino**”) morreram a exceção de **16** que eram importadas (cárnicas e italianas).

Apenas **1** ano depois da catástrofe no ano de 1917 o Irmão fez um primeiro cruzamento exitoso para enfrentar esta praga fecundando rainhas italianas com abelhões das autóctones locais. Em 1920 iniciou a hibridação com a raça “*Apis mellifica cypria*” do Oriente Médio.

No ano de 1922 ele se apercebeu dos problemas técnicos que apresentam os apiários montados em linhas e filas: sugeriu usar estaleiros tendo cada um **4** colmeias com os alvados direcionados para os **4** lados. (*).

* Esta disposição somente é útil em locais abrigados do vento frio e onde não haja problemas de elevada temperatura durante a soalheira do meio-dia como estando numa sombra neste horário.

Até 1924 ele adotava as colmeias com **10** caixilhos. Neste ano resolveu transferir **60** das **120** para a **Dadant de 12 quadros** visando atender às necessidades das boas rainhas com alta postura. No ano de 1930 definitivamente adotou a colmeia Dadant como padrão para todas as suas colmeias. (Ver na **III PARTE** o Capítulo “**8 - COLMEIA DADANT com D. Amaro Van Emelen**”).

Um aparte: é de se deduzir que o Brother Adam estreitou a largura do “**Centro a Centro**” dos favos de 3,75 cm para 3,5 cm e assim poder criar muitas raças de abelhas sem complicações. A colmeia original de Dadant tem **11** quadros com a largura superior das ripas laterais dos caixilhos de ninho em **3,75 cm**. No relato de há pouco consta que ele adotou a Dadant de **12** quadros.

Em 1925 iniciou a fecundação controlada de rainhas em local isolado (Dartmoor) e ali instalou **520** núcleos Dadant passando assim a criar rainhas bem identificadas e uniformes.

A partir de 1930 iniciou a viajar e conhecer as abelhas europeias e as do Oriente Médio cada qual no seu próprio habitat. Fez o cruzamento entre uma rainha francesa e as Buckfast selecionadas anteriormente: este foi o primeiro híbrido de sucesso mundial.

Desde 1948 passou a receber a colaboração do Dr. Mackensen criador dum famoso **Equipamento de Inseminação artificial de Rainhas**. Isto assegurou que as suas **Matrizes** a partir desta data tivessem somente os gametas rigorosamente e previamente escolhidos. Desta maneira as **rainhas Buckfast** passaram a serem criadas pela **Seleção Genética**!

Nunca satisfeito prosseguiu com as viagens para conhecer mais e mais as raças de abelhas e em 1952 fez cruzamentos com as “*Apis mellifica cecropia*”. Em 1960 formou híbridas com as anatólicas “*Apis mellifica anatolica*” resultando numa nova Buckfast muito mais “dócil”. Ambas estas raças são do Oriente Médio.

Até o ano de 1964 muitos não aceitavam o seu raciocínio da **Seleção Genética** e preferiam continuar fazendo a forma primitiva (arcaica) que entre nós é conhecida, praticada até hoje e aqui a batizaram com o apodo de “**Seleção Massal**”.

Neste mesmo ano foi nomeado membro do conselho do **BEE RESEARCH ASSOCIATION**; em 1971 se tornou um dos seus Vice-presidentes; em 1973 recebeu um dos maiores títulos que um súdito pode almejar da coroa britânica: o de “**Officer of the Most Excellent Order of the British Empire**” (“**Oficial da mais alta Excelência Ordem do Império Britânico**”) concedido pela Rainha Elisabeth II da Inglaterra; no ano seguinte o da Alemanha: o de “**BUNDESVERDIENSTKREUZ**” (“**Cruz de Mérito Federal**”), Doutor Honoris Causa na **FACULDADE DE AGRONOMIA NA UNIVERSIDADE DE EXTER** - Devon - Inglaterra.

Em 1987 viajou a África e iniciou os ensaios com as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e as “*Apis mellifica monticola*” preocupado com o terrível desastre que ocorria no Brasil depois da introdução das “*Apis mellifica scutellata*” feita por Estevam Warwick Kerr. Adam desejava ajudar este seu amigo, porém não conseguiu concluir o trabalho. *Hoje sabemos que nunca o poderia concluir - tratava-se duma “missão impossível” - porque não há como manter estáveis um híbrido entre estas duas raças como ele o conseguira tão exitosamente com as outras que antes ele fizera: seria apenas questão de tempo para este mestiço se depurar, voltar sempre a ser as “Apis mellifica scutellata” puras perdendo em consequência todas as boas qualidades das africanas “Apis mellifica monticola” e inclusive a principal que é a mansidão.*

No final da sua vida em 1992 recebeu um inclemente golpe do Pároco David Charlesworth que se negou a atender ao pedido do Mestre - já ancião o Brother Adam - de nomear como seu auxiliar técnico apícola a Michael Van der Zee para zelar do apiário. **Foi obrigado à força e na marra a abandonar as suas abelhas que tanto as amava**. Revoltado voltou à sua terra natal em Mittelbiberach e ali permaneceu alguns meses

na casa duma sobrinha. A colheita neste ano naquele apiário foi ridícula: de cerca de 1.500 kg de mel para 320 colmeias povoadas e inclusive se menciona que faltou mel na mesa para a colher diária do Mestre!

Enfim ele se resignou apesar da idade para cumprir o **Voto de Obediência** cega ante tal medida tirânica, inquestionavelmente violatória dos Direitos Humanos como o é igualmente o do **Celibato** (um evidente genocídio ainda praticado em pleno Século XXI pela Igreja Católica Apostólica Romana o qual foi copiado das antigas religiões pagãs) e despidada da sua Ordem religiosa, retornou à Abadia e **ali viveu numa casa os seus últimos 2 anos na indiferença total dos colegas monges enquanto a sua saúde ia se debilitando.**

O apiário - **tido como o maior banco genético apícola do mundo** - ficou a cargo do Ir. Leo e depois do pároco Peter Donovan ambos sem a mínima bagagem científica de Conhecimentos requerida.

Felizmente esta Obra não se perdeu de todo como se temia depois da medida tomada pelo Pároco David Charlesworth citada há pouco que fez sofrer muito ao magnânimo Mestre, hoje os seus discípulos suecos e holandeses lançaram uma nova linha Buckfast incorporando genes das africanas “*Apis mellifica sahariensis*”, “*Apis mellifica monticola*” e recentemente outras do Oriente Médio como as “*Apis mellifica syriaca*”. As atuais **Buckfast** parecem ser as “*Apis mellifica anatolica*” com alguns genes agregados como das “*Apis mellifica adansonii*” ou das “*Apis mellifica lamarckii*” por serem graúdas, duma mansidão incrível e com uma beleza incomparável na sua coloração. (Mais informações podem ser obtidas no seguinte link da Internet: <http://www.apiservices.com/articles/us/adam.htm>).

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

O Apileitor dispõe de milhares de páginas da Internet nas quais é abordado o problema da **Acariose**; sugerimos:

- http://www.abcagro.com/agriculturas_alternativas/apicultura5.asp
 - <http://www.fundp.ac.be/dessins/courrier.gif> (Brother Adam)
 - <http://www.mitegone.com/forms/Press%20Release%20-%20Spanish.pdf>
-

11 - OUTROS ÁCAROS

- “*Tropilaelaps clareae*” e “*Tropilaelaps koenigerum*”

Hiperlink2

SUMÁRIO: neste Capítulo enfocamos os ácaros “*Tropilaelaps*”. São conhecidas **3** espécies e parasitam as abelhas nativas da Ásia. O que alertou os Apicultores que criam as “*Apis mellifica*” é o fato confirmado dos mesmos terem mudado de hospedeiro e poderiam ser capazes de exterminar **1** enxame muito mais rapidamente do que as **Varroas**. São um pouco menores do que os da **Varroase**, porém ainda perfeitamente visíveis a olho nu. Há o perigo de se espalharem por todo o Planeta onde o clima permite às “*Apis mellifica*” manterem alguma ninhada o ano todo.

São centenas de tipos de ácaros que convivem com as abelhas sem lhes causarem danos de importância, porém devido aos causados pela “*Varroa jacobsoni*” ou o mais provável por confirmar a “*Destructor varroa*” todos os tipos de ácaros presentes nas abelhas asiáticas aos quais aquelas espécies nativas estão adaptadas a conviverem com eles passaram a serem vistos com preocupação (como potenciais ameaças) pelos Apicultores ocidentais: Europa, América, África, Oriente Médio, Austrália e Oceania, ou seja, de todos os locais onde são criadas as “*Apis mellifica*” europeias, as africanas ou as do Oriente Médio. - É sempre temido o dano o qual pode ser catastrófico quando um patógeno se muda duma espécie para parasitar outra.

No caso das “*Apis dorsata*” não se veem danos, mas por debaixo do único favo que elas constroem são contados muitos ácaros que foram mortos pelas obreiras. Como detalhe as carcaças observadas estão afundadas.

No início do penúltimo Capítulo “[9 - VARROA](#)” há **1 Quadro** com os tipos (espécies) de ácaros que convivem com as abelhas asiáticas sem lhes ameaçarem a sua sobrevivência. No presente abordamos especificamente os “*Tropilaelaps clareae*” e “*Tropilaelaps koenigerum*”. Os da primeira espécie (como vimos naquela **Tabela**) vivem parasitando as abelhas asiáticas “*Apis cerana*”, as “*Apis dorsata*”, as “*Apis florea*”, as “*Apis laboriosa*” e inclusive podem se hospedar em animais como nos ratos do campo; os da segunda as “*Apis dorsata*” e as “*Apis laboriosa*”. (*). (Na **IV PARTE** há algumas informações acerca destas espécies de **Abelhas asiáticas**: ver os Capítulos “**2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE ‘Apis’ - GENERALIDADES**” o subtítulo “[2.6 - ABELHAS ASIÁTICAS](#)” e o “[11 - ABELHAS DO ORIENTE ‘Apis cerana’, ‘Apis nigrocinta’ e ‘Apis nuluensis’](#)”).

* Este detalhe dum parasita das abelhas sobreviver noutros seres vivos como ratos significa que é praticamente impossível erradicar esta praga depois de instalada numa região. É mera questão de tempo para ocorrer a **reinfestação** depois de feita a **desparatização**.

Semelhantemente às **Varroas** são **Ectoparasitas** (ácaros externos): isto quer dizer que vivem por fora do corpo do hospedeiro e para se alimentarem fazem perfurações sugando a hemolinfa, porém diferem radicalmente daquelas porque **somente parasitam a ninhada**. O mal desta parasitose está enquadrado como uma doença e se identifica como **Tropilaelapose**. Os especialistas alegam que se espalharia de forma indetenível depois de infectar uma região embora o seu avance geográfico seria de forma mais lenta.

O alerta surgiu a partir do momento em que no ano de 1993 se noticiou de ter sido encontrado o ácaro "*Tropilaelaps clareae*" no Quênia (África) fora da sua área natural que é a Ásia: teria passado a parasitar as raças de abelhas africanas. Em todo o caso felizmente foi um alarme falso (um "falso positivo" tão em voga hoje na mídia para acusar os inocentes). Antes desta data se sabia que os "*Tropilaelaps clareae*" estavam presentes nalgumas raças das "*Apis mellifica*" do Oriente Médio a partir do Iran em direção da Ásia e os "*Tropilaelaps koenigerum*" em Sri Lanka e Nepal.

11.1 - IDENTIFICAÇÃO

Em muitos aspectos os "*Tropilaelaps*" se assemelham à **Varroa** inclusive na cor castanho-avermelhada. As adultas (as fêmeas) são de cor castanha, medem **1,0 mm de comprimento por 0,5 mm de largura** e, portanto se veem menores do que as daquela. O curioso é que usualmente medem 0,3 mm, porém depois de alimentadas se expandem até 1,0 mm.

A distinção entre os "*Tropilaelaps clareae*" e os "*Tropilaelaps koenigerum*" (*) somente pode feita por um expert com a ajuda dum microscópio (com um aumento de **10** vezes para mais). Os segundos são um pouco menores e não passam de **0,7 mm**. Os mais conhecidos são os "*Tropilaelaps clareae*": sabe-se apenas que ambas as espécies atuam da mesma maneira.

* Recentemente foi descoberta mais uma espécie ainda indeterminada "*Tropilaelaps spp*" e que age da mesma maneira causando idênticos danos.

É importante poder saber distinguir as **Varroas** dos "*Tropilaelaps*" e vice-versa porque há possibilidade de ambas estas pestes coexistirem parasitando uma mesma colmeia. Se isto estiver ocorrendo dentro dos alvéolos com crias operculadas o criador verá ácaros de **2** tamanhos: como se umas varroas fossem mais graúdas do que outras.

Se adentrar num mesmo alvéolo com a cria uma fêmea da **Varroa** e uma dos **Tropilaelaps** isto causa competição e segundo os experts reduz a sobrevivência de ambos parasitas; todavia isto **não** coadjuva para nada no sentido de facilitar a sobrevivência do enxame. Numa colmeia infestada por ambos os ácaros haverá um maior número de **Tropilaelaps**.

11.2 - REPRODUÇÃO E DANOS CAUSADOS

Apesar de serem muito similares às **Varroas** ao contrário daquelas não conseguem causar danos às abelhas, rainhas e zangões adultos porque não são capazes de perfurarem a “pele”.

Tanto os insetos adultos (fêmeas) como as crias destas pragas se alimentam exclusivamente das larvas operculadas presentes no interior da colmeia. (**Aqui está, portanto o seu ponto fraco; o “Calcanhar de Aquiles”!**).

Uns autores afirmam que as fêmeas não conseguem sobreviverem mais de **2** dias sem a existência de crias e outros não mais de 7. De qualquer forma enquanto essa discrepância, o clima local também pode influir, não se dissipa tal pouco importa porque é perfeitamente viável deixar uma colmeia sem nenhuma cria por um lapso duns **10** dias enquanto as famílias se encontram bem povoadas e assim eliminar naturalmente todos estes ácaros.

Portanto, quem sofre os maiores danos são as larvas: tanto os ácaros adultos como as suas crias de alimentam delas depois de já estarem operculadas. É importante saber que do mesmo modo como na **Varroa** podem ingressar mais duma delas em cada alvéolo com ninhada e iniciam a desova **2** dias depois da cela estar operculada.

O ciclo reprodutivo é mais curto: com 6 dias já nascem os novos ácaros. Há raças de abelhas nas quais desde a postura do ovo até o nascimento demora **21** dias (é o caso da maioria das europeias), outras com **19** como o são várias das africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” e as “*Apis mellifica monticola*” com apenas **17,5** dias. No caso da **Varroa** e dos **Tropilaelaps** isto pouco importa porque ocorre apenas certa demora adicional ou à inversa acelera para a infestação de qualquer uma destas pragas colapsar as colônias; disto se deduz que é quase irrelevante o fato dalgumas raças nascerem uns dias antes, outras depois e no caso dos **Tropilaelaps** menos ainda. - O seu processo reprodutivo é muitíssimo mais veloz ao da **Varroa**. Depois de nascidas igualmente se acasalam imediatamente ainda ali dentro do favo, **com apenas 6 ou 7 dias estão aptas para a desova e podem fazer mais duma**. A viabilidade da desova é elevada: quer dizer que na colmeia se multiplicam muito mais rapidamente do que as **Varroas**.

Costumam se agarrar no corpo das nutrizes e nestas não permanecem mais dum dia e meio (*) porque necessitam localizar as crias para delas se alimentarem. Divergem no sentido de que os machos podem ser visualizados facilmente fora dos alvéolos com ninhada.

* As “*Apis dorsata*” usam justamente este momento para matarem todos os tipos de ácaros que aparecerem quando saem fora dos alvéolos, sobem nas abelhas ou andam pelos favos buscando um alvéolo com crias que está sendo operculado para logo por ser tapado. No caso das “*Apis mellifica*” este

momento não pode ser considerado o “**Calcanhar de Aquiles**” porque ainda não se conhece nenhuma raça tão eficiente de em apenas **1,5 dias** eliminar quase todos esses ácaros embora o seja no caso das **Varroas**.

Do mesmo modo como no caso da **Varroa** surgem problemas que se apresentam relacionados com as **doenças oportunistas** principalmente causadas por **Vírus** resultando em abelhas raquíticas, com as asas murchas, incapazes de se alimentarem depois de nascidas, deformadas, mortalidade das crias já com a idade avançada e próximas de nascerem, etc.

Pode causar a morte de até **50%** das larvas e a perda do enxame ocorrer em menos de **1** ano: poucos chegam a sobreviverem **10** meses!

Nos casos mais graves o Apicultor verá uma cria salteada semelhante à que se observa no do acasalamento consanguíneo (com zangões parentes). Em quaisquer casos com crias falhadas estes favos devem ser analisados com cuidado pelo criador. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” o subtítulo “**1.6.2 - PARENTESCO ou CONSANGUINIDADE**”).

11.3 - A INFLUÊNCIA DO CLIMA REGIONAL

Os climas tropicais, subtropicais favorecem esta praga e os temperados agem como inibidores (ao contrário do caso da **Varroa**). **Isto se deve a que nos quentes nunca ocorre a suspensão total da criação, nos frios há um longo período sem desova quando as silhas hibernam consumindo os estoques e interrompem totalmente a ninhada.** Este dado é da máxima importância porque as fêmeas **não** se alimentam da hemolinfa das operárias, rainhas e zangões, mas somente da ninhada.

Em razão disso, como exemplo, não deverá haver maior preocupação nos países do Norte da Europa mesmo que ocorra alguma eventual infestação porque bastará esperar chegar o “**General Inverno**” para dar cabo a esta praga. E se mesmo que sobreviva esta estação nos ratos as abelhas sempre estarão protegidas pelo “**General Inverno**”; *tal hipótese ainda está por ser confirmada nas regiões de Inverno rigoroso, contudo inegavelmente tal parasita teria dificuldade porque a cada inverno seria eliminado naturalmente de todas as colmeias.*

Nota: inúmeras vezes os russos o cognominaram de “**General Inverno**”; isto é devido ao frio glacial desta estação naquela região por ter lhes servido para que as tropas militares invasoras nunca conseguissem sobreviver ao mesmo.

11.4 - COMO OCORRE A INFESTAÇÃO E REINFESTAÇÃO DAS COLMEIAS

As formas de disseminação são similares às da **Varroa** e em resumo são:

- deriva de campeiras;
- saque e invasão;
- aquisição de núcleos povoados e contaminados;
- limpa de favos centrifugados feita ao ar livre;
- pelo Apicultor quando faz intercâmbio de materiais entre as contaminadas e as isentas;
- os zangões adentram em qualquer colmeia; e
- através de ratos portadores os quais se tornam vetores.

Há outras probabilidades de contágio mais remotas como ácaros caídos nas flores, traça de cera e outros.

A dispersão natural pela região ocorre de forma mais lenta do que a da **Varroa**: ao parecer não conseguem exterminar todas as colônias silvestres distantes dos apiários. O contágio é rápido nos colmeais porque ali se concentra um número elevado de colmeias.

A **Apicultura Migratória** como envolve mudanças de locais centenas e milhares de colmeias sempre são os maiores responsáveis por dispersarem rapidamente todas as pragas.

11.5 - DETERMINAÇÃO DO GRAU DE INFESTAÇÃO

Ainda não foram determinados os parâmetros de como determinar o grau de infestação, quantos seriam tolerados não requerendo de controle se houver esta possibilidade, nem a partir de quando o criador deverá se preocupar e controlar os "*Tropilaelaps*". **A razão dita que quando um morbo aparece este tem de ser combatido de imediato.**

A única forma por certo complexa e trabalhosa útil para a sua confirmação consiste em desopercular **200 crias** operculadas e fazer a contagem de quantas fêmeas estão ali.

- No caso de serem coletadas abelhas bem jovens - **200** delas - dever-se-ia introduzir um altíssimo fator de correção - *a nosso ver não estipulável* - porque nelas permanecem via de regra apenas **1,5 dias** e, portanto muito baixo tendo por isso um divisor elevadíssimo como de **0,04**. (Lembrar-se de que dividir um número por um valor decimal inferior a "1" significa multiplicar). Sabemos que este ensaio se no caso da *Varroa* poderia resultar em erros de mais de 300% aqui não seria raro um equívoco de 10.000%. Então o óbvio: se no caso da *Voara* lá não teria nenhuma credibilidade aqui com este ácaro este sistema é inútil.

11.6 - TRATAMENTOS

Até a presente data os poucos Autores que enfocam este problema sugerem que podem ser usados os mesmos produtos indicados para o controle da **Varroa** como **Fluvalinato, Cimiazol, Ácido fórmico**, etc.

desde que sejam do tipo sistêmico (= atuam por mais duma semana) e reaplicados para agirem por no mínimo 30 dias contínuos. É importante ter em mente que os químicos **não** são uma boa opção, pois contaminam o mel e os demais produtos apícolas. O **Mercado Comum Europeu**, outros países importadores passaram a exigir análises dos contaminantes e também eles próprios as fazem para averiguar a veracidade dos **Certificados** recebidos; a cada dia que passa mais e mais produtos químicos estão sendo incluídos na lista dos “proibidos”.

Há a possibilidade de medicar com produtos naturais. Em ambos os casos deve ser levado em conta que **somente proporcionam resultados satisfatórios os preparados que agem de forma prolongada (sistêmica)**. De pouco adiantaria usar os que são aplicados em forma de fumigação porque estes ácaros quase não ficam nas obreiras: como já vimos a maioria permanece razoavelmente protegida no interior dos favos contendo crias operculadas. (Ver no penúltimo Capítulo anterior “**9 - VARROA**” o item “**9.10 - TRATAMENTOS ALTERNATIVOS**”).

A eficácia destes produtos é sempre muito menor do que a esperada porque nenhum atua bem nos ácaros que estejam em cima das larvas operculadas.

*A melhor forma de combate é através de algum manejo o qual interrompa totalmente a presença da ninhada por uns **10 dias** para de fato erradicar a todos os “Tropilaelaps”. É um método natural e faz parte dos conhecidos como “**Controles biológicos**”: buscar o ponto fraco do patógeno, ou seja, o seu “**Calcanhar de Aquiles**”. Está claro, portanto de que o “**Calcanhar de Aquiles**” dos “Tropilaelaps” é dentro da colmeia **não** existir nada de crias durante **10 dias**.*

11.6.1 - ESTERILIZAÇÃO DE PAQUETES DE ABELHAS

- Não serve para as abelhas africanas como para as “*Apis mellifica scutellata*”

O processo consiste em fazer os denominados “**Paquetes de Abelhas**” e aplicar neles algum acaricida para erradicar de vez os ácaros aderidas às abelhas, zangões e à rainha. O mesmo processo serve também para controlar a praga da **Varroa** e a todos os ácaros **Ectoparasitas** inclusive a **Acariose**. (Para formar estes **Paquetes** basta seguir as orientações vistas na **VII PARTE** o Capítulo “**17 - ABELHAS A GRANEL - ‘PAQUETES DE ABELHAS’ por Pablo A. Maessen - Argentina**”).

Este processo **não** serve para ser aplicado nas abelhas africanas e outras similares às “*Apis mellifica scutellata*” porque no novo local inevitavelmente fugiriam das colmeias na primeira oportunidade que tiverem. Elas **não se sujeitam a manejos tão traumatizantes**. De nada serve colocar no alvado uma **Tela excludora de Rainhas** no alvado porque as operárias podem deixar para trás a sua rainha a abandonando e se somarem a outro enxame ou mesmo tentarem invadir outra colmeia.

Outro aspecto importante é que estes Paquetes desparasitados têm de ser levados para um local onde não exista nenhum enxame nas redondezas e tampouco alguma colmeia ou núcleo povoado contaminado porque inevitavelmente em breve ocorreria a reinfestação. Em todo o caso isto não é tão problema porque um apiário pode ser desativado hoje e 10 dias depois serem retornadas abelhas desparasitadas para o mesmo.

É importante formar estes núcleos há tempo para não perder a próxima florada. Os Paquetes com 1 kg de abelhas levam aproximadamente 75 dias para estarem com a prole requerida (ao menos 60.000 abelhas) para uma boa safra.

Os favos que se estiveram por 10 dias fora das colmeias servem perfeitamente para serem postos nas que receberem os Paquetes. Esta regra se aplica a todos os materiais apícolas: colmeias e suas partes, etc. Não há a menor necessidade de esteriliza-los e tampouco de lhes aplicar acaricidas. Nenhum ácaro conhecido sobrevive 10 dias distante das crias das abelhas. No caso dos “*Tropilaelaps*” se requer dum cuidado adicional: há que impedir o acesso dos ratos aos materiais apícolas porque este parasita sobrevive neles.

11.6.2 - DEIXAR AS COLMEIAS SEM CRIAS POR 10 DIAS

- Serve para qualquer raça de abelhas e inclusive para as africanas “*Apis mellifica scutellata*”

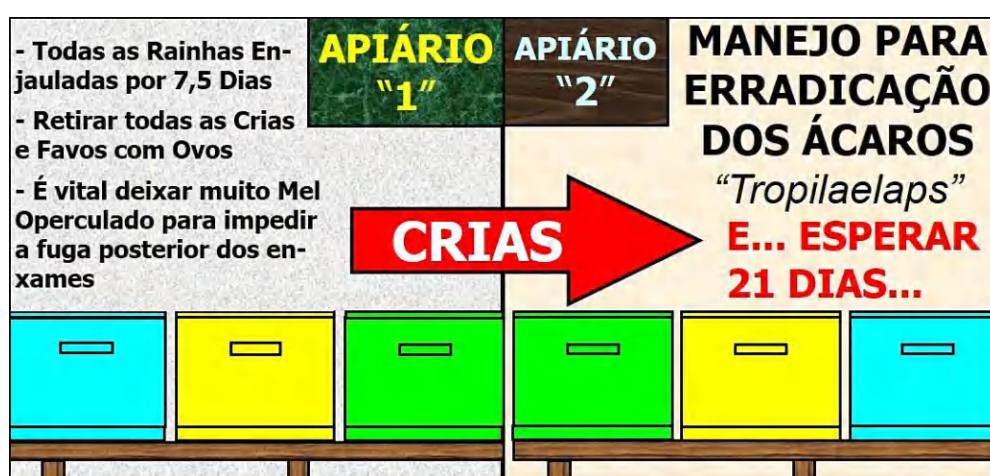
Como estratégia qualquer método que resulte na inexistência de crias por 10 dias seguidos significa a erradicação desta praga da colmeia. Se essa com o passar do tempo reaparecer houve falha no processo aplicado como tendo ficado esquecidos alguns alvéolos contendo zangões, operárias e realeiras válidas ou reinfestação.

Há inúmeras formas para conseguir isso e inclusive o Apicultor pode idear aquela que lhe seja mais indicada como depois de terminadas as principais floradas ou 75 dias antes destas para dar tempo à total recuperação da prole. **De qualquer forma não se pode demorar para agir porque não compensaria tentar salvar as famílias depois de reduzidas a pequenos punhados de abelhas:** teria então que fazer **Uniões** como de 5 ou mais colmeias infestadas para formar 1 novo enxame populoso. E o pior: unir enxames do tipo a granel exige levar as colmeias para outro silhal. É que um Apicultor veterano e sábio já calejado pela experiência da labuta faz de tudo para nunca ter sequer 1 único enxame pouco povoado. (Ver na VI PARTE o Capítulo “[5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA](#)”).

Alguns recomendam deixar a rainha presa por mais de 21 dias dentro duma gaiola com pasta cãndi, ou melhor, dentro duma **Gaiola rasa Doolittle** para depois liberá-la, no entanto se trataria dum cativo excessivamente prolongado, estressante e inquestionavelmente prejudicial. Os 21 dias não são de fato suficientes. Esquecem-se dos zangões que demoram 24 dias para nascerem. - *A nosso ver não é um*

método nada seguro a não ser que no 11º dia sejam retirados todos os favos contendo crias. **Por outro lado no caso das abelhas africanas não há como impedir que uma colmeia tendo a sua rainha presa dentro duma gaiola como na “Rasa Doolittle” por mais de 15 dias se transforme em zanganeira e isto frustraria o nosso intento.**

No caso destes ácaros a pior coisa que possa acontecer é uma colmeia se transformar em zanganeira porque não será possível nenhum controle natural porque sempre haverá ninhada! Neste caso a melhor solução é se desfazer dela de vez derrubando as abelhas no solo algo distante do silhal como 100 ou 200 metros.



Este processo serve também para erradicar a **Varroa**. No caso dos "*Tropilaelaps*" não se requer aplicar nenhum produto, porém no da Varroase há que aplicar algum produto sistêmico.

Uma vez constatada a presença deste parasita é preciso agir imediatamente, não esperar até que a população adulta diminua a ponto de ser difícil ou impossível salvar o enxame somente restando a opção de ir unindo muitas famílias até se conseguir colmeias razoavelmente populosas, isto seria complicado porque o criador teria de levá-las a outro colmeal para fazê-lo porque no antigo as campeiras retornariam ao seu estaleiro de origem onde viviam e o resultado seria o fracasso total.

Essa forma a nosso ver é a melhor opção para o criador. Não é complicada. Não requer de nenhum produto para erradicar os "Tropilaelaps" a não ser que haja infestação conjunta da Varroa.

Deve ser aplicado no mesmo dia ou no máximo em 2 em todas as colmeias do apiário. (*). Não podem ser deixadas para trás aquelas que aparentem não estarem infestadas. Somente um pesquisador qualificado em **Seleção Genética** poderia fazer experiências com o patógeno presente e num apiário próprio de quarentena. (**).

* A terapia tem de ser feita em todas as colmeias do silhal porque é difícilimo detectar a presença desta praga quando ela ainda está numa quantidade baixa de infestação.

** Caso o Apicultor seja um pesquisador o ideal é ele montar um pequeno colmeal o mais próximo possível da sua residência podendo assim observar mais detidamente, sem perigo para os seus demais silhais e tampouco para os dos colegas onde fará os ensaios referentes à resistência. Nele colocará as colmeias-exceção que **não** foram afetadas. A maioria certamente resultará em **“falsos-positivos”** para a resistência, mas pode aparecer alguém que de fato o seja.

O seu “Calcanhar de Aquiles” coopera: esta praga só se alimenta das crias operculadas. Então serão retirados somente os favos que contenham crias e ovos e os demais todos ficarão. (Tampouco lhe serve o mel, o pólen e nem a cera como alimento).

Estas crias e postura retiradas servem muito bem como reforço dalgumas famílias debilitadas num outro colmeal. Serão levadas do Apiário “1” para o “Apiário “2”. Tendo-se passado **21** dias aplica-se o mesmo processo no **Apiário “2”** e levando as crias e mais os favos com desova para o **Apiário “3”** e assim por diante. (Ver a Ilustração atrás do processo).

Se os colmeais forem muitos podem ser feitos mais de **1** apiário por dia, mas sempre com aquela jogada: a cria e a desova são retiradas e imediatamente levadas para serem postas nas colmeias doutro apiário **ainda infectado e não desparasitado**.

A rainha ficará presa no centro do ninho grampeada num favo bem velho que tenha mel não operculado (aberto) **suficiente para mais duma semana**. A **Gaiola rasa Doolittle** tem de ser feita de arame (**não serve a de plástico disponível no comércio!**) e ser enfiada até o centro do favo para em nenhuma hipótese as abelhas conseguirem libertar a sua mestra roendo o favo antes de passados **7** dias completos porque uma desova prematura fracassaria o nosso esforço de exterminar todos os *“Tropilaelaps”* por fome. **Transcorridos os 7 dias à tardinha seria libertada da gaiola**. (Ver na **I PARTE** no Capítulo **“9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANA ‘Apis mellifica scutellata’**” o subtítulo **“CONFECÇÃO DA ‘GAIOLA RASA DOOLITTLE’”**).

- No caso das abelhas serem africanas como as *“Apis mellifica scutellata”* há necessidade de manter alguns favos com bastante mel operculado - claro desde que **não** tenham ninhada e **nem** desova - para evitar que o enxame migre (fuja da colmeia) nos dias seguintes depois de ter sido aplicado esse Método. *Já o dissemos várias vezes: colocar a **Tela excludora de Rainhas** no alvado de pouco servirá porque essas abelhas podem se somar a outro enxame ou morrerem tentando invadir uma colmeia qualquer das redondezas, no final a rainha ficar sozinha sem poder escapar e com risco de saque.*

Neste momento como já não há ninhada nenhuma, portanto é o ideal para aplicar algum acaricida se as abelhas não forem resistentes à **Varroa**. Basta escolher um que não seja contaminante e que atue por uns **5** dias seguidos ou mais e essa praga será erradicada totalmente da colmeia embora com o tempo ocorrerá a reinfestação.

Desta forma todos os favos com crias do Apiário "1" foram colocados nas colmeias do Apiário "2". **Os sem ninhada não foram retirados!** Passados **25** dias é a hora de aplicar o mesmo processo no Apiário "2" já feito no Apiário "1". Nelas ficarão somente os favos sem crias. Certamente neste manejo sobrarão muitos favos de ninho sem ninhada: estes mesmo se tiverem víveres devem ficar guardados ao menos por 10 dias longe das abelhas e depois podem ser retornados às colmeias que os requeiram: isto é para que todos os ácaros morram de fome. Não há necessidade de os imunizar com acaricidas. Se contiverem mel o ideal é centrifugar, sendo verde serve otimamente para fazer a pasta cãndi e guardá-la para os períodos de fome (falta de flores). - Depois de passados **25** dias é repetir o mesmo processo no Apiário "2" levando as crias para o Apiário "3".

Varroa: se houver infestação conjunta o momento ideal para aplicar um acaricida é justamente neste momento quando a colmeia não tem nenhuma ninhada.

11.6.3 - PARA QUEM TEM 1 ÚNICO APIÁRIO E REMATE DO PROCESSO ANTERIOR PARA QUEM TEM DIVERSOS

A logística é a mesma vista no tópico anterior "[11.6.2 - DEIXAR AS COLMEIAS SEM CRIAS POR 10 DIAS](#)". O que difere é a forma de conseguir obter o mesmo resultado mantendo a ninhada e que no final do processo resulte como se não as houvesse por **10 dias**. É uma maneira para **não** desperdiçar a ninhada existente.

A diferença está em que como **não** há onde pôr os favos que contenham crias e desovas então a ninhada terá de nascer dentro da própria colmeia a ser desparasitada. Para isto será necessário adquirir no comércio a peça que é vista na próxima Foto. Por isso quem tem vários colmeais deve deixar para aplicar esse processo por último no menor silhal que tiver para não precisar comprar demais destas unidades; noutras palavras significa deixar o menor apiário para ser desparasitado depois de todos os demais.



Estamos revendo 1 Porta-caixilho convencional: no interior deste é posto 1 favo e ali fica presa a rainha. Há modelos para 2 quadros, mas para o presente caso o ideal é o que comporta apenas 1. As abelhas transitam pelas aberturas laterais como se fossem telas excludoras. Assim ela somente poderá desovar no favo presente neste **Porta-caixilho**. - Foto colaboração do Apicultor chileno e criador de rainhas Vincent Toledo; o endereço se encontra no Capítulo "[Agradecimentos](#)" na Seção Introdutória.

- **O criador deverá adquirir 1 peça destas para cada colmeia que exista no apiário.** O processo como nos 2 anteriores precisa para **não** fracassar ser aplicado ao mesmo tempo (em 1 ou 2 dias) em todo o silhal. Havendo núcleos e famílias com baixa população o ideal é uni-los para restarem colmeias populosas. Se não houver 2 fracas próximas terá de unir a débil com a populosa que estiver ao lado: ver na **VI PARTE** o Capítulo "[5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA](#)".

- O seguinte passo será colocar 1 favo meio-velho dentro deste **Porta-caixilho** o qual ficará no centro do ninho e introduzir a rainha nele. (Motivo: **este será queimado e, portanto não se justificaria usar 1 favo novo**).

- Convém no **7º dia** inspecionar com muita atenção todos os favos contendo ninhada para eliminar sem exceção todas as realeiras puxadas nos favos; certamente serão encontradas.

- Passados **14 dias** o favo de dentro da gaiola já terá crias obturadas, terá de ser retirado e queimado. No seu local é colocado outro favo velho, mas ainda útil para a desova da rainha.

- Tendo-se se passado **17,5 dias** "*Apis mellifica monticola*", ou **19** abelhas miúdas da África, do Oriente Médio e algumas raras europeias ou **21** (maioria das abelhas europeias, as graúdas africanas e do Oriente Médio) as crias para operárias já nasceram, há de se inspecionar os favos para eliminar todas as crias de zangões que por ventura ainda existirem; se forem áreas grandes o correto é recortá-las e se poucos estando dispersos os ir sacando com o garfo desoperculador. Desta forma conseguimos que fora do **Porta-caixilho não** exista mais nada de crias.

- Depois passados mais **5 dias** ($17,5 + 5 = 22,5$ dias ou $19 + 5 = 24$ ou $17,5 + 5 = 22,5$ dependendo da raça das abelhas) o **Porta-caixilho** é retirado da colmeia, a rainha liberada e o favo do seu interior é queimado.

Importante: aqui no caso os caixilhos com crias **não** são queimados e tão somente os favos que estavam no **Porta-caixilho**.

Neste momento como já não há ninhada nenhuma, portanto é o ideal para aplicar algum acaricida se as abelhas não forem resistentes à **Varroa**. Basta escolher um que não seja contaminante e que atue por uns **5 dias** seguidos ou mais e essa praga poderá ser erradicada totalmente da colmeia embora com o tempo ocorrerá a reinfestação.

Os objetivos foram conseguidos: perderam-se apenas os **2** favos colocados dentro do **Porta-caixilho**, os demais todos reaproveitados e a **Tropilaelapsose** foi erradicada da colmeia e se fosse o caso conjuntamente a **Varroa**.

11.7 - SELEÇÃO GENÉTICA

Não há ainda informações neste campo devido a que se trata duma preocupação recente que está sendo vista como uma ameaça potencial grave às "*Apis mellifica*" do Ocidente. Há autores alarmistas enquanto outros alegam que poucas variedades serão severamente afetadas e **que o morbo somente será grave nos climas tropicais onde nunca ocorre a total interrupção da ninhada**. De qualquer forma parece que desta vez os pesquisadores estão mais bem preparados ante tal probabilidade. Ainda não vimos os reportes dos que criam as "*Apis mellifica*" na Ásia.

As interrogantes são mais do que as respostas. Muitas das abelhas que conseguem conviver com a praga da **Varroa** nem sequer têm um bom comportamento higiênico de inspecionar as crias e de higienizá-las porque são sumamente eficazes em eliminar as que estejam presentes nos insetos adultos. As "*Apis dorsata*" dificilmente inspecionam alguma cria, mas são resistentes porque é só aparecer um ácaro e o matam imediatamente.

Para não se esquecer: uma colmeia das “*Apis mellifica*” vulnerável depois de infectada se não for resistente (ninguém ainda reportou nenhuma que o seja) e não for tratada dificilmente estará viva depois de **10 meses** de ficar infestada; portanto por agora convém ver os “*Tropilaelaps*” como mais graves do que o da **Varroa**, porém **somente não o será onde haja épocas do ano quando devido ao Inverno rigoroso as abelhas suspendem totalmente a ninhada.**

NOTAS E COMENTÁRIOS

- ABELHAS NÓRDICAS

- DZIKIE PSZCZOŁY “*Apis mellifica sylvarum*”

O fato da colmeia estar povoada pelas abelhas dalguma das diversas raças Nórdicas para nada significa que ela automaticamente seja resistente à **Varroa**. As que o são isto se deve a um excelente trabalho de depuração levado a cabo por muitos anos duns abnegados geneticistas amantes das abelhas com altíssimo nível de conhecimento e de experiência. Por outro lado é certo que encontrar os enxames sobrevivendo bem nas gigantescas selvas de lá distante dos Apicultores seja resistente. A mesma regra vale para a África.

Na **IV PARTE** no Capítulo “**7 - ABELHAS NÓRDICAS - DZIKIE PSZCZOŁY ‘*Apis mellifica sylvarum*’**” o subtítulo nos diz que “**7.4 - AS OBREIRAS EFETUAM POSTURA PARA OS ABELHÕES**”. Isto não impede de aplicar os Métodos expostos neste Capítulo para o controle dos “*Tropilaelaps*” requerendo semanalmente e enquanto perdurar a terapia eliminar as crias de zangões que forem encontradas operculadas.

11.8 - ÁCAROS “*Androlaelaps casali*”

Hughes (1976) menciona os ácaros “*Androlaelaps casali*” (Família “*Laelapidae*”) que são uns depredadores doutros ácaros e que ocasionalmente se encontram no interior das colmeias preferindo se localizar no fundo. Não há nenhuma menção de que alguém os tenha utilizados em ensaios no combate aos que são nocivos às abelhas. Na verdade numa colmeia são encontradas incontáveis formas de vida. (Ver na Internet uma relação dos ácaros até agora identificados e sendo que a maiorias não causa danos perceptíveis nem nas abelhas, vespas e outros: http://www.insects.ummz.lsa.umich.edu/beemites/Species_Accounts/).

11.9 - PARASITA EXISTENTE NA AMAZÔNIA PROVAVELMENTE AINDA NÃO CATALOGADO

Aqui em Rondônia (Brasil) existe um parasita *que ainda não o encontramos mencionado em nenhuma parte*. Somente é visível sob as lupas do microscópio com um aumento de **20** vezes ou mais: observar os pequeninos pontos na cor lilás! Apesar de tão diminuto se locomove até rapidamente. Parece-se à uma mina do tempo da II Guerra Mundial para destruir submarinos e afundar navios em forma de esfera cheia de pontas por todos os lados.



Quem descobriu este patógeno foi a minha esposa Marce. São os pontos na cor lilás. Ela não se conformava em ver abelhas moribundas no alvado e no solo. A olho nu não se via nada e explicações plausíveis não existiam porque eram afetadas algumas das colmeias comprovadamente resistentes à Varroa. Ela resolveu por conta inspecionar baixo as lentes do microscópio. Falei-lhe que não custava recolher umas visivelmente afetadas que malmente saíram do interior do ninho e então inspecioná-las. - ***Enfim... Que seria de mim sem a minha outra metade? E ela tem aquele “olho clínico” que tanta falta me faz.***

Há indícios claros de que o mesmo se desenvolve exclusivamente no interior do alvéolo, parasita as larvas e aparece somente nas abelhas recém-nascidas as quais poucas horas depois morrem. Há muitas que nem sequer chegam a nascer: parecem estar bem formadas e o que se nota de errado nelas é que

morreram com a glossa (língua) esticada. Observamos que o parasita logo abandona as operárias que estão agonizando.

As que conseguem nascer, não conseguem se alimentar, saem pelo alvado sobre o qual algumas ali mesmo agonizam até morrerem, outras caem no solo e ali ficam perambulando até ficaram paralisadas e logo a morte. Uma colmeia destas tendo bastante ninhada é suficiente para serem vistas centenas destas abelhas recém-nascidas perambulando pelo apiário. Afeta também os zangões. Os insetos parasitados não defecam mesmo nos minutos finais que antecedem a morte.

Não sabemos ao certo qual é o mecanismo responsável porque algumas colmeias não são afetadas enquanto outras sim; observamos que as comprovadamente resistentes à Varroa e Acariose nem sempre o são contra esta praga. O morbo é de extrema gravidade para a grande maioria das italianas e para as “Apis mellifica macedonica” significa a perda do enxame em questão de apenas 90 a 120 dias por despovoamento, no caso das europeias as “Apis mellifica sylvarum” elas são imunes, as demais europeias dentro da mesma raça há linhagens que convivem e outras não; no caso das africanas “Apis mellifica scutellata” é igual (umas imunes outras não), porém somente comprovamos com toda a certeza que são imunes as referidas no último Capítulo desta IX PARTE [“23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO ‘Crossing-over’”](#).

Não achamos sábio tentar controlar este parasita com produtos químicos ou naturais uma vez que o mal nunca conseguiu afetar todas as colmeias e evidentemente plenamente cientes de que indefectivelmente todas estão infectadas devido aos intercâmbios de favos que fazemos. Seguimos a lei da natureza, claro, apenas lhe demos uma mãozinha à que a seleção natural se processasse de forma muitíssimo mais rápida: “colmeia afetada rainha trocada” por uma princesa filha duma sem apresentar tais sintomas. Atualmente o percentual das abelhas afetadas é irrelevante.

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Como o mal ainda é pouco conhecido as informações mesmo na Internet são escassas; o que mais se encontra são os decretos restritivos ao trânsito de abelhas e importações de rainhas principalmente editados pelos países europeus visando impedir a que os mesmos ingressem lá. Sugerimos verificar as seguintes páginas:

- <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Tropilaelapsosis>
 - <http://www.mundoapicola.com/pdf/tropilaelapsosis.pdf>
 - http://www.web.oie.int/esp/normes/mmanual/pdf_es/2.9.06_Infestacion_de_abejas_meliferas.pdf
-

12 - BESOURO “Aethina tumida”

SUMÁRIO: neste Capítulo enfocamos a **Aethinose** conhecida pelas siglas “**SHB**”. (*). É um besouro pequenino identificado como “*Aethina tumida*”. Uns o qualificam como para parasita ou inimigo das abelhas; nós preferimos catalogá-lo como depredador. É nativo da África do Sul, causa prejuízos aos Apicultores, mas lá é mais fácil de conviver com o mesmo porque não se prolifera tanto por razões ainda desconhecidas como vem ocorrendo aqui na América fora do seu habitat original. Os maiores danos que causam são as suas crias; quase tudo o que existe na colmeia lhe serve de alimento. Esta praga não precisa das abelhas para sobreviver e se multiplicar (**); isto significa que será muito difícil de a controlar e muito menos de a eliminar dum região infestada. Infelizmente ainda não foi descoberto o seu “**Calcanhar de Aquiles**” para termos um combate simples e eficiente.

* “**SHB**” sigla das palavras “**Small Hive Beetles**” que traduzido literalmente do inglês significa “**Pequenos Besouros da Colmeia**”.

** No último Congresso Brasileiro de Apicultura foi dito o contrário: de que este parasita depende da existência das abelhas para completar todo o seu ciclo reprodutivo. Isto diverge do que usualmente aparece na literatura do gênero. *Deixamos a posição divergente do palestrante por ora no entredito até que ele confirme a sua assertiva ou seja desmentido.*

Na verdade estamos diante dum depredador perigosíssimo e que está gerando pânico em incontáveis Apicultores do mundo onde ele chega. De nada serve cair no derrotismo. *Por isso neste Capítulo adotaremos uma estratégia de verdadeira guerra para vencer o inimigo por mais preparado em defesas e armas de ataques que tenha para destruir as nossas abelhas.* O primeiro passo é conhecer o máximo possível deste invasor: quais são as tuas táticas.

Existem inúmeros besouros (coleópteros) que conseguem se alimentar furtando os viveres estocados nos favos: o mel e o pólen. Em geral causam poucos danos restritos ao furto de mel, fazem galerias nos favos e que depois as abelhas os consertam. Têm uma carcaça (exoesqueleto) invulnerável. Tal é o caso do gigante “*Hypolstoma fuligineus*” do Sul da África. No presente Capítulo analisamos outro também de origem africana, porém apesar de ser pequenino é considerado como uma praga terrível, perigosa porque pode provocar a morte das colmeias e se denomina “*Aethina tumida*” (Família “*Nitidulidae*”).

A pujante e invejável apicultura norte-americana - uma das mais evoluídas deste Planeta que movimenta cifras financeiras impressionantes de vários bilhões de dólares - durante grande parte do Século XX se debateu ante o flagelo da “**A. F. B.**” (“**Podridão da cria americana**” a ser vista adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA [‘A. F. B.’] E ESCAMA POLVOROSA**”) e no final do mesmo com a infestação da “**9 - VARROA**” à qual denominaram “*Destructor varroa*”. Depois apareceu o

besouro africano "*Aethina tumida*". É o mais grave de todos os coleópteros conhecidos. A sua periculosidade se agrava em razão de que o mesmo pode sobreviver, multiplicar-se no ambiente natural e sem nenhuma necessidade da presença local de abelhas. Isto significa que depois duma região estar infestada será difícilimo se livrar do mesmo e irá conquistando novos territórios mesmo não existindo abelhas contanto que ali encontre alimentos adequados. Ultimamente surgiu um novo problema que está dizimando incontáveis colmeias por culpa exclusiva do homem por envenenamento tema a ser abordado adiante no Capítulo "[21 - CCD - DCC - 'Colony collapse disorder' - 'DESORDEM DO COLAPSO DAS COLMEIAS'](#)".

Esta praga apareceu pela primeira vez nos EUA em 1998; outros mencionam datas anteriores como 1996 e vem se constituindo num grave problema para os Apicultores de lá. Existem muitas especulações de como chegou lá; poderia ter sido através de enxames ou produtos das abelhas trazidos, mas a hipótese mais provável é a de que teria sido através de frutas apodrecidas oriundas do Sul da África.

Foi mencionada pela primeira vez em 1867. Lá na África não causa maiores danos e as colmeias das abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*", quando são severamente infestadas migram - abandonam o local de nidificação - deixando os besouros para trás. - Não se sabe ainda porque este depredador não se multiplica tanto na África como quando se mudou para os novos habitats. - Basta citar que lá não apresenta problemas maiores para as europeias cárnicas como as da seleção alemã "*cologne*".

Nos EUA são reportados grandes prejuízos, perdas de milhares de colmeias e inclusive se veem manchetes noticiosas como a de que "**a polinização das culturas está sob ameaça**" ou "**faltam abelhas para a polinização**". Ao contrário do que se pressupunha se baseando no fato da praga ter a sua origem em clima tropical africano (quente) está sobrevivendo até nos Estados do Norte com Invernos rigorosos.

Não se sabe ainda a que nível, a que velocidade se propagará pelo continente americano e se aparecerá algum inimigo natural que restrinja o seu avance. Os cientistas norte-americanos afirmam que se alastrará por quase todo o seu território.

No ano de 2000 houvera sido confirmada a sua presença no Egito e no Canadá. Em 2002 foi constatada na Austrália e mais recentemente também na Nova Zelândia; estes dois países têm e praticam uma apicultura altamente tecnificada.

A Europa está sob alerta em razão de que o mesmo já tinha sido encontrado no Norte da África, portanto muito próximo, fora do seu local de origem, doutra parte estava - como já referimos há pouco - conseguindo sobreviver nos estados norte-americanos e no Canadá inclusive em Quebec com Inverno rigoroso similar ao europeu. Recentemente foi detectado na Itália e na Sicília. Na data de hoje está presente no Hawaii, México, Honduras, Nicarágua, já ingressou no Norte da Costa Rica e doutro lado nas Filipinas. - As Filipinas fazem parte da grande extensão territorial das "*Apis cerana*"; ainda não vimos nada divulgado referente aos prováveis danos sendo causados àquela espécie.

Como está sobrevivendo em Quebec no Canadá isto significa que poderá se alastrar ao contrário do que se pressupunha por quase todo o Planeta onde são criadas as abelhas. A constatação disto imediatamente colocou em alerta máxima a todos os países independentemente do clima que tenham.

No Brasil recentemente (2015) foi detectado um foco isolado no Estado de São Paulo na região de Piracicaba. Até o momento não temos mais informações a não ser de que já se alastrou por vários municípios vizinhos. Há rumores que já cometeram o terrível erro de terem convidado o sinistro personagem "**Doutor Morte**" David de Jong o qual será mencionado adiante nesta **IX PARTE** no Capítulo "**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.') E ESCAMA POLVOROSA**" no subtítulo "**19.15 - O ANJO FLAGELADOR DO APOCALIPSE, MAS DAS INOCENTES ABELHAS! David de Jong**". *Ele só sabe matar as abelhas. Nós não compactuamos em nada com as crueldades dele.* Deveriam ter convidado os Experts mexicanos Luz María Saldaña Loza, Luis Gerardo Lara Álvarez e José Antonio Dorantes Ugalde referidos no final deste Capítulo no subtítulo "**- CONTROLE ECOLÓGICO MEXICANO**".

12.1 - IDENTIFICAÇÃO

O besouro adulto "*Aethina tumida*" é pequenino, similar ao caruncho que afeta os grãos de feijão estocados, com uma coloração acastanhada quando recém-nascido e poucas horas depois fica totalmente escuro. Compara-se em tamanho ao duma cabeça de obreira; mede entre 5,0 a 7,0 mm de comprimento por 3,0 a 4,5 mm de largura; tem a forma algo ovalada, **3** pares de patas e **2** de asas. É recoberto por rígidas protuberâncias o que o torna muito difícil de ser apanhado com os dedos ou de ser ferroadado pelas operárias. O macho se corretamente apertado fará a eversão dos seus genitais como é feito nos zangões para coletar o sêmen e inseminar as rainhas.

Caso haja dúvida de que de fato se trata de fato do "*Aethina tumida*" em razão de que nalgumas partes do mundo existem similares sem causarem danos importantes sem a necessidade de os controlar há de se enviar a um Laboratório especializado em **Patologias das Abelhas** um bom número de besouros mortos para a sua identificação. Em todo o caso sendo uma infestação severa as possibilidades são de quase 100% ainda mais se já houver sido confirmada a sua presença na região. A forma de preparar essa amostra consiste matar os coleópteros em álcool 70º ou deixá-los presos uma noite num recipiente qualquer congelados como num freezer e enviar larvas somente se o Laboratório o exigir. É importante contactar o Laboratório para atender os requisitos do mesmo. No mercado especializado internacional há armadilhas específicas para confirmar a sua presença no colmeal: são bem simples e colocadas por sobre o fundo via alvado proporcionando esconderijos. É óbvio que o ideal é detectar a chegada deste depredador já no seu início e assim poder agir antes que o mesmo se torne uma catástrofe. - No caso Brasil a "**UNIVERSIDADE**

FEDERAL DE VIÇOSA - UFV" está apta para fazer o diagnóstico: ver na Seção Introdutória no Capítulo "ANÁLISES LABORATORIAIS" o tópico "[2 - Amostras de Abelhas](#)" e lá também consta o endereço.

12.2 - COMO OCORRE A INFESTAÇÃO

O inseto adulto da **Aethinose** tendo por sigla "**SHB**" é um comensal devastador como veremos mais adiante. Quem na verdade causa os maiores danos às abelhas são as larvas oriundas dos ovos depositados pelas fêmeas deste coleóptero. No caso da **Traça da Cera** também é assim: são elas as que podem inclusive ocasionar a perda dos enxames fracos em caso de haver presença excessiva de favos na colmeia. Não há nenhuma dificuldade para a correta identificação (para fazer o **Diagnóstico**): os sintomas se distinguem facilmente.

A infestação pode ocorrer de inúmeras maneiras: **o besouro voa bem, as abelhas podem ter ovos aderidos aos seus corpos, através de frutas apodrecidas, o Apicultor quando faz intercâmbios de favos e através da migração das colmeias**. Além disso fora do seu habitat ele avança naturalmente conquistando novos territórios; porém este processo é lento e não explicaria como em tão poucos anos desde os EUA avançou até à Costa Rica e derrepente aparece tão distante no Sudeste do Brasil.

A fêmea a qual voa com facilidade é atraída pelos favos contendo víveres, mormente o pólen, tanto os de dentro das colmeias bem como os estocados ou largados e se conseguir deposita os seus ovos por sobre os quadros, dentro dos favos ou nas frestas dos quais eclodirão as futuras larvas.

O processo reprodutivo é similar ao das abelhas: **ovo, depois larva, ninfa, metamorfose e inseto adulto**.

A fermentação dos alimentos das abelhas (pólen e mel estocados nos favos) - deterioração devido à presença das larvas (fezes) - é uma agravante adicional para atrair em massa os insetos adultos. É um dos "**calcanhares de Aquiles**".

Numa colmeia altamente infectada foram contados **30.000** destes besouros adultos; as possibilidades de redimi-la são remotíssimas para não dizer impossível.

12.3 - COMO A LARVA E O COLEÓPTERO AGEM DENTRO E FORA DAS COLMEIAS

Como o mencionáramos a fase mais destrutiva desta praga está nas suas larvas.

A fêmea deste coleóptero depois de se infiltrar na silha pode ser contida e ficar enjaulada pelas operárias por até **6 meses**. *Mais adiante veremos como funciona este aprisionamento*. Como pode viver muito tempo a situação se agrava: um possível período muito longo de desova.

Locomove-se agilmente e fica escondida principalmente entre os restos que ficam caídos no fundo, nas frestas ou preferentemente entre os favos menos policiados. Ao ser aberta a colmeia rapidamente se esconde da claridade; isto não quer dizer que como a **Traça da Cera** seja repelida pela luz, porém prefere voar durante à noite.

Quando se burla da vigilância das abelhas inicia a desova por cima dos quadros e nas frestas. Ainda não se sabe qual a capacidade dessa desova, porém se verificou que bastam apenas duas se escaparem e desovarem para porem em risco a sobrevivência duma colmeia inclusive populosa.

A larva desta praga se alimenta de quase tudo que conseguir na colmeia: mel, pólen, crias, os ovos depositados pela rainha e também os da própria "*Aethina tumida*" se caracterizando isto em **canibalismo**, no entanto tal comportamento de pouco serve para minimizar o problema.

Os ovos são brancos e inclusive a olho nu se vê que são menores do que os gerados pelas rainhas e ocasionalmente pelas obreiras medindo 1,3 mm por 0,25 mm. São depositados empilhados em pequenos grupos e não de um em um como o fazem as rainhas. O período de incubação é variável e costuma estar entre 2 a 4 dias.

As larvas chegam a medir até 1 cm de comprimento. Alimentam-se do mel, pólen, inclusive das crias vivas das abelhas e até dos ocasionais cadáveres. Preferem se nutrir do pólen e do mel, porém na falta destes se dirigirão para as crias e aos ovos depositados pelas rainhas ou ocasionalmente pelas operárias zanganeiras. Elas quando são muitas ficam amontoadas como uma infecção com bicheira vista em animais. Se faltarem os alimentos praticam o canibalismo entre si umas devorando às outras, as fêmeas adultas então comem até os ovos desta praga e como já o dissemos reiteramos que isto não coadjuva em nada no controle da infestação.

É fácil distinguir esta infestação da **Traça da Cera** porque não são vistas as teias características e as larvas estarão aos punhados dentro dos alvéolos.

É importante aprender para perceber estes detalhes: outra grande diferença é a de que destroem pouco os favos e estes depois de esterilizados se perderem o mau cheiro (um fedor nauseabundo) - algo difícilimo de ser conseguido - poderiam ser reutilizados.

É preciso estar atento porque podem ser encontrados simultaneamente os **2** males referidos simultaneamente. Neste caso a **Traça da Cera** se torna uma praga oportunista se aproveitando da silha debilitada devido à presença das larvas do besouro.

Excretam muito e isto contamina o mel estocado o fazendo fermentar. Torna-se viscoso e escorre para fora dos alvéolos. Inclusive pode ser encontrado mel por sobre o fundo da colmeia, saindo pelo alvado e até no solo; num caso normal do mel azedar por excesso de umidade isto não ocorre: não chega a escorrer dos favos porque as abelhas o consomem rapidamente tão logo se rompam os opérculos e quando

isto nos sucedeu nunca registamos nenhum problema como **Diarreia, porém neste caso o rejeitam**. Fica com um repugnante mau cheiro (fedor) similar ao das laranjas podres e as abelhas **não** sabem o que fazer com ele. Afirmam que este desagradável odor age como repelente de abelhas. **No final as abelhas preferem se acumular no alvado, nem sequer querem retornar ao interior da colmeia e os favos se apresentam como se alguém tivesse passado óleo neles.**

Este detalhe é importante porque por descuido pequenas quantidades deste mel centrifugadas junto com o bom danificaria quantidades importantes de mel o tornando condenado para o comércio.

Atacam a todos os favos que contenham mel, pólen ou crias embora tenham uma preferência pelos que contêm víveres.

Quando a infestação se torna severa com a presença de muitas larvas do coleóptero é suspendida a desova da rainha. Quando isto chega a acontecer já estamos falando duma colmeia praticamente perdida.

As larvas depois de permanecerem cerca de duas semanas no interior da colmeia se arrastam para fora e se enterram no solo para completarem o seu ciclo biológico como o fazem as cigarras e muitos outros insetos; ali constroem um túnel de até 30 cm de profundidade e no final do qual edificam um casulo de terra para completar a metamorfose. Em geral não se espalham além de **1** metro da colmeia, contudo se o solo **não** for adequado podem andar até **100 m** da colmeia da qual saíram. Esta fase varia muito sendo a mais frequente entre **15 a 60 dias**, depois disto já nascem os indivíduos adultos e imediatamente voam com facilidade.

As fêmeas se acasalam já a partir do **4º dia**, passam a se infiltrar nas colmeias e com mais **4** ou **10** dias iniciam a pôr ovos reiniciando assim o ciclo reprodutivo.

A agravante pior de todas está no fato de que esse besouro pode completar todo o seu ciclo fora das colmeias preferindo então as frutas apodrecidas como abacate, manga e uvas. Isto quer dizer que o mal pode ser levado dum local para outro sem que sejam transportadas abelhas. Uma vigilância sanitária que policie somente o trânsito das abelhas, equipamentos apícolas, favos e rainhas despachadas pelos correios é necessária, no entanto ainda **não** é suficiente para impedir a dispersão pelo ser humano desta praga, inclusive pode ser transportado de inimagináveis maneiras como na bolsa dum passageiro de ônibus. Há necessidade, portanto de proibir o transporte de tudo o que esteja relacionado com a apicultura como indumentárias e também as frutas provenientes das regiões infestadas.

A situação se agrava muito se os colmeais já apresentam outros problemas como sendo vulneráveis à **Varroa** e à "**A. F. B.**" ("**Podridão da cria americana**") - males analisados entre os vários Capítulos desta **IX PARTE**. Trata-se dos casos dos Apicultores que não adotam as variedades de abelhas resistentes e que

para o controle destes males recorrem aos acaricidas e aos antibióticos. Os produtos naturais para o controle da **Varroa não** têm nenhuma contraindicação. **Assim o besouro encontra as famílias mais vulneráveis e estressadas.**

Sabemos que no início todas as variedades e linhagens de abelhas têm um bom comportamento higiênico, removem qualquer cadáver de larva que aparecer ou qualquer intruso que quiser se infiltrar, porém se estes se tornarem muitos dentro duma ou duas semanas inevitavelmente o desânimo tomará conta da coletividade, então praticamente deixam de retirar as larvas mortas e de controlar os invasores.

Como resultados funestos são observados os seguintes efeitos negativos: diminuição das safras, as abelhas rejeitam (abandonam) os favos infestados e no final perdas de enxames.

12.3.1 - ALERTA! CUIDADO DOBRADO COM OS FAVOS ESTOCADOS!

Lundie demonstrou que apenas **2** ou **3** fêmeas que ingressem nas pilhas dos favos estocados contendo algum pólen como se faz rotineiramente durante a entressafra dão origem a uma grande infestação. Já **não** haverá como sobrepô-los durante as floradas.

Ocorre o mesmo se o Apicultor estocar por mais de 3 dias os favos contendo mel colhido das colmeias infestadas: este poderá azedar em grandes quantidades e não haverá como aproveitá-lo. Não restará outro caminho a não ser centrifugá-lo para não se perder o patrimônio dos favos, expô-los para que as abelhas os limpem, caso ainda não estejam demais fedorentos e imediatamente esterilizá-los. Seria complicado se as abelhas se negarem a fazerem a limpa: teriam de ser lavados com água esguichada e recentrifugados para depois serem secados num local bem arejado com o fim de não embolarem e nem apodrecerem. Caso o fedor de laranja podre **não** desaparecer dos favos depois de passados alguns dias somente haverá um caminho: derretê-los em abundante água, depois rederretê-los com abundante água contendo um pouco de sabão para aproveitar a cera e o prejuízo não ser total. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**5 - CERA**” o parágrafo “**5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA**”).

Os favos estocados e os centrifugados precisam ser esterilizados imediatamente: no máximo em 3 dias depois de estarem fora das colmeias. Mais adiante veremos como isto pode ser feito. O ideal seria fazê-lo imediatamente se houver alguns coleópteros neles!

12.3.2 - ALERTA! SOBREVIVE NO MEL LÍQUIDO E NOS LÍQUIDOS!

As larvas e os ovos podem sobreviver no mel líquido dentro das vasilhas. Isto precisa ser avaliado com seriedade porque os produtos das abelhas estando contaminados podem ser transportados para os locais livres deste coleóptero.

O congelamento do mel e outros produtos apícolas a muito baixas temperaturas - negativas em Celsius - eliminam os ovos e as larvas da “*Aethina tumida*”. Ainda não foi determinada a temperatura mínima requerida e por quanto tempo deveria ser assim mantida. Alguns mencionam - **12º** Celsius (negativos) (= 10.4º Fahrenheits) por **24** horas.

12.4 - MECANISMOS DE DEFESA DAS ABELHAS

Este besouro não é considerado como um problema importante no Sul da África. Inclusive lá é possível criar várias raças europeias que nos EUA precisam de grande ajuda do Apicultor para sobreviverem. Lá costuma se agravar quando o criador demora mais de **3** dias para centrifugar os favos contendo mel, mantêm-nos estocados e depois os repõe nas colmeias.

12.4.1 - ABELHAS CARCEREIRAS

- “*Apis mellifica capensis*”

As principais características das abelhas africanas “*Apis mellifica capensis*” também conhecidas como as “**Abelhas do Cabo**” foram vistas na **IV PARTE** no Capítulo “**10 - ABELHAS DO CABO ‘*Apis mellifica capensis*’**”. Trata-se duma raça com peculiaridades exclusivas que apesar da sua grande mansidão gera polêmica devido principalmente a que na África do Sul as suas obreiras invadem as colmeias das “*Apis mellifica scutellata*” as exterminando causando segundo eles grandes prejuízos.

Esta raça melhor do que qualquer outra até agora conhecida desenvolveu os melhores mecanismos para não ser afetada pelas larvas do besouro “*Aethina tumida*”. Uns alegam que esta praga há mais de um Século atrás de forma desconhecida passou da Ilha do Cabo para o Sul da África.

O Dr. James Ellis do **DEPARTAMENTO DE ENTOMOLOGIA E ZOOLOGIA da UNIVERSIDADE DE RHODES** da África do Sul descobriu porque esta subespécie raramente é afetada severamente por esta praga. O principal mecanismo foi denominado como o das “**Abelhas carcereiras**”. Essa descoberta foi confirmada pelo Dr. Peter Neumann e sua equipe.

Segundo os estudiosos elas convivem com este besouro supostamente desde há milhares de anos. Servem-se basicamente dos seguintes estratégias:

- **aprisionamento dos coleópteros adultos;**
- **comportamento de inspecionar e higienizar os favos; e**
- **migração.**

Essas abelhas em razão de que não há como ferocar o besouro intruso “**que se parece a um inexpugnável tanque de guerra**” - como os pesquisadores o descrevem - num grande esforço o empurram

para um canto ou para uma fresta, aprisionam-no numa construção feita de própolis deixando uma abertura frontal; e ali na frente deixam uma ou mais guardiãs as quais se revezam em turnos com as colegas e lhe impedem que se escape. Mencionam como **“são impressionantes os esforços que o coleóptero faz para se liberar e como a(s) guardiã(s) lhe impede(m) que saia”**.

Há ocasiões nas quais umas **20** operárias controlam uma dúzia (**12**) destes besouros e noutras como quando apenas uma única vigia mais de **20**. Segundo estas observações somente **1,6%** dos prisioneiros conseguem escapar enquanto os demais ficam cativos até morrerem o que pode levar até **6** meses.

Os besouros somente suplantam as famílias debilitadas das *“Apis mellifica capensis”* e que naturalmente não iriam sobreviver; nas populosas (*) não são nenhuma ameaça.

* É importante notar que a população natural desta raça é bem menor do que a das europeias, da maioria das demais africanas e das do Oriente Médio: 25.000 abelhas quando muito. Não é apreciada pelos Apicultores: todos alegam a sua baixa produção de mel e não compensaria a sua exploração comercial a não ser que fosse criada com o propósito de polinização de cultivos agrícolas: nesta hipótese haveria a necessidade dum número muito elevado de colmeias; **o ninho Langstroth - como exemplo - tem espaço exagerado para esta subespécie: serviriam os núcleos com a capacidade de 50% duma colmeia normal e durante as floradas seria sobreposta uma ou duas melgueiras de núcleo.** O **“Centro a Centro dos favos”** pode ser adotado o mais usual o de **3,5 cm** ou o de **3,4 cm** ambos sem inconvenientes. A cera alveolada com medidas europeias tendo **5,1** ou **5,2 mm** por alvéolo lhe servem perfeitamente; as abelhas são graúdas.

O segundo mecanismo é o bom comportamento higiênico removendo rapidamente as larvas do coleóptero que aparecerem.

O terceiro a que recorrem sucede quando o número dos indivíduos aprisionados ficar alto demais: então suspendem a ninhada, esperam que nasçam as crias e migram. Evidentemente tal comportamento das abelhas “fugirem” das colmeias mesmo havendo bons estoques de mel **não** é desejável na **Apicultura Racional**.

12.4.2 - COMO NESTA PRISÃO O BESOURO SOBREVIVE ATÉ 6 MESES?

Depois de já ter sido feito prisioneiro ocorre algo muitíssimo curioso e que lembra a *“Braula coeca”* (vista nesta **IX PARTE** no Capítulo **7 - PIOLHOS DAS ABELHAS ‘Braula coeca’**) porque passa a ser alimentado pelas próprias **“Abelhas carcereiras”**. É mais fácil de entender o caso daquela mosca porque ela molesta tanto a operária até que ela lhe dê um pouco de víveres. No caso do coleóptero ele **“age como um mendigo pedindo esmola”**. Imita a forma de como uma abelha que está com fome pede comida a

uma sua colega: fica tocando a antena da guardiã. Insiste muitas vezes, no final a abelha regurgita um pouco de mel e o dá ao inseto invasor. Com o tempo se torna um hábito as vigias alimentarem os prisioneiros. - É daí que provém o termo “**Abelhas carcereiras**” porque além de aprisioná-los elas os alimentam. Assim se entende porque estes prisioneiros sobrevivem até **6** meses.

Este mecanismo foi observado pela primeira vez nas “*Apis mellifica capensis*”; hoje se sabe que é assim em todas as raças; mas as outras pecam na eficácia do controle dos presidiários, de os deterem a todos e com o tempo desanimam de fazê-lo.

12.4.3 - “*Apis mellifica capensis*”, “*Apis mellifica scutellata*” E AS ABELHAS EUROPEIAS

As abelhas africanas tomando por referência as “*Apis mellifica scutellata*” têm um comportamento intermediário entre as “*Apis mellifica capensis*” e as europeias: não são tão eficientes como as do Cabo embora adotem os mesmos mecanismos e em contraparte não tão vulneráveis como as raças europeias até agora estudadas e que já foram afetadas. (Ainda não se sabe como as diversas raças russas, outras da África e muitas do Oriente Médio reagiriam).

Vejamos as principais diferenças de estratégia entre as africanas “*Apis mellifica capensis*”, africanas como as “*Apis mellifica scutellata*” e as **abelhas europeias** (*) ante o “*Aethina tumida*”.

* O universo das raças africanas, do Oriente Médio e das europeias é muito vasto. Assim que os quadros seguintes certamente variariam muito uma vez que a maioria ainda não foi afetada. Aqui estão referidas somente as já infestadas. Em todo o caso não se questiona o fato de que sempre será grave por onde se alastrarem inclusive no mais amenos há que manter vigilância constante para manter baixa a infestação.

I - GRUPOS DAS “ABELHAS CARCEREIRAS”:	
“<i>Apis mellifica capensis</i>”: - <u>formam o(s) grupo(s) supereficiente(s);</u>	
“<i>Apis mellifica scutellata</i>”: - também formam o(s) grupo(s), não é(são) tão eficiente(s) como o(s) das “<i>Apis mellifica capensis</i>” , porém basta para as infestações baixas; e	Abelhas europeias: - também formam o(s) grupo(s), não é(são) o suficientemente eficiente(s) , pois se verifica um número bem maior de fêmeas que se escapam.

Vemos aqui 3 exemplos de como reagem algumas das linhagens de abelhas depois de estarem infestadas pelos besouros “*Aethina tumida*”. Como não há como matá-los a solução lógica é fazê-los prisioneiros. As europeias aludidas são as criadas nos EUA.

II - INSPEÇÃO E HIGIENIZAÇÃO DOS FAVOS:	
“<i>Apis mellifica capensis</i>”:	
- têm um bom comportamento higiênico;	
“<i>Apis mellifica scutellata</i>”:	Abelhas europeias:
- Algumas variedades têm também um bom comportamento higiênico; e	- esse comportamento é desigual de variedade para variedade e no caso das dos EUA e de todas as do México que estão sendo afetadas evidentemente não está sendo suficiente.

O bom **Comportamento Higiênico** de inspecionar os favos e remover objetos estranhos, larvas da **Traça da Cera**, crias mortas e outros neste caso do “*Aethina tumida*” é muito útil.

III – MIGRAÇÃO (Fuga do Enxame):	
“<i>Apis mellifica capensis</i>”:	
- como polícam melhor do que as demais raças até agora estudadas somente num último caso migram;	
“<i>Apis mellifica scutellata</i>”:	Abelhas europeias:
- ante qualquer ameaça mais severa imediatamente migram.	- não costumam migrar da colmeia quando isto seria necessário, quando o fazem já é tarde demais ficando sem efetivos suficientes para poderem reiniciar noutro local e prosperar.

O comportamento de migrar pode se tornar um problema gravíssimo para o Apicultor: verá o seu colmeal ficar deserto. É um mecanismo sumamente útil e vital para as abelhas sobreviverem, porém funesto para os interesses do criador.

As raças europeias afetadas até agora estudadas se diferenciam das “*Apis mellifica capensis*” e das “*Apis mellifica scutellata*” porque quando o número dos indivíduos e das larvas se torna exagerado **não migram: não abandonam a colmeia o que seria a melhor solução para o caso e quando o fazem é**

tarde demais porque já estão demais dizimadas reduzidas a umas poucas operárias. Como resultado vão se debilitando até se extinguirem (os enxames morrem).

A situação se agrava depois do Apicultor manipular as colmeias porque neste momento as “**Abelhas carcereiras**” se desorganizam: então os coleópteros se escapam e desovam. Este detalhe é importante porque o criador pode ter um colmeal infestado e no meio notar várias silhas prosperando sem serem observadas larvas do besouro no seu interior. **Isto não quer dizer que as fêmeas não estejam ali; podem estar sendo policiadas adequadamente**, mas depois de manejar essas silhas os danos muito provavelmente aparecerão.

As regras principais de manejo para o Continente africano são simples:

- **não ter colmeias fracas, com falhas como buracos, frestas e nem favos vazios não cobertos por abelhas;**

- **manter bem alimentadas as silhas quando faltam as floradas (*);**

* O fato das regiões tropicais serem quentes sem um Inverno real não quer dizer que ali haja floradas o ano todo: há, sim períodos críticos de fome e por vários meses seguidos.

- **selecionar linhagens de abelhas com um bom comportamento higiênico em relação aos favos;**

e

Importante: o comportamento higiênico que se vê com frequência nas colmeias nas quais as obreiras ficam como que lustrando o soalho e o alvado não tem nenhuma relação - nada a ver - com o de higienizar e inspecionar os favos. No entanto neste caso serve para manter o fundo limpo reduzindo os esconderijos.

- **centrifugar o mel imediatamente depois de colhido.**

Tais cuidados normalmente resultam suficientes com as abelhas africanas lá existentes. Curiosamente na África não se reportam queixas nem sequer daqueles que introduzem e criam as raças europeias principalmente as “*Apis mellifica carnica*” de Cologne - Alemanha. Uns poucos Apicultores criam rainhas filhas das importadas “**F-1**” (“**EE-A**”) enquanto a maioria prefere as netas “**F-2**” (“**EA-A**”) para encabeçarem as suas colmeias as quais são novamente fecundadas por zangões africanos.

Nota: a introdução de abelhas europeias na África vem sendo feita há mais de **100** anos objetivando o aumento da produtividade e a diminuição da agressividade. Quando as abelhas locais são agressivas uma mestra for neta da importada (“**F-2**”: “**EA-A**”) em geral não se mantém mais a mansidão das raças europeias, porém fica mais produtiva do que a europeia pura “**F-0**” (“**EE-E**”), do que a “**F-1**” (“**EE-A**”) a não ser que se requeira delas forrageio de floradas dispersas, distantes e também do que as africanas puras “**F-0**” (“**AA-A**”). O detalhe mais importante é que durante todo este período de mais de **1** Século **não** ocorreu nenhuma

“**Desafricanização**” naquele Continente (nada de “**Europeização**”); sempre é mera questão de tempo para as europeias importadas se tornarem africanas puras se o criador deixar de controlar as rainhas.

No caso dos países como os EUA onde ingressou o referido besouro a situação é desoladora. Vê-se uma muito severa infestação e no final são perdidas as famílias como que se as abelhas europeias de lá não policiassem devidamente os coleópteros invasores, nem tivessem um bom comportamento de inspeção e de higienização dos favos. Os estudos apontam - como se vê a **1ª Tabela** - que as europeias norte-americanas também formam o grupo das “**Abelhas carcereiras**”, porém esta habilidade é deficiente. Por outro lado a infestação do México conforme a região está afetando severamente as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” algo raro de ser visto na África do Sul tendo ambas os mesmíssimos genes. Assim que aqui na América há outros **fatores** muitíssimo mais favoráveis ao besouro do que os existentes lá na África. Ainda não se sabe quais sejam. E mesmo nos USA há regiões onde não há maiores problemas para conviver com esta praga.

12.5 - MANEJOS RECOMENDADOS

Há que partir sempre da seguinte logística: o Apicultor deve proporcionar às suas abelhas as melhores condições de sobrevivência e zelar dos favos estocados seguindo as seguintes regras básicas e que na verdade são apenas as boas práticas de manejo. Atrás vimos os cuidados (as regras) a serem tomados na África; **noutras partes terão de ser muitíssimo rigorosos porque por causas ainda não explicadas este besouro se reproduz muito mais do que lá.** Especula-se muito sobre um possível inimigo natural (depredador) que na África atacaria os insetos adultos ou as suas larvas enterradas no solo, o clima, o tipo do solo, fungos e etc.

12.5.1 - AS BOAS PRÁTICAS

- GENERALIDADES:

- a confecção das colmeias deve ser bem-feita para não haver aberturas como buracos e frestas além do alvado por onde circulem abelhas e mais a **Janela de Aeração** fechada ou aberta somente na medida necessária do enxame; as alças devem se apoiar perfeitamente sem deixar frestas. As eventuais frestas especialmente as internas devem ser fechadas com massa para não poderem ser usadas como esconderijos da praga; as peças que mais incomodam são o fundo e a tampa;

- colmeal limpo ou com vegetação rasteira;

- manter somente colmeias populosas e nestas exclusivamente tantos favos quantos ficarem bem cobertos pelas abelhas. Isto ajuda no comportamento de inspeção e de higienização. Qualquer descaimento populacional debilita a defesa e a capacidade higiênica;

- se o criador precisar manter famílias com baixas proles como é o caso das **Rainhas Matrizes** e dos **Núcleos de Fecundação** a regra é a mesma: mesmo estando em núcleos deve ter abelhas que cubram bem todos os favos. As famílias mais fracas nos apiários ou devem ser unidas ou mudadas para os núcleos. Esta simples prática - a qual na verdade se resume na compactação (redução do espaço interno e inútil nas silhas) - possibilita que as famílias débeis possam ter praticamente a mesma capacidade de defesa e de higiene do que as populosas. É evidente que abelhas alojadas num núcleo do tipo **Baby nada** podem fazer contra esta praga **não** importa de que raça sejam e nem mesmo se o Apicultor criar as africanas "*Apis mellifica capensis*";

COMO ORDENAR UMA FAMÍLIA FRACA NUM NÚCLEO!

- Cx. 01:	- Favo com Mel;
- Cx. 02:	- Favo com Crias novas e Ovos;
- Cx. 03:	- Favo com Crias mais velhas;
- Cx. 04:	- Crias operculadas ou Cera Alveolada; e
- Cx. 05:	- Folha de Cera Alveolada.

Observar onde fica a abertura do Alvado!

Este é um manejo elementar e teria de ser uma prática rotineira a ser aplicada em todas famílias fracas. Na **Tabela** vemos **1** núcleo para **5** caixilhos de ninho ordenado para acomodar uma família que cobre bem apenas **3** ou **4** favos. No local do "**Cx. 05**" e nas mais débeis ainda também no de "**Cx. 04**" são colocados quadros contendo folhas de cera alveolada em razão de que a cera estampada não oferece alimentos para o besouro, nem é adequada para a **Traça da Cera** por estar demasiado arejada e não proporciona esconderijos como ocorreria com os favos vazios; fica fácil para as abelhas a(s) policiarem mesmo não os cobrindo. - Se fossem colocados favos construídos não poderiam ser devidamente inspecionados e higienizados, seriam alvos da **Traça da Cera** e teriam esconderijos perfeitos para o **besouro**.

É importante notar que a abertura do alvado foi reduzida e deve ficar aproximadamente na posição dos caixilhos de "**Cx. 02**" e "**Cx. 03**". O objetivo é que ali se forme um compacto grupo de vigias para dificultarem ao máximo o acesso aos besouros bem como também é útil para reduzir a possibilidade de que algum enxame forâneo de abelhas famintas como das africanas "*Apis mellifica scutellata*" possa invadir exitosamente esta silha.

- **manter somente rainhas jovens** (com menos 2,5 anos) **para terem alta capacidade de postura.**

Comprovou-se que a alta prole continuada coadjuva muitíssimo para minimizar o problema;

- **a mesma recomendação se aplica à quantidade das melgueiras apostas: devem ser colocadas somente as estritamente necessárias para a florada em curso.** Não havendo florada somente pode ser mantida alguma se a população da família não couber toda dentro do ninho;

O manejo de alguns Apicultores preferindo ir intercalando melgueiras enquanto perduram as floradas para no final fazerem uma única colheita de mel precisa ser modificado porque a altura excessiva - muitos favos - facilita a infestação. Tal prática é usual entre os que criam as suas abelhas em regiões muito melíferas e é a pior forma de condução no presente caso existindo o besouro: **não** pode haver uma pilha alta de alças acima do ninho mesmo que contenham favos com muito mel operculado. - Durante a safra deverão existir tão somente tantas melgueiras apostas em quantas estiverem depositando o néctar recolhido dos campos.

Caso a floração continuar se deve ir periodicamente centrifugando os que tenham mel maduro para ali serem repostos favos bons, vazios **e evidentemente esterilizados**; isto tem o propósito de manter as colmeias as mais baixas (compactadas) possíveis.

- nunca pôr nas colmeias não afetadas ou sem sintomas de estarem infectadas os favos retirados das confirmadamente infestadas a não ser depois de esterilizados;

Há que ter um cuidado redobrado quando se fizer intercâmbios de favos para nivelar as colmeias e fortalecer as fracas. Alguns autores mais pessimistas falam de que tal manejo infelizmente não mais seria possível e nem recomendado. A alternativa seria **Unir as fracas**. (Na **VI PARTE** há vários métodos para fazê-lo: *nós preferimos levar as débeis para outro colmeal e lá uni-las entre si ou somá-las com as fracas lá existentes*; o método de **5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA** em geral funciona bem com a maioria das raças desde que sejam postas numa silha que não esteja sendo habitada por nenhuma das que serão unidas).

- **cuidado com a abertura do Alvado e da Janela de Aeração!** O ideal é que em ambos os locais houvesse um grupo constituído por muitas vigias. Inegavelmente a **Janela de Aeração** (*) passa a ser um ponto vulnerável embora seja raramente assediada como ocorre no alvado. A agravante é a de que ali ficam umas poucas guardiãs. Como é indispensável quando ocorrem as floradas o ideal é que durante a entressafra esta fique quase totalmente fechada; neste caso é imprescindível que as colmeias fiquem à sombra durante os horários de calor e de soalheira;

* *Nós observamos que quando **não** se usa a **Entretampa**, mas em cima da **Tampa simples** apenas uma cobertura como uma telha de amianto jamais vimos uma invasão de abelhas africanas através da*

Janela de Aeração. Em contraparte presenciamos muitas vezes quando era usado o esquema "**Tampa + Entretampa**". Imaginamos que tal dado se aplique também ao besouro o qual pressupomos que procurará mais o alvado.

Nota: não usar as melgueiras daquelas que tem aberturas cavadas na sua parte frontal. É um recurso bastante usado por quem cria as italianas em grandes floradas; outras raças as desprezam preferindo sempre ingressarem pelo alvado e passarem por entre as crias.

- nunca deixar no colmeal favos e nem pedaços largados;

- nunca deixar no silhal colmeias abandonadas contendo favos;

- dar preferência às colmeias que tem o fundo como peça separada do ninho ou como se diz o "fundo solto". Isto possibilita que ele seja destacado e limpo no próprio silhal. Caso se acumularem detritos estes terão de ser queimados imediatamente ou mesmo usados no fumigador. Tais restos acumulados proporcionam esconderijos para o besouro. *Nós conhecemos muitas variedades de abelhas de várias raças tanto africanas como europeias que os mantêm totalmente limpos e que dispensariam tal manejo, mas não se pode fiar nelas porque dentro da mesma linhagem até rainhas irmãs fazem o contrário: rebocos de cera e de própolis.* - O acúmulo de detritos pode ocorrer por culpa do próprio Apicultor como quando sobrepõe alças com favos apodrecidos, embolorados, atacados pelas **Traças da Cera** ou **excessivamente velhos**. Neste caso as abelhas os roem total ou parcialmente e estes restos se acumulam por sobre o fundo. Pode levar várias semanas até que sejam jogados para fora, até que o soalho fique totalmente limpo e outras fazem ilhoses de cera, ou seja, esconderijos perfeitos;

- substituir a alimentação sólida (pasta cãndi) por xarope; trocar também os alimentadores de uso interno (não usar os **Cochos Doolittle** e similares) ou os de cobertura por outros modelos externos como o **Boardman**;

- manter-se sempre alerta para detectar os primeiros sintomas e estar constantemente informado para saber se a praga atingiu a região caso ainda esteja livre; e

- para repor as famílias perdidas o ideal é adquirir núcleos povoados ou preferivelmente "**abelhas a granel**" dum fornecedor fiável e optar pelas seleções das linhagens certificadas como higiênicas. Aqui a regra mudou: no caso dos ácaros somente conseguem conviver com eles aquelas que os matam quando estão agarrados nos corpos das companheiras e então não era tão importante o comportamento de inspecionar as crias. A melhor alternativa se for escolhida a divisão das colmeias populosas é aplicar o processo de Alexandre exposto na **VI PARTE** no Capítulo "**13 - MÉTODO DE ALEXANDRE**": de 2 fortes são feitas 3 poderosas.

12.5.2 - TRATAMENTO QUÍMICO

Até o momento foi colocado no mercado à disposição dos Apicultores apenas um único produto químico específico e que ajuda no controle. Nos EUA a **EPA (ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY)** (**Agência de Proteção do Meio Ambiente**) liberou sob certas normas o uso do produto produzido pela **BAYER** com o princípio ativo "**Coumaphos a 10%**" o qual é um pesticida organofosforado. O criador o encontra identificado em duas formulações: como "**CheckMite+™®**" e "**CheckMite+ & Mite-ATHol®**". A sua aplicação é complexa e há de serem seguidas escrupulosamente todas as recomendações indicadas no rótulo. As abelhas **não** podem ter nenhum contato direto com ele.

O segundo mata tanto os besouros bem como serve para o controle da **Varroa**, contudo já foram reportados casos de **quimiorresistência** por parte deste ácaro.

Deve ser colocado por sobre o fundo debaixo duma proteção para ficar isolado das abelhas. Funciona satisfatoriamente porque as fêmeas procuram os esconderijos. Deixa de ter utilidade quando nos favos já existirem larvas do besouro. (Pode ser adquirido em **MANN LAKE LTD - 501 - 1st Street S - HACKENSACK, MN - 56452-2589 - Internet: <http://www.mannlakeltd.com/beekeeping-supplies/page65.html> e e-mail: beekeeper@mannlakeltd.com).**

Na Europa se sugere usar nas colmeias algum organofosforado para matar os besouros adultos como o do "**CheckMite +®**" que acabamos de mencionar. No solo ao redor e por baixo das silhas indicam aplicar o inseticida "**Piretroide**" para matar as ninfas; é feita uma valeta em volta de cada colmeia ou do estaleiro com uns **15 cm** de profundidade, coloca-se o produto e se recobre com terra.

Se for pulverizado diretamente no solo como este produto é altamente tóxico para as abelhas é importante se lembrar de em primeiro lugar fazer uma capina perfeita ou uma boa roçada para que a vegetação que houver fique a mais baixa possível porque o bico do pulverizador deve ser mantido quase encostado no solo; e ser aplicado em horário de alta secreção quando a maioria das campeiras estiver "fora de casa". Seria o mesmo caso de quando o Apicultor aplica herbicida no solo do apiário.

12.5.3 - CONTROLES NATURAIS

Antes de mais nada esta notícia é de fato péssima, porém não deve gerar pânico entre os Apicultores porque não se compara em nada com os terríveis "**[4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES](#)**", "**[21 - CCD - DCC - 'Colony collapse disorder' - 'DESORDEM DO COLAPSO DAS COLMEIAS'](#)**" e nem à deflorestação.

Para o controle há necessidade de organizar a guerra em **3** frentes de batalha:

1)- batalha dentro da colmeia: ali são postas **armadilhas (trampas)** tendo a mesma logística daquelas usadas nas Meliponas contra os forídeos para que o besouro atraído adentre nelas, não possa mais sair e acabe ali se afogando. Estão disponíveis prontas no comércio internacional. As paredes internas são bem lisas para o besouro não poder subir e sair. No fundo é colocado um **atrativo bem líquido** cuja função é para o mesmo se afogar nele; somente a larva poderia andar por cima dessa solução sem morrer, porém isto de pouco lhe serviria. São colocados nas laterais do ninhos e há ainda uns pequeninos, estreitos os quais podem ser intercalados entre os favos mais centrais naquelas partes que não contenham ninhada. São retangulares. Na parte superior de todos os modelos há uma estreita fresta por onde os besouros passam, mas as abelhas não e por isso elas não se afogam.

Os atrativos funcionam bem, no entanto os mesmos devem ser trocados semanalmente e as armadilhas bem lavadas.

Por sobre o fundo é colocada uma **trampa especial cheia de furos** e no interior uma **pasta inseticida atrativa** a qual pode ser química ou algum ácido natural no caso da Apicultura Orgânica. O inseto procura um esconderijo e ali morre.

Em casos mais graves é importante colocar também uma **trampa especial debaixo do fundo** contendo a **pasta inseticida atrativa**. É menor do que a que é posta sobre o fundo. Ambas estão disponíveis no exterior como nos EUA.

2)- batalha fora das colmeias ao ar livre: é importante capturar o máximo possível dos besouros antes deles ingressarem dentro das colmeias. Os Apicultores costumam usar litros **PET** dos refrigerantes fazendo neles pequeno furos através dos quais as abelhas não passam, no fundo colocam o **atrativo líquido** no qual se afogarão. São amarrados no que houver dentro e nos arredores do apiário: galhos a 1,5 ou 2,0 metros de altura ou fixando estacadas no solo. Igualmente semanalmente devem ser lavados e trocados os **atrativos**.

3)- batalha no solo: as larvas saem das colmeias para completarem o seu ciclo de ninfa e metamorfose no solo. Consiste em fazer valetinhas rasas ao redor das colmeias ou dos estaleiros e outros ao longo do colmeal. Ali é colocado algum inseticida que pode ser químico ou um Ácido Natural e tudo isto é coberto preferentemente com vegetação seca como capim e em caso de falta serve uma fina camada de terra solta.

Nota: infelizmente **não** recebemos o "placet" para publicar os textos entre os quais estão indicadas as **receitas dos atrativos** e da **pasta inseticida** podendo serem feitas caseiramente; é importante lhes agregar um pouquinho de fermento para pão (levedo): ver no final deste Capítulo "[- CONTROLE ECOLÓGICO MEXICANO](#)".

Aqui neste manejo logicamente estamos pensando num método completo que permite ao criador seguir com as mesmas abelhas com as quais está afinado não raras vezes por mais de 50 anos ou por gerações desde tempos imemoráveis e nos casos mais difíceis possíveis. Sabemos que há regiões infestadas de baixíssima incidência onde essa praga não requer de nenhum controle e nem sequer importa a raça das abelhas.

12.5.4 - COMO MATAR AS LARVAS DO “Aethina tumida”?

A forma mais fácil para matar as larvas do besouro inclusive presentes nos favos é as pulverizar levemente com uma pequena “bomba spray” (servem até os frascos dos perfumes vaporizadores) contendo Água sanitária (“lejía” em espanhol) pura (**como a comercial Bboa®**).

12.5.5 - COMO RECUPERAR UMA COLMEIA JÁ SEVERAMENTE AFETADA?

Ainda não se reporta nenhum manejo técnico para liberar definitivamente as colmeias que já apresentam os mais graves sintomas como existindo muitas larvas do besouro dentro dos alvéolos, a não ser o de formar os “**Paquetes de Abelhas**” e fazendo uniões de famílias se for o caso. Mesmo assim existe o perigo de passarem alguns desses coleópteros despercebidos. Inegavelmente estas famílias se não for atuado imediatamente serão irremediavelmente perdidas ou migrarão.

A única opção consiste em detectar o besouro o mais rapidamente possível, antes de serem presenciadas as larvas e então tomar as medidas indicadas anteriormente referentes aos bons manejos. O importante é impedir que ocorra uma severa infestação com muitas larvas. Enquanto forem poucas o moral das abelhas se mantém em alto e convivem; não deixar **que a praga vença as abelhas pelo “desânimo”!**.

A nosso ver dever-se-ia num primeiro momento compactar a colmeia infestada: mudar-se-ia essa família para **1** ninho esterilizado aproveitando apenas os quadros contendo criação ainda não afetada; o espaço restante seria completado com folhas de cera alveolada e acima seria sobreposta uma tampa também esterilizada. A família ficaria por ora sem melgueiras e colocar-se-ia uma **Ripa Redutora do Alvado**.

Uma boa **esterilização** das colmeias e das suas partes pode ser feita as mergulhando dentro dum tambor por cerca duns **3 a 5** minutos contendo parafina fervente ou o mais correto em óleo de linho também em ebulição. Isto serve também para preservar as colmeias e prolongar a sua vida útil quando são confeccionadas de madeira. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA [‘A. F. B.‘] E ESCAMA POLVOROSA**” os subtítulos “**19.3.2.2 - PARAFINAGEM**” e “**19.3.2.3 - ÓLEO DE LINHO (Linhaça)**”; se o mal for apenas o coleóptero não há necessidade de temperaturas tão elevadas como as ali referidas bastando estarem ferventes).

12.6 - MANEJOS RECOMENDADOS NO DEPÓSITO DE MATERIAIS E NA CASA DE MEL

Aqui estamos pressupondo de que a praga já atingiu os Apiários e de que lá tudo está sob controle por aplicarmos as recomendações já vistas e mais as expostas adiante. Um descuido grave na **Casa do Mel** e no **depósito de favos** pode pôr tudo a perder ao levarmos tais materiais aos apiários, se eles estiverem infestados e em consequência as colmeias ficariam supersaturadas de besouros e das suas larvas. **Na África este cuidado é vital para poder conviver com a praga.** Há que seguir as seguintes regras de bons manejos:

- **centrifugar os favos colhidos contendo mel antes de passados 3 dias.** Alguns autores são mais rigorosos e recomendam que o seja feito no mesmo dia; e

- **imediatamente depois de feita a limpa dos favos pelas abelhas estes devem ser imediatamente esterilizados,** ficar de “olho-vivo” naqueles que tenham algum pólen; o ideal seria deixá-los numa pilha separada totalmente vedada com fitas adesivas e semanalmente reinspecionar para ver se não há necessidade duma reesterilização.

12.7 - ESTERILIZAÇÃO DOS FAVOS VAZIOS

Muitos criadores usam produtos químicos para a esterilização dos favos e estes de fato cumprem o que prometem, no entanto deixam resíduos os quais mais tarde contaminarão os produtos apícolas.

Uma vez os favos já tendo sido limpados (lambidos) pelas abelhas ao ar livre, feita a raspagem de rebocos de cera, de própolis e recortes das partes com defeitos tomar as seguintes medidas:

- uma forma possível seria congelá-los para matar as eventuais larvas e os ovos do inseto. Como isto é difícil de ser feito em razão do usual grande volume que ocupam seria mais indicada a aplicação do **Ácido acético glacial**: o produto é usado para o controle da **Traça da Cera** inclusive está liberado para a **Apicultura Orgânica**;

Não cremos que as larvas eclodidas dos ovos do “Aethina tumida” resistam ao gás expelido por este ácido. Para uma boa esterilização se deve passar fitas adesivas em todos os cantos e lados das alças para o gás não se escapar e assim manter todos os favos quando não em uso porque o cheiro dos mesmos atrai as fêmeas e quase sempre existem alguns alvéolos contendo pólen. (Os detalhes de como se aplica este produto estão expostas nesta **IX PARTE** no Capítulo “**6 - TRAÇA DA CERA**” no item “**[6.3.6 - ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL](#)**”).

- **imediatamente reaproveitar a cera dos opérculos,** dos possíveis pedaços de favos que se romperam na centrifugação e dos com defeitos. Estes já podem conter ovos e larvas ou atraírem as fêmeas das

redondezas as quais ali desovariam. Caso não se possa fazê-lo imediatamente e não sendo muitos podem ser mantidos congelados num freezer até por um longo período se for o caso. A sobra final resultante da filtragem da cera (a borra) deve ser queimada; e

- **o mel também pode ser vetor.** É importante se lembrar de que as larvas não se afogam nos líquidos e perambulam por cima sem nenhuma dificuldade. Um simples descuido como um balde, centrífuga, decantador, mesa desoperculadora que tenham ficado lambuzados - não foram bem lavados - atraí as fêmeas e conseqüentemente servem para alimentar as larvas deste inseto. O ideal é recolher e congelar temporariamente estas pequenas sobras de mel provenientes da centrifugação para futuramente lhes dar o melhor uso que julgarmos: isto as esteriliza.

Lembrete: quando for de congelar qualquer produto das abelhas para esterilização como mel, favos com mel, pólen e própolis estes devem estar acondicionados em recipientes muito bem fechados e preferentemente com mínima presença de ar; quer dizer vasilhas o mais cheias possível para não absorverem umidade.

O Dr. Lundie - reiterando - faz um alerta porque o maior problema de difusão do coleóptero na África ocorre justamente depois de apostos os favos que ficaram estocados. Há que levar muito a sério o local do depósito de materiais como colmeias, alças e a **Casa do Mel** porque os favos retornando aos silhais poderiam agravar a situação e espalhar a praga inclusive naqueles apiários onde essa ainda não existe ou esteja sob controle. **Houve casos na África do Sul destes depósitos estarem muito mais infestados do que as colmeias.**

É importante ler e reler estas boas práticas de manejo e com uma razão especialíssima adicional: muitos Apicultores que viram os seus apiários em ruínas hoje já estão reanimados, recuperando-se do baque inicial, sem ter a necessidade sequer de trocar a raça das suas abelhas por outras resistentes: aliás, até o momento (Novembro de 2016) nem sequer existe esta possibilidade porque fora das "*Apis mellifica capensis*" ainda não foi identificada nenhuma outra.

12.8 - APICULTURA MIGRATÓRIA?

O transporte de abelhas para a exploração de floradas doutras regiões sempre foi o principal vetor de patógenos. O caso do coleóptero é interessante: a migração apesar de espalhar a praga é favorável para com as colmeias porque diminui ao menos temporariamente o número da infestação em razão de que se interrompe o ciclo reprodutivo: as ninfas que se enterraram no solo ficaram para trás. No entanto, há que ter muito bem claro de que tal prática espalharia mais rapidamente essa "peste" por onde ainda não existe.

Na agricultura moderna muitas das pragas são controladas com a mesma estratégia fazendo a rotação das culturas. No caso deste coleóptero o rodízio dos locais dos silhais é válida desde que seja praticada somente em regiões já infestadas: é uma solução se bem que apenas paliativa. *Pressupomos que as colmeias não devam ser retornadas a este local antes de passados uns 6 meses uma vez que este besouro tem vida bastante longa.*

12.9 - “ENSAIOS” E SELEÇÃO GENÉTICA

Sabe-se que a fase mais vulnerável para esta praga é quando as larvas saem da colmeia para se enterrarem no solo. Muitos estão convencidos de que é por ali que se devem iniciar os experimentos objetivando controlá-las: achar alguma forma para exterminá-las enquanto estão perambulando pelo solo ou enterradas nele.

Doutra parte os solos bem arenosos ou úmidos em excesso não são adequados para completarem o seu ciclo e morrem. Aí pode estar a explicação porque nalgumas regiões dos EUA praticamente não causa danos e noutras as abelhas sem a ajuda do criador não conseguem sobreviver. **Observou-se também que nos solos encharcados a população quase não se prolifera e não causa maiores danos às colmeias,** contudo tais locais não são indicados para montar ali um apiário.

Estes detalhes são importantes porque o Brasil tem solos muito diversos ao longo do seu território: disto se conclui que os danos não o serão por igual.

O Dr. Lundie observou que muitas larvas morreram afetadas por algum tipo de fungo e isto futuramente possibilitaria um controle biológico. Estão sendo efetuados diversos ensaios com feromônios sexuais específicos no sentido de se desenvolver uma armadilha para apanhar as fêmeas adultas antes que estas ingressem nas colmeias. Ambas são práticas comuns na Agricultura principalmente na Orgânica de se aliar ao inimigo da praga: procurar o seu ponto vulnerável, ao seu principal depredador ou a algum patógeno que a afete.

Mencionaram-se as denominadas formigas-de-fogo “*Solenopsis invicta*” com o objetivo de se alimentarem das ninfas presentes no solo e ambulantes por sobre o mesmo. Não são as aqui conhecidas por “lava-pés”. (Ver na **IV PARTE** no final do Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o item “**1.12 - FORMIGAS-DE-FOGO**”).

Observou-se também que a aplicação de certos adubos no solo mata as ninfas. O ato simples de revolver a terra como faz o arado para os posteriores cultivos mata praticamente todas as ninfas enterradas.

Ainda não há nenhuma menção dum manejo genético além da recomendação para dar preferência às linhagens higiênicas. Há unanimidade: a princípio não se aceita a ideia de substituir as

abelhas criadas pelos Apicultores pelas “*Apis mellifica capensis*” mesmo estas sendo mais dóceis do que a maioria das europeias e ainda não ter sido presenciado nenhum caso de doença ou patógeno as afetando. Todos alegam que são pouco produtivas. Ainda não se cogitou a possibilidade serem formados híbridos delas com as europeias o que poderia ser feito facilmente num **Equipamento de Inseminação artificial** de rainhas. - *A nosso ver não custaria num local isolado formar híbridos do tipo “F-2” (“ECap-Cap”) e ver os resultados; adicionalmente elas poderiam cooperar na desafricanização das “Apis mellifica scutellata”. Estamos especulando, mas como saber sem experimentar?*

12.10 - CONCLUSÕES

O que o Apicultor deve fazer é se prevenir: estar alerta, constantemente se informando, tomar as medidas cabíveis aqui sugeridas e **ter muito cuidado quando receber algum material apícola proveniente das regiões infestadas.**

É importante se lembrar de que até a pasta cândi pode conter ovos do besouro como já foi confirmado numa ocasião na Europa na pasta cândi contida dentro das gaiolas de transporte de rainhas recebidas dos EUA. Lá bastaria queimar apenas as gaiolas. Todavia o rigor da Lei não pode ser severo demais a ponto de proibir totalmente as importações de rainhas porque isto privaria os Apicultores de desfrutarem das melhores linhagens de abelhas selecionadas ao longo do Planeta. Está na hora - mesmo que tardiamente - de serem editadas **Portarias inteligentes** para por um lado protegerem de fato a sanidade das abelhas e doutro a de não nos privarem do que há de melhor no mundo em temas como das abelhas; que não tenham como está ocorrendo hoje no Brasil o único propósito de defender a qualquer custo as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

É um mal especialmente difícil de ser controlado por aqueles criadores que têm um grande número de colmeias. Ordinariamente são as abelhas deles, dos que praticam a **Apicultura Migratória** e os **entrepósitos de mel** que mais espalham as diversas pragas. **Como é muito trabalhoso fazer os manejos preventivos os grandes preferem aplicar os produtos químicos, os antibióticos e os acaricidas.**

*A nosso ver fazendo um indevido juízo prematuro (prejulgamento) serão severamente infestadas pelo besouro todas as linhagens e variedades de abelhas que não sabem se livrar naturalmente da **Varroa**, com insuficiente comportamento de higienização dos favos, que se constata a presença da “*Braula coeca*”, naquelas que aqui na Amazônia um coleóptero consegue acessar o mel e nas que a “**Traça da Cera amazônica**” perambula fazendo estragos exclusivamente nos favos das crias. Tal qual ocorre nos EUA haverá regiões muito infestadas e outras pouco porque os tipos de solo ao longo do Brasil variam muito.*

NOTAS E COMENTÁRIOS

Visitando as várias páginas da Internet, também a Literatura Apícola nacional e às vezes até na internacional observamos que são atribuídas às abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" qualidades as quais não expressam a verdade como a de que "*na África não existe nenhum caso de 'A. F. B.'*" ("**Podridão da cria americana**"). É verdade que quando as abelhas têm a peculiaridade de migrar (abandonar o lar - as colmeias) certamente são presenciados mínimos casos de famílias sendo afetadas por algum patógeno, porém em contrapartida sempre há um número elevado de deserções de enxames das silhas: em situações graves podem abandonar a colmeia deixando mel operculado para trás quando não o puderem levar todo sendo causa posterior de **saque**.

12.11 - ABELHAS "*Apis cerana*", "*Apis nigrocinta*", "*Apis nuluensis*"?

O besouro ingressou na Austrália onde recentemente também chegaram as "*Apis cerana*". Seria o primeiro contato conhecido entre este depredador, as abelhas asiáticas e curiosamente ambos longe dos seus habitats de origem. Não há ainda (Novembro de 2016) nenhum reporte se estas abelhas estão sendo vitimadas o não. Tanto em caso positivo como negativo isto não seria conclusivo porque as raças destas espécies são muitas. É de se pressupor que deva preocupar, sim porque se trata dum depredador forâneo.

12.12 - MELIPONAS E TRIGONAS

Esse besouro está infestando as abelhas endígenas do México duma espécie similar às nossas Jandaíras. **É um alerta para os Meliponicultores.** Não se sabe quais serão ou não afetadas em razão de que as "*Tetragonula carbonaria*" da Austrália estão mantendo a praga controlada mumificando os coleópteros; elas se parecem aos irapuás comuns, vivem em ocos e produzem um mel delicioso. (Ver na **III PARTE** no Capítulo no subtítulo "**13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS - Projeto de Alexandre Barbosa Novaes E em '13.20 - MAMANGAVAS' - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira**").

A nosso ver os mesmos manejos das **trampas** usadas pelos mexicanos devam servir para serem aplicados nos Meliponários infectados:

- armadilhas internas dentro das colmeias semelhantes àquelas contra os forídeos;
- armadilhas distribuídas dentro e ao redor do Meliponário;
- em casos mais graves armadilhas também abaixo das colmeias; e
- aplicar algum produto mortífero no solo para as larvas.

Os atrativos são simples de preparar com produtos e frutas facilmente disponíveis. O único mais complexo é criar os fungos ou os nematoides específicos para os pôr no solo: ver adiante o tópico "[CONTROLE ECOLÓGICO MEXICANO](#)").

12.13 - EXPERIMENTOS EM CURSO

- O uso de **Cloreto de potássio** usado como adubo identificado como "0600" e os cristais de **Ácido bórico** aplicados no solo comprometem que a larva cumpra todo o seu ciclo no solo por desidratação.

- Outros ensaios consistem em usar armadilhas por debaixo das colmeias; as aberturas têm a forma de cones as quais permitem o seu ingresso, porém impedem a sua saída: nelas colocam diversos produtos fermentados para atrair os besouros adultos. Peter Teal da **UNIVERSIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE QUÍMICA** (EUA - Gainesville - La Florida) **patenteou** um sistema destes para atender os pequenos criadores e está investigando para lançar outro modelo para os grandes. Neste usam o próprio fermento produzido pelo inseto.

- CONTROLE ECOLÓGICO MEXICANO

"MANUAL: NOVOS MANEJOS PARA O CONTROLE DO PEQUENO BESOURO DA COLMEIA"

Os Autores Luz María Saldaña Loza, Luis Gerardo Lara Álvarez, José Antonio Dorantes Ugalde e demais colaboradores fizeram o trabalho mais completo que já vimos tratando desta praga, merecem menção e louvor. O detalhe importante é o de que este Método atende plenamente os quesitos da **Apicultura Orgânica** se for o caso. **O valor do processo está em que o combate é completo; é feito em 3 campos de batalhas: dentro da colmeia, quando o besouro voa tentando invadir uma colmeia, depois quando a larva se enterra no solo** para completar as fases da metamorfose e reiniciar o ciclo. Eles no início do texto autorizam a redifusão desde que mencionada a **Fonte**, no final como contradição há o "c" de "**Copy Rights**" ("**Direitos Autorais reservados**"); por isso resolvemos consultar a **SAGARPA**, ela **não** nos deu o "placet" esperado e recebemos a Instrução (ticket) de Nº. 195543. - Em todo o caso deixamos aqui o link de enlace à Internet para **não** prejudicar esses experts e recomendamos guardar o arquivo no formato ".pdf": "**MANUAL - NUEVOS MANEJOS EN LA APICULTURA PARA EL CONTROL DEL PEQUEÑO ESCARABAJO DE LA COLMENA *Aethina tumida* Murray**" - 2da. Edición <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Documents/final%20MANUAL%20da%20EDICI%C3%93N.pdf>
Noutra situação seriam simplesmente ignorados e o passar dos anos se encarregaria de os borrar da história apícola.

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

O Apileitor e o Internauta podem acessar as seguintes páginas da Internet nas quais se aborda o problema do besouro "*Aethina tumida*":

- <http://www.apicultura.entupc.com/nuestrarevista/nueva/notas/escarabajo.htm#arriba>
- http://www.apicultura.entupc.com/nuestrarevista/nueva/notas/princ_escarabajo.htm
- <http://www.ars.usda.gov/is/espanol/AR/archive/nov07/beetle1107.es.htm>
- http://www.aulaapicolazuqueca.com/peque%C3%B1o_escarabajo_de_la_colmena.htm

-

<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Documents/final%20MANUAL%20da%20EDICI%C3%93N.pdf>

13 - VIROSES QUE AFETAM AS ABELHAS

SUMÁRIO: *a partir deste Capítulo abordamos os Vírus que vitimam as abelhas e a sua ninhada. O tema é complexo porque não existe um medicamento capaz de matá-los como o fazem os antibióticos em relação às bactérias. É aqui quando mais se exige do Apicultor a sabedoria e a criatividade para salvá-las através de alguma astúcia. A maioria deles felizmente depende de **Fatores Predisponentes** tais como debilitamentos devidos à desnutrição (anemia), intoxicações e pragas como a **Varroa** que fazem perfurações nos tecidos permitindo o anormal ingresso destes patógenos diretamente na corrente “sanguínea” agindo como **pragas oportunistas**; cessado o **Fator Predisponente** a cura é quase imediata ou se estabiliza em níveis ínfimos sem ameaçar mais a sobrevivência da coletividade. Este é o **1º** dos **3** Capítulos. Estaremos, portanto buscando soluções dentro dum pressuposto considerado pouco possível.*

O mundo dos **Vírus** é muito complexo e são os seres nos quais mais frequentemente são observadas **Mutações**. Até hoje continua a discussão acadêmica se são ou não seres vivos: se estariam numa fase intermediária? De modo geral estão formados por uns escassos genes. A principal preocupação dos cientistas está em que uma célula possa ser invadida simultaneamente por **2** diferentes e ali ocasionalmente ocorrer o intercâmbio de partes de **ADN** ou de **RNA** (de genes) dando origem um novo com possibilidade de ser mais mortífero ou facilitar a sua sobrevivência ou as formas da sua propagação.

De acordo com o **DICIONÁRIO DIGITAL DO AURÉLIO** é “*um diminuto agente infeccioso que não tem capacidade metabólica autônoma e apenas se reproduz no interior de células vivas*”. Quase todos os seres vivos podem ser afetados por eles: animais, plantas e inclusive bactérias. O termo provém do Latim: significa “**veneno**”.

Os que afetam as abelhas estão dispersos por todo o orbe do Planeta. Neste Capítulo abordamos os seguintes que afetam os insetos adultos (rainhas, abelhas e zangões): “**DWV**” (“**Vírus das asas deformadas**”), “**CWV**” (“**Vírus das asas nubladas**”), “**BVX**” (“**Vírus X**”), “**BVY**” (“**Vírus Y**”), “**FBV**” (“**Vírus filamentoso**”) e “**Vírus iridescente**”. No próximo Capítulo veremos os mais frequentes que causam a “**14 - PARALISIA**” e são vários, depois os que vitimam as crias, as realeiras e o “*Morator aetulae*” no Capítulo “**15 - CRIA ENSACADA E O VÍRUS ‘BQCV’ DAS REALEIRAS NEGRAS**”.

Apesar da quase inexistência de pesquisas na África do Sul neste sentido foram identificados os seguintes: “**APV**” ou “**ABPV**” (causador da enfermidade da **Paralisia aguda**), “**SPV**” (da **Paralisia lenta**) e “**BQCV**” (das **Realeiras negras**).

A ciência até hoje ainda não desenvolveu nenhum medicamento eficaz para um combate direto aos Vírus afora as Vacinas muitas das quais estão sendo questionadas. No campo das abelhas ainda não foi desenvolvida nenhuma sequer. Isto se deva a vários fatores como: àquele conceito dum mercado

direcionando somente para auferir lucros de que hoje “**é muito mais lucrativo medicar o paciente enfermo do que prevenir o mal**” e de que “**não compensa investir em abelhas, nem em doenças tropicais que afetam os habitantes destas regiões por serem em sua maioria esmagadora pobres e não seria um negócio rentável**”.

Os Antibióticos não têm nenhum poder de ação contra os Vírus: seria um erro gravíssimo e uma abismal ignorância tentar combater uma Gripe com Antibióticos.

No caso das abelhas vale o mesmo: de nada ajuda aplicar como exemplo a Penicilina (Antibiótico) contra a “Paralisia crônica” (causada pelo Vírus “**CBPV**”) que se vê com certa frequência no Brasil nas africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Na atualidade a Medicina se baseia no princípio de coadjuvar o paciente com ingredientes que fortalecem os tecidos ou os órgãos os quais estão sendo afetados (lesados) **para dar tempo a que o organismo crie os seus próprios Anticorpos e assim se livre dos mesmos;** em palavras mais simples: o médico ajuda o enfermo a ganhar o máximo de tempo possível receitando vitaminas, complexos nutritivos, antiexpectorantes se for o caso e outros. Os novos medicamentos se denominam **Antiviróticos** ou **Antivirais** e os **Antirretrovirais** com os quais se tenta penetrar nas células e dalguma forma inibir a **Replicação** dos mesmos ou minimizar os danos que causam; há alguns avances neste sentido, porém para as abelhas nada ainda.

13.1 - NOÇÃO DO TAMANHO (MEDIDA) DOS VÍRUS E DOS PATÓGENOS

No caso das enfermidades e parasitas que afetam as abelhas são usados submúltiplos do metro (**m**). Na **VIII PARTE** no Capítulo “**18 - PRODUÇÃO DE APITOXINA**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” há o subtítulo “**18.6 - SUBMÚLTIPLOS DOS PESOS, MEDIDAS E OUTRAS UNIDADES**” com uma **Tabela** como são feitas as subdivisões usadas para determinar frações dos pesos. Os **Vírus** medem entre **15 a 400 nanômetros**.

O TAMANHO DE 1 milímetro			
1 mm =	0,001 m	=	$0,1^3$ m =
$\frac{1}{1.000}$ m	=	10^{-3} m =	$\frac{1}{10^3}$ m
O TAMANHO DE 1 BACTÉRIA			
1 μ m =	0,000.001 m	=	$0,1^6$ m =
$\frac{1}{1.000.000}$ m	=	10^{-6} m =	$\frac{1}{10^6}$ m
O TAMANHO DE 1 VÍRUS			
1 nm =	0,000.000.001 m	=	$0,1^9$ m =
$\frac{1}{1.000.000.000}$ m	=	10^{-9} m =	$\frac{1}{10^9}$ m

Para as frações diminutas os expoentes podem ser redigidos simplesmente em negativo ou usá-los na fração **1/10** (decimal = **0,1**). Como exemplo **1 milímetro** que representa a **milésima parte de 1 metro** pode ser redigido das seguintes maneiras: **0,001 m** ou **10^{-3} m** ou **$1/10^3$ m** ou ainda **$0,1^3$ m**. Na parte superior vemos como poderíamos representar de diferentes maneiras **1 milímetro (= 1 mm)** em relação ao **1 metro (= 1 m)**, ou seja, que **1 m** foi dividido por **1.000**; nas do meio vemos que **1 m** foi dividido por **1.000.000**, chama-se **micrômetro (1 μ m)**, como pode ser representado matematicamente de diversas formas e é usado como medida nos casos das bactérias; nas inferiores **1 m** dividido por **1.000.000.000**, chama-se **nanômetro (1 nm)** e usado para medir os **Vírus**. A medida alternativa mais próxima para o **metro** é a **Jarda** a qual corresponde a **1, 0931 metros** para quem necessitar fazer a conversão desta **Tabela**).

Como paralelo o ser humano tem aproximadamente 100 trilhões de células e o tamanho mais comum de cada uma é de **10 μ m**. A célula é a menor porção dum organismo; há seres vivos **unicelulares** como as bactérias e os **pluricelulares** como são os insetos e os animais. Os ovos como da avestruz são interpretados do ponto de vista da Genética como se fosse a maior célula conhecida. Para visualizar **1 μ m** (o micrômetro normalmente é expresso somente como **micro “ μ ”**) é exigido um microscópio bastante poderoso e no de **1 nm** (o nanômetro normalmente é redigido somente como **nano “n”**) são poucos os disponíveis no mundo com tal capacidade. (Na Literatura Apícola por vezes são encontrados erros de mil vezes quando o Autor escreveu “ **μ** ” quando deveria ser “**n**” ou vice-versa).

- O tamanho das **Bactérias** é muito variável: em geral entre **0,2 μ m** até **0,5 μ m**.

- O dum **Vírus** se situa entre **15 nm a 400 nm**. Para termos uma ideia da gravidade vejamos algumas das enfermidades causadas por eles nos humanos são AIDS, Caxumba, Dengue, Febre Amarela, Gripes, Hepatite, Poliomielite (Paralisia), Sarampo, Varíola, etc. A sua definição mais simples seria um núcleo recoberto por proteínas. **Não chegam a formar uma célula propriamente dita, mas dependem destas para se reproduzirem.** A definição científica é de que *“é uma partícula de ácido nucleico (ADN, RNA e os Retrovírus) (*) envolvida por uma capa de proteína”*. Alguns têm duas capas externas denominadas lipídica e de glicoproteínas. Ainda não se conhece nenhum **Retrovírus** que afete as abelhas

Para se reproduzirem invadem uma célula depois de identificá-la como útil e assumem o seu controle: o comando. Ocorre o mesmo com os mal-intencionados que invadem os cérebros eletrônicos digitais e daí vem o termo de **“Vírus de Computador”**; inclusive ambos se assemelham a um envelope (**Capsídeo**). Tendo tomado o controle da célula passam a se reproduzirem fazendo réplicas. O processo segue assim até a morte da célula. A este mecanismo de leitura se chama **Transcrição**.

A agravante é que os mais severos depois de invadirem uma célula conseguem em apenas **20 minutos** originar centenas de novos **Vírus**.

Alguns sobrevivem inertes no meio ambiente por tempos prolongados enquanto outros somente reinfectando novos indivíduos. **Quando estão fora dos hospedeiros são chamados Víriões algo parecido com os Esporos no caso dos Fungos e algumas Bactérias.**

13.2 - DIAGNÓSTICO

Como se trata de entes diminutos mensurados em nanômetros (“**nm**” ou simplesmente “**n**”) - como vimos há pouco na **Tabela** - é muito difícil visualizá-los mesmo em sofisticados microscópios eletrônicos e inclusive nos digitais de última geração; basta recordar de quantos anos se passaram para poder ser isolado o da **AIDS** e assim poder ser fotografado; obviamente já se sabia sem a menor sombra de dúvidas desde vários anos através dos **métodos indutivos** de que se tratava dum **“novo Vírus”** ou ao menos desconhecido.

Depois de devidamente identificado se desenvolvem os denominados **“Soros Reagentes”**. Assim se evita o difícilíssimo, caríssimo trabalho de investigação laboratorial de isolar o patógeno para depois disto visualizá-lo e identificá-lo o que é possível somente nalguns pouquíssimos países. **Através do método mais usado se detecta se o sangue contém Anticorpos ao morbo sendo este um indício patente de que o indivíduo está contaminado ou de que já se livrou do mal ou foi afetado por um similar.** Por isso a credibilidade **“soro reagente”** não é 100% segura, no entanto não deixa de ser um fortíssimo convergente indício. Depois do ensaio resultar **“positivo”** (no Brasil os lados usam a expressão **“CONFIRMADO”** em letras maiúsculas e em negrito) através deste ensaio pode haver necessidade doutros

complementares porque o primeiro teste pode incluir vários tipos de **Vírus similares**: como exemplo a confirmação da **Síndrome da Imunodeficiência** ainda não é conclusiva apesar de na grande maioria das vezes o ser de que se trata de fato da **AIDS**, recorre-se a outro **Soro** mais complexo e muito mais caro. No entanto, tais avanços tecnológicos ainda não chegaram ao mundo das abelhas.

Os **Diagnósticos** por vezes são sumamente difíceis de serem feitos porque vários males podem estar se apresentando ao mesmo tempo e apresentarem sintomas similares.

Infelizmente o Apicultor precisa se basear no que vê, nos sintomas que observa e muitas vezes isto já é suficiente. E doutra parte ele sozinho nem seria capaz de arcar com os altíssimos custos destas análises.

A situação pode se complicar porque muitos dos sintomas se confundem facilmente com os doutras enfermidades, males derivados do uso de agrotóxicos ou das contaminações do meio ambiente e em consequência dos víveres (néctar e pólen) disponíveis bem como das fontes d'água e do próprio ar.

Para dirimir a dúvida elementar (é de fato ou não enfermidade?) o criador - ele próprio - pode fazer um **simples ensaio** sacando duma colmeia enferma todos favos que contenham mel e pólen e recortando as parcelas com estes alimentos que estiverem acima das crias. Deixará somente as crias intactas. Depois a levará para um apiário onde o morbo não existe e para garantia a colocará a uns **100 metros** de distância das silhas ali existentes (assim praticamente não haverá o risco do morbo se dispersar se for o caso). **Desta forma poderá para descartar ou confirmar a contaminação através da água, do ar, agrotóxicos ou de floradas intoxicadas.** Deve imediatamente passar a fornecer abundantes alimentos (xarope e se for o caso também substitutivo para o pólen). Este modesto ensaio serve tanto para as enfermidades que afetam a ninhada bem como para as dos insetos adultos. (*).

Caso o morbo desaparecer como por encanto dentro duns **3 a 7 dias** praticamente se descaracteriza definitivamente a presença de **Vírus** e doutros micróbios como o agente causal porque este manejo **não** é capaz de eliminá-los, nem aos **Vírions** ou **Esporos** porque as crias e os insetos adultos foram mantidos e estariam presumivelmente infectados.

* Há muitas raças como as "*Apis mellifica scutellata*" e inclusive as "*Apis cerana*" que não se sujeitam a tal manejo de perderem todos os alimentos ainda com a agravante neste caso de serem mudadas de local e por isso fogem das colmeias. O Apicultor pode quebrar este **Descontentamento** fornecendo de imediato muito xarope malmente a colmeia esteja posta no estaleiro no novo local durante primeira semana. Há que estar mui atento para não se desencadear o **saque**. A pasta cândi **não** impede em nada a fuga do enxame.

A simples presença confirmada em Laboratórios de Vírus e de Vírions nas colmeias não são indícios seguros de que eles são a causa deste morbo estar vitimando os insetos adultos e/o as crias. Podem ser um mero **Mal Oportunista**. Isto quer dizer que muitos somente conseguem causar danos se existirem **Fatores Predisponentes** os quais se resumem em **Debilitamentos** como os causados por

uma má alimentação ou insuficiente, intoxicação com venenos, localização do colmeal em local inadequado (excesso de sombra e de umidade) ou a presença doutros patógenos como **Varroa**, **Acariose**, **Nosemose**, **Amebíase** ou outros. Nestes casos a solução (correção - eliminação) das **Causas Predisponentes** já é suficiente para a cura.

Afora o caso do **Debilitamento** como **Causa Predisponente** alguns parasitas podem ser **Vetores de Vírus**. A **Varroa** é um exemplo típico disto; constituiu-se num problema grave: dum lado parasita os insetos adultos e as crias lhes causando feridas e provocando **Debilitamento** (inevitável **Anemia**); isto predispõe para o agravamento de males pré-existentes que anteriormente não preocupavam porque os danos quando ocorriam eram irrelevantes; ademais ela costuma ser ainda **Vetora de Vírus** (transmissora) como o das “**Asas murchas**” (“**DWV**”).

13.3 - COMO OCORRE O CONTÁGIO?

As formas de dispersão costumam ser as mesmas do que as doutras enfermidades: através do saque; enxames invasores; deriva de campeiras e de zangões; limpa de favos centrifugados feita ao ar livre (ali se encontram e se contagiam todas as campeiras das redondezas), intercâmbio de materiais entre as colmeias, fontes d'água, de pólen e de néctar contaminados, concentração de abelhas em apiários, introdução de enxames e rainhas infectadas e principalmente os grandes criadores bem como a **Apicultura Migratória**.

O contágio na maioria das vezes costuma ser de inseto a inseto quando os **Vírions** penetram pelas traqueias, através dos pelos ou pelos ferimentos como os feitos pelas **Varroas** e outros patógenos.

Há que ter em mente de que o interior da colmeia é um ambiente sumamente favorável para a contaminação generalizada porque ali convivem milhares e milhares de indivíduos. Inclusive este aspecto intriga os cientistas porque apesar disso os focos de infecção nas silhas está centenas de vezes abaixo do que seria de se prever.

13.4 - DANOS CAUSADOS

Há **Vírus** que afetam os insetos adultos sobre os quais estamos nos referindo neste Capítulo embora alguns destes também afetem as crias, no seguinte referente à **Paralisia** e logo depois citamos os que mais especificamente vitimam as crias.

Os danos causados costumam ser variáveis. Há viroses mais adaptadas para o clima quente, outras para o frio, maior incidência na Primavera e no Outono. O manejo do criador sendo malfeito é **Fator Predisponente**.

As células dos seres vivos pluricelulares precisam se replicar para irem repondo as que naturalmente morrem a diário. Este é o processo natural do envelhecimento porque as novas réplicas (novas células) já **não** são a cópia totalmente fiel das que lhes deram a origem no aspecto genético ou porque os componentes que as recobrem vão ficando cada vez menos espessos, etc. **As infectadas deixam de cumprir esta sua função e passam a gerar novos Vírus.** Rompe-se assim o equilíbrio da vida e no final sobrevém a morte prematura. Dependendo do número de operárias vitimadas o mal será mais ou menos grave e numa situação severa o inevitável colapso (**perda do enxame**).

13.5 - TRATAMENTO

Como sabemos até hoje não foi inventado nenhum medicamento eficaz que possa eliminar (matar) os Vírus. Hoje já se vislumbram novas possibilidades na área da genética objetivando descobrir algum ponto vulnerável do **ADN** ou **RNA** de tal forma que não consigam mais assumir o controle da célula para infectá-la; tais estudos se baseiam no **Genoma do parasita e no do enfermo**. Outro mecanismo seria impedir que os **Vírus** consigam identificar as células que lhes são úteis alterando minimamente a sua composição externa ou interna. Infelizmente ainda haverá demora até que se contornem os problemas do tipo dos efeitos colaterais indesejáveis.

E como sempre tais medicamentos novos quando surgirem irão em primeiro lugar beneficiar os ricos, depois as criações de animais e de aves. Certamente os povos pobres como sempre o foi ficarão fora desta tecnologia e quanto às abelhas somente se surgir uma epidemia tão severa que represente um potencial negócio lucrativo.

Devido a tudo isso ao Apicultor somente resta adotar as **Medidas Preventivas** para impedir que o mal chegue até as suas colmeias, retirar as infectadas do colmeal para evitar a dispersão do morbo e se for o caso contornar os **Fatores Predisponentes**.

Os **Vírus** mesmo estando presentes nas colmeias (crias e/ou insetos adultos) nem sempre causam danos se as colmeias estiverem livres doutros patógenos como **Ácaros** e **Nosemose**. Então como regra o criador não deve manter colmeias debilitadas e nem mal abastecidas de víveres. Para alguns existem **Manejos técnicos Evasivos** e que proporcionam bons resultados como nos casos das **Paralisias**.

13.6 - VIROSES QUE AFETAM AS ABELHAS ADULTAS

É impossível citar a todos o **Vírus** que afetam as abelhas porque frequente são descobertos e identificados novos. Vejamos os mais conhecidos.

13.6.1 - VÍRUS DAS ASAS DEFORMADAS (“DWV”)

A sigla que identifica este **Vírus** é “**DWV**” iniciais das palavras em inglês “*Deformed wing virus*” (que significa “Vírus das asas deformadas”). No Brasil se adota o termo “**Vírus das asas murchas**”. É um **Vírus RNA** e mede **30 nm**.

Está presente em todos os locais do mundo onde ocorreu a infestação da **Varroa** atingindo a todas as raças das “*Apis mellifica*” (abelhas europeias, africanas e do Oriente Médio). **A Varroa é o principal Vetor**. O morbo já foi presenciado de forma rara e escassa em abelhas isentas da **Varroa** e da **Acariose**.

O dano se inicia quando os insetos ainda são larvas, inclusive o mais correto deveria ser catalogado entre os morbos que afetam as crias. O Apicultor observa as abelhas tendo as asas atrofiadas: curtas, murchas ou enrugadas na base do tórax. Ocasionalmente estas nascem com o abdômen diminuído de tamanho.



No tórax da operária do topo da Foto vemos uma fêmea da **Varroa** e a inferior foi afetada por este **Vírus “DWV”**; como não foi tão severamente atingida ainda assim conseguiu nascer, porém morrerá dentro de poucas horas e possivelmente nem sequer tenha mais a capacidade de se alimentar. - Esta foto foi recebida em colaboração. (Nesta **IX PARTE** no Capítulo “**9 - VARROA**” no item “**9.1 - ÁCAROS ‘Varroa jacobsoni’ - ‘Destructor varroa’**” há outra Foto de obreiras nascidas afetadas pelo “**DWV**”).

O morbo não afeta tão somente as asas; há casos frequentes mais graves derivados do debilitamento vindo a morrerem dentro do favo, as que nem sequer chegam a nascerem porque ficaram tão débeis e até

incapazes de romperem as tampas dos alvéolos enquanto outras depois não conseguem se alimentar; assim estas ou morrem ainda no berço ou imediatamente depois de nascidas caem no fundo e vão se arrastando em direção do alvado. As pouco infectadas que tiveram somente as asas um tanto afetadas morrerão quando tentarem fazer a primeira revoada aos **4,5** dias de nascidas: cairão no chão e posteriormente perecerão perambulando pelo solo.

No caso dos Apicultores que criam as “*Apis cerana*” ou variedades selecionadas resistentes das “*Apis mellifica*” não lhes chega a preocupar. O criador verá no chão do silhal abelhas perambulando com esta deformidade, porém serão poucas.

Nas colmeias vulneráveis à **Varroa** embora tenham um bom comportamento de inspecionar e higienizar os favos é comum observar muitas crias que foram desoperculadas recentemente: estavam fechadas e as operárias desconfiadas resolvem inspecionar o estado das larvas. Este é um claro indício de que algo muito grave está afetando a sua ninhada com mais de **12** dias. Como o sabemos este comportamento de inspeção somente posterga um tanto a perda do enxame se o Apicultor **não** fizer o controle desta praga.

Atualmente muitas das seleções (tentativas de melhorias genéticas) se baseiam exclusivamente no comportamento de inspecionar e higienizar os favos. Isto obviamente **não** basta; é insuficiente para o controle dos **Ácaros**: peca justamente no “calcanhar de Aquiles” porque de quase nada serve este comportamento higiênico se as abelhas **não** souberem remover as fêmeas que se acham agarradas nas colegas operárias.

Numa colmeia com boa resistência há poucos ácaros aderidos aos insetos adultos, poucos são vistos e as crias destapadas (que estão sendo inspecionadas) também são escassas.

Notas:

- **recordando**: se uma princesa nascer com as asas deformadas será aceita pelas operárias; elas **não** detectam o defeito e certamente tal família se tornará **zanganeira** porque a maioria das raças elimina as demais realeiras; ela no primeiro revoa cairá no solo e perecerá;

- se o geneticista não tiver ou não conseguir formar uma variedade que pratique ao mesmo tempo os **2** comportamentos higiênicos pode criar rainhas mestiças (“**F-2**”) - umas que higienizem as crias e outras que limpem as colegas - e criar zangões destas duas raças (filhos de rainhas “**F-2**” não consanguíneas). Desta forma nascerão abelhas puras das respectivas raças e também mestiças; quanto às mestiças não há como prever se terão os **2** comportamentos ou apenas **1**. Em todo o caso tal manejo é suficiente para retroceder o percentual da praga e mantê-la no final em níveis toleráveis sem a necessidade de medicação. Por certo como é óbvio no colmeal serão vistas algumas abelhas caídas no solo com as asas atrofiadas, sem no

entanto chegarem a preocupar. Na verdade até hoje não se conhece nenhuma linhagem que chegue a erradicar totalmente esta praga; e

- a outra forma é controlar com medicamentos químicos ou naturais para a infestação da **Varroa** ficar sempre em baixos níveis.

13.6.2 - VÍRUS DAS ASAS NUBLADAS (“CWV”)

É identificado com a sigla “**CWV**” das palavras “**Cloudy wing virus**” (que significa “**Vírus das asas nubladas**”). É tido entre os menores, pois mede apenas **17 nm**.

Não o confundir com o das “**Asas murchas**” visto no item anterior!

Afirma-se que está disperso a nível mundial, porém com baixa incidência. *Nós nunca o vimos na Amazônia e nem no Sul do Brasil, porém alguns casos isolados foram confirmados na América como exemplo no México onde foram feitos os estudos laboratoriais correspondentes.*

Nas operárias infectadas as suas asas vão perdendo a transparência, vão ficando nubladas, acinzentadas e morrem dentro de poucos dias. Além das asas invade as células da traqueia e os músculos do tórax. Supõe-se que o contágio ocorra por ocasião da respiração no contato com insetos infectados à mesma maneira de como a Gripe se dispersa. Parece afetar mais as colmeias populosas. Conclui-se de que se deriva duma má renovação do ar dentro da colmeia tendo o alvado demais fechado ou estando colocada a **Ripa redutora do Alvado** quando contraindicada e à falta da Janela de Aeração - um erro técnico gravíssimo generalizado - ou estar totalmente ou demais fechada facilitam o contágio.

13.6.3 - VÍRUS FILAMENTOSO (“FBV”)

A sigla é “**FBV**” ou simplesmente “**FV**” derivada das palavras “**Filamentous bee virus**” (“**Vírus filamentososo das abelhas**”).

Apresenta os mesmos sintomas da **Nosemose** inclusive está associado àquele morbo. **As abelhas quando saem para voar ou para fazer a higiene pessoal (defecar) caem no solo e se arrastam até morrerem.** Menciona-se que apenas não estaria presente na América do Sul. Não é tido como grande ameaça. Até bem pouco tempo era confundido com as bactérias conhecidas por **Rickettsias** devido ao seu tamanho descomunal de **150 nm por 450 nm**. O contágio costuma ser transmitido através dos alimentos que as abelhas se repartem entre si. (Ver nesta **IX PARTE** o Capítulo “**20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLIBACILOSE, HAFNIOSE, RICKETTSIOSE, PNEUMONIA E PEBRINE**” no subtítulo “**20.6 - RICKETTSIOSE**” → ir para [Hiperlink10](#)).

Pode também afetar as crias na fase de pupa: estas morrem e ficam com a cor amarronzada ou até negras. Afeta os tecidos gordurosos além do ovário das abelhas. Os insetos não conseguem voar mais, caem, arrastam-se pelo solo e depois perecem.

Um Laboratório pode facilmente confundir este mal com a **Septicemia** devido a que a hemolinfa fica com a cor leitosa como naquela. Noutras palavras nem sempre o **Diagnóstico Laboratorial** é confiável e o **Prognóstico** o pode desmentir.

Este **Vírus** pode estar presente nas colmeias sem se apresentarem os sintomas. Este é um claro indício de que depende de **Fatores Predisponentes**. O período crítico é o da Primavera e do Outono; passada esta estação haverá risco somente no ano seguinte.

13.6.4 - VÍRUS IRIDESCENTE (“VIA”)

O “*Virus iridescente apis*” está presente na Índia afetando as operárias adultas das “*Apis cerana*”. No Ocidente recentemente foi confirmada a sua presença nalgumas colmeias das “*Apis mellifica*”.

É o único **Iridovírus** conhecido que afeta as abelhas. Iridescente quer dizer que espelha as cores do Arco-íris. Deve-se ao fato dos tecidos infectados dissecados quando expostos à luz do microscópio refletirem várias cores.

Ainda não se conhece a forma de contágio e as formas de dispersão. É devastador para com o inseto porque se alastra pelas suas células, sistema digestivo, glândulas e inclusive ovários.

Ao Apicultor somente lhe resta criar princesas filhas duma colmeia vizinha a qual esteja muito bem e **não** apresente os sintomas. Muitos males são assim debelados mesmo não tendo sido identificado o patógeno. **Por isso o criador jamais deve cometer o erro crasso de criar rainhas em série; nenhuma mestra jamais poderia ser mãe de mais de 10 rainhas filhas, assim seria mantida a diversidade genética e sempre existiria a esperança das que sejam resistentes.** Por isso se entende porque na atualidade qualquer novo patógeno se torna catastrófico: as matrizes são mães de milhares de rainhas tendo quase todas elas as mesmas qualidades e também o pior as mesmas debilidades.

É bastante nefasto e a colmeia que for afetada pode ser considerada perdida num prazo de 2 meses. No solo defronte à silha se agrupam pequenos punhados de abelhas como se fossem minienxames incapazes de voarem e que depois perecem.

13.6.5 - VÍRUS “BVX” E “BVY”

São identificados com as siglas “**BVX**” e “**BVY**” ou simplesmente como “**X**” e “**Y**” derivadas das palavras “**Bee virus X**” e “**Bee virus Y**” (que significam “**Vírus X das abelhas**” e “**Vírus Y das abelhas**”). Ambos são

RNA, se parecem entre si e medem aproximadamente **35 nm**. Estão dispersos praticamente em todo o mundo.

O “**BVX**” está associado à “**20.1 - AMEBÍASE**” → ir para [Hiperlink11](#) exposta nesta **IX PARTE** no Capítulo “**20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLIBACILOSE, HAFNIOSE, RICKETTTSIOSE, PNEUMONIA E PEBRINE**” e o “**BVY**” à “**16 - NOSEMOSE**”. O contágio ocorre via bucal: através dos alimentos. Infeccionam o sistema digestivo dos insetos adultos. Espera-se que curar a **Amebíase** contorne o problema do “**BVX**” e a **Nosemose** o “**BVY**”.

O **Diagnóstico** somente pode ser feito num laboratório porque os sintomas se confundem com os da **Amebíase** e da **Nosemose**.

Reporta-se que o “**BVX**” se manifesta durante o Inverno enquanto o “**BVY**” na Primavera.

13.7 - SELEÇÃO GENÉTICA

Algumas colmeias ou variedades de abelhas sobrevivem sem nunca serem afetadas mesmo em apiários altamente enfermos: não são presenciados os perniciosos sintomas. Isto permitiria em tese a **Seleção Genética** para muitos casos.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Vírus a serem analisados nos próximos Capítulos desta **IX PARTE** são: “**Vírus da paralisia crônica**” (“**CPV**” ou “**CBPV**”), “**Vírus da paralisia aguda**” (“**APV**” ou “**ABPV**”), “**Vírus da paralisia lenta**” (“**SPV**”), “**Vírus kashmir**” (“**KBV**”), “**Vírus egípcio**” (“**EBV**”), “**Vírus arkansas**” (“**ABV**”), “**Cria ensacada**” (“**SBV**” “*Morator aetulae*”), o “**TSBV**” das “*Apis cerana*” e o “**Vírus das Realeiras negras**” (“**BQCV**”). O universo destes patógenos é imenso e a cada dia que passa são identificados mais e mais deles.

Identificar um **Vírus** por vezes não é tarefa fácil nem sequer para os mais equipados Laboratórios. O Apicultor tem problema sério quando se depara com sintomas similares podendo serem causados por diferentes patógenos; às vezes ajuda excluir os que apresentam certas diferenças ou a sua presença já estar confirmada na região do mesmo.

Na atualidade antes de concluir apressadamente de que se trata dum patógeno é importante fazer um **Teste de Despiste** porque pode provir duma intoxicação de pesticidas aplicados na agricultura ou da poluição; os venenos costumam afetar senão o colmeal todo ao menos a maioria das colmeias e em caso enfermidade as colmeias afetadas se incrementarão paulatinamente, nunca de forma súbita e generalizada. Cada agrotóxico age doutra maneira e conseqüentemente com sintomas diversos. (No início deste Capítulo

no subtítulo “[13.2 - DIAGNÓSTICO](#)” há um ensaio do tipo caseiro o qual não poucas incontáveis vezes descarta uma presumível enfermidade).

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Em relação às **Viroses** que afetam as abelhas indicamos visitar as seguintes páginas da Internet:

- http://www.books.google.com.br/books?id=rtoVu3JJ7-oC&pg=PA295&lpg=PA295&dq=FBV+virus+bees&source=bl&ots=qdRTd0TGVO&sig=k-7BIOv_CZpIMtsYXIFGLeGwgcg&hl=pt-BR&sa=X&ei=Kp9tUluPBI6o8gS2ioBg&ved=0CCsQ6AEwAQ#v=onepage&q=FBV%20virus%20bees&f=false
 - http://www.en.wikipedia.org/wiki/Diseases_of_the_honey_bee
 - <http://www.info-bee.com.ar/files/docs/enfermedadesvirales.pdf>
 - http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/apicultura3.htm
 - <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC92884/>
 - <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/06/120607142357.htm>
-

14 - PARALISIA

SUMÁRIO: a **Paralisia** em certas regiões é um grave problema, noutras não, há linhagens resistentes e dentro das mesmas podem existir vulneráveis. É mais comum nos climas quentes. Seguimos com os **Vírus** e no próximo Capítulo com outro bastante grave que causa a **Cria ensacada**. Neste incluímos um exemplo de como depurar uma geneticamente uma linhagem resistente dentro duma raça pura de abelhas.

No presente Capítulo voltamos a nossa atenção para as diversas doenças conhecidas com o nome de **Paralisia**. São denominadas também “**Micoses**”. (*). Tais moléstias que atingem a prole adulta e são muito frequentes nos climas quentes; nos temperados raramente são presenciadas. Se o Apicultor não agir conforme for o tipo do **Vírus** certamente perderá as colmeias afetadas.

* As **Micoses** são males em geral causadas por fungos e por bactérias, porém no caso das abelhas quase sempre o são por **Vírus**. Atualmente se sabe que não é correto denominar a **Paralisia** como **Micose** porque os agentes causais são diversos **Vírus**. Tal confusão se entende porque os sintomas se parecem às micoses de origem fúngica que afetam os animais e inclusive o ser humano.

Estão muito dispersas pelo mundo; até pouco não apareciam mencionadas nas raras estatísticas da África, porém hoje se sabe que lá inclusive nas regiões povoadas pelas “*Apis mellifica scutellata*” há aos menos confirmados **2 Vírus** causando este mal: são o “**BPV**” (causador da “**Paralisia aguda**”) e o “**SPV**” (da “**Paralisia lenta**”).

D. Amaro Van Emelen no Livro “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS - MEL E CERA**” nas páginas 174 até 175 assim se refere ao este mal:

- “PARALISIA

- QUAIS OS SINAIS DA PARALISIA DAS ABELHAS?

- Pode a doença atacar poucas abelhas, ou então a maioria delas ou a colmeia toda.

O mal manifesta-se por um tremor peculiar do abdômen que, às vezes, se acha inchado. Além disso, **as abelhas doentes têm geralmente aparência gordurosa**; têm marcha trêmula, e, quando paradas, parecem coçar-se com as perninhas e puxar ou esfregar os lados do abdômen como para afastar um objeto incômodo ou irritante.

Às vezes, as abelhas sãs agarram as doentes e puxam-nas com força e insistência, como para expulsá-las da colmeia. Mas geralmente estas operárias, que só elas sofrem desse mal, saem da colmeia, caem ao chão e não são mais capazes de voar.

Na paralisia as evacuações consistem num líquido transparente amarelado.

- QUAL O REMÉDIO INDICADO PARA CURAR ESSE MAL?

- *Indicam alguns autores borrifos de água salgada (na dose de três gramas de sal por litro de água). Ou então recomendam como remédio eficaz, polvilhar superficialmente os favos com sal e enxofre - nunca sobre a cria, porém. É, pois recomendado retirar toda a cria e confiá-la a outra colmeia populosa e sã.*

Recomenda-se, outrossim, repetir a polvilhadura passados dez dias a fim de ter a certeza de que todas e cada abelha recebeu dose curativa de enxofre, ainda mesmo que não estivesse em casa por ocasião do primeiro polvilhamento. Pela mesma razão aconselha-se fazer esses empoados à (entrada da) noitinha. (A. B. C., p. 225).

- SERÁ EFICAZ ESSE REMÉDIO?

- *Muitas vezes é realmente eficaz. Logo após a aplicação, diz o Sr. Poppleton, a enfermidade apresenta pioras em vez de melhoras. A colmeia ficará diminuída, parecendo em vias de acabar, mas no prazo de quinze dias apresentará melhoras decididas e finalmente se mostrará curada e assim ficará. (A. B. C., p. 224).*

Nota: na Amazônia tais tratamentos indicados de nada serviram nos casos de **Paralisia** afetando duas linhagens diferentes das abelhas "*Apis mellifica scutellata*" tema a ser abordado adiante apesar de Poppleton arguir o contrário.

O seguinte processo exposto por D. Amaro Van Emelen nos proporcionou excelentes resultados nos casos da "**Paralisia crônica**" ("**CPV**"). Aqui este morbo costuma afetar as abelhas somente suscetíveis em meados da Primavera entre os meses de Outubro e Novembro, ou seja, na época do início das chuvaradas. De forma rara aparece noutras épocas do ano.

- MÉTODO DO INTERCÂMBIO DAS COLMEIAS PARA A ERRADICAÇÃO DA PARALISIA

- NÃO HAVERÁ ALGUM TRATAMENTO SEM DROGAS?

- *Há (que se fazer) o seguinte:*

-1º: *remover do seu lugar a colmeia atacada de paralisia;*

-2º: *substituí-la por outra colmeia bem forte, populosa e sadia; e*

-3º: *colocá-la no lugar que foi da colmeia forte e sadia.*

A cura é garantida.

- QUAL A EXPLICAÇÃO RACIONAL DA EFICÁCIA ABSOLUTA DESSE PROCESSO?

- A razão causal parece ser a seguinte: **as abelhas da colmeia atacada de paralisia parecem desmoralizadas a ponto de não terem** (mais) **o ânimo de afastar as operárias contaminadas**. Em consequência os portadores da infecção que são as operárias inchadas e de aparência gordurosa, percorrem livremente os favos da colmeia, disseminando o seu mal.

Quando se trocam as colmeias, porém, as abelhas sadias e vigorosas da colmeia cheia de vigor e saúde, afastam por completo da silha as abelhas doentes e os cadáveres das mortas. Eliminados esses portadores do contágio a colmeia recupera as forças e saúde.

- NÃO PARECE ISSO INDICAR QUE ESSE MAL NÃO CONTAMINA AS LAVAS E A CRIA?

- De certo. Numerosas experiências têm demonstrado que **a Paralisia nunca se transmite pela cria ou pelos favos**. **A contaminação sempre se fez pelas abelhas mortas ou enfermas**. Portanto deve-se, vigiar para não haver cadáveres de operárias nos favos de cria operculada que são colocados nos núcleos.

É importante depois de passados os sintomas trocar a(s) rainha(s) da(s) colmeia(s) afetada(s) para evitar que o morbo reapareça. Há ocasiões nas quais há necessidade dum novo **Intercâmbio de locais de colmeias**: não foi suficiente para eliminar totalmente os sintomas da **Paralisia**. Explica-se: foi feito um intercâmbio de local com uma vulnerável ainda não afetada. E neste caso é provável que ambas no final fiquem afetadas.

Resulta favorável e sábio criar princesas a partir daquelas boas silhas vizinhas que tenham rainhas bem velhas e que nunca foram afetadas, no entanto isto não é de todo garantido: seria melhor adquiri-las dum fornecedor de rainhas certificadas como resistentes à **Paralisia**; infelizmente no Brasil e na maioria dos países em termos de Genética Apícola não há quase nada certificado.

- NÃO HÁ ALGUM REMÉDIO, MAS RADICAL PARA CASOS MAIS SÉRIOS, QUANDO A MORPARTE DA COLMEIA É CONTAMINADA?

- No caso de contaminação extensiva na colmeia ou no caso de estirpes muito receptivas para com esse mal, O. O. Poppleton, que tem grande prática do assunto por ter praticado a apicultura na Flórida (EUA) com numerosos casos dessa doença, recomenda o processo seguinte:

-1º: formar tantos núcleos quantas são as colmeias contaminadas. Para a sua formação escolher estirpes fortes e sadias;

-2º: logo que os núcleos têm novas rainhas poedeiras, dar-lhes um ou dois quadros de cria obturada mais velha tirada da colmeia paralítica correspondente. Dar-lhes um quadro ou dois conforme a sua capacidade;

-3º: continuar dando favos de cria obturada, a medida da capacidade crescente do núcleo, nunca mais do que pode tomar conta. Continuar assim até não haver mais cria na colmeia doente; e

-4º: nesse ponto destruir as abelhas contaminadas juntamente com a rainha, asfixiando-a com vapores de enxofre, com os quais se defumam os favos juntamente com a colmeia. (A. B. C., p. 225).

Comentário do escritor: não concordamos com os métodos bárbaros de eliminar as silhas enfermas: é uma solução covarde de quem não quer se dedicar à pesquisa e nem tem o hábito duma boa leitura.

- É COMUM ESSE MAL ?

- 'Nos climas quentes a **Paralisia** das abelhas é muito mais frequente e virulenta do que das regiões frias. No norte (dos EUA) aparecem dois ou três casos num colmeal e raras vezes contaminam-se as silhas restantes; mas nos estados do sul e do poente chega a infectar colmeais inteiros, com mostras de contagiosa e semelhanças com o mal inglês. Em certas partes da **Austrália**, país tropical, a paralisia das abelhas é até destrutiva'. (A. B. C., p. 225).

Se no norte dos Estados Unidos a paralisia é enfermidade menos grave do que no sul, e se na Austrália, país tropical, é destrutível, entre nós poderá dar-se o mesmo, com troca apenas dos pontos cardeais, pois para nós o norte significa região mais quente e o sul clima mais frio. (A especulação de D. Amaro Van Emelen está perfeitamente correta: nunca vimos nenhum caso no Sul do Brasil no Estado do Paraná, mas aqui na Amazônia há sempre vários todos os anos e inclusive seguido aparecem enxames invasores enfermos desta moléstia das abelhas africanas da raça "Apis mellifica scutellata").

- NÃO HAVERÁ ESTIRPES OU RAÇAS MAIS REFRATÁRIAS A ESSE MAL ?

- Há, sim. O Sr. F. N. Beuhne, de Tooberac, na Austrália, selecionou uma estirpe de vigorosas abelhas italianas, cor de couro. (*). Ele acha que as amarelas são menos resistentes do que as cor de oca (ocre amarela)". (A. B. C., p. 225).

* Nós presumimos que as italianas cor de couro tenham de fato se extinguido em todo o Planeta. As atuais "Cordovan" não têm nada a ver com aquelas.

São vários os tipos de **Vírus** que causam o mal da **Paralisia** e com praticamente os mesmos sintomas. Uns agem de forma mais fulminante enquanto outros lentamente. Somente podem ser devidamente identificados num Laboratório altamente equipado.

Importante: baseados apenas nos sintomas que veremos a seguir existe a possibilidade - se bem que remota - do risco de confundir a **Paralisia** com males causados por problemas doutra índole como pólen e/ou néctar de plantas tóxicas (exemplo: a "Aesculus californica") ou mesmo fermentado. (Nesta **IX PARTE**

vimos no Capítulo “3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão” o subtítulo “- PLANTA 'Aesculus californica'” → ir para [Hiperlink12](#)).

Vejamos, pois em detalhes quais **Vírus** causadores das **Paralisias** são os mais frequentes.

14.1 - VÍRUS DA PARALISIA CRÔNICA (“CBPV”)

O agente causal da enfermidade identificada como “**Paralisia crônica**” é o **Vírus “CPV”** ou “**CBPV**”. As siglas provêm das palavras no idioma inglês “**Chronic paralysis virus**” ou “**Chronic bee paralysis virus**” que significam respectivamente “**Vírus da Paralisia crônica**” e “**Vírus da Paralisia crônica das abelhas**”.

Está disperso por todo o mundo principalmente nas regiões tropicais: agrava-se mais nas quentes e simultaneamente úmidas. Embora não vitime um elevado número de colmeias na Amazônia é tido como bastante grave, também no Uruguai e na Colômbia. Há que salientar que as regiões cálidas mencionadas da Amazônia e da Colômbia são povoadas salvo raríssimas exceções exclusivamente pelas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”.

Raramente é visto nas regiões frias ou temperadas.

O contágio ocorre de abelha a abelha. O sueco J. Stark sustenta de que há um aumento de casos nos colmeais instalados próximos das granjas leiteiras: as obreiras em caso de falta de algum(ns) nutriente(s) como sais no pólen e no néctar podem visitar estes esgotos estabelecidos: ali se infectam.

Este **Vírus** se replica nos tecidos nervosos. Tem **1** diâmetro entre **65 a 90 nm** e é **RNA**.

Devido à caída dos pelos que provoca as obreiras se veem como que alguém as tivesse engraxado ou passado banha de porco nelas. Parece-se a uma grave micose que teria provocado a queda dos pelos e inclusive o inseto afetado se coça porque é visto esfregando as suas patinhas sobre o abdômen; daí o erro do passado de pressupor ser uma micose. São visíveis tremores até nas asas. O abdômen se incha e pode ou não ser presenciada **diarreia**.

O Apicultor precisa estar atento para **não** confundir as infectadas com as obreiras idosas que devido à sua idade avançada vão perdendo naturalmente a pelagem.



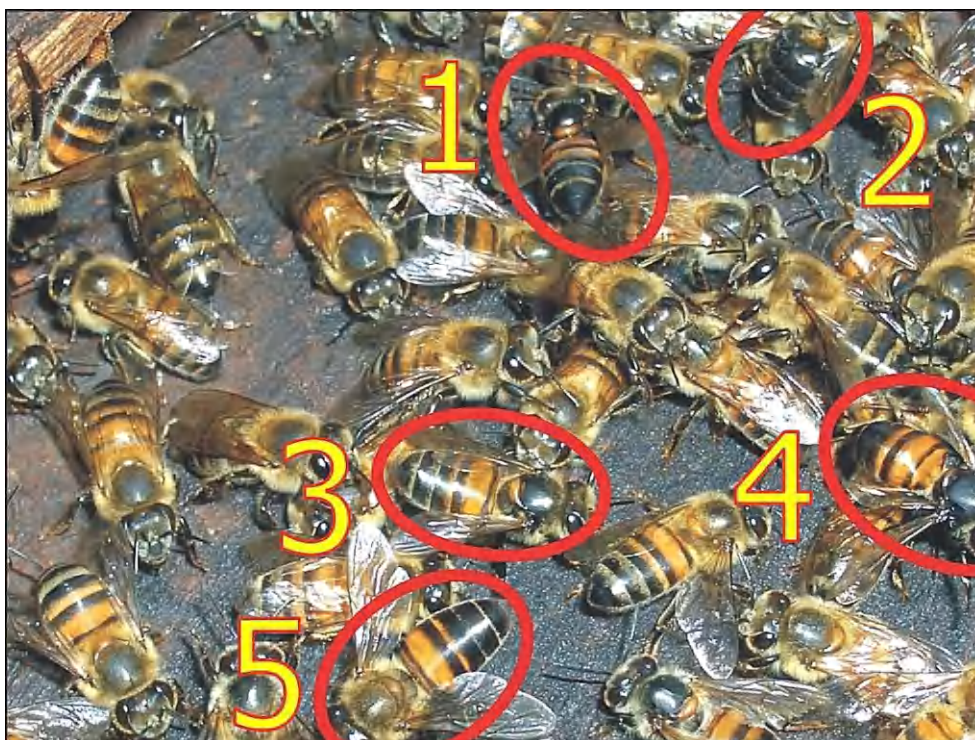
Vemos duas operárias africanas de coloração clara da raça “*Apis mellifica scutellata*”. A da esquerda está saudável e a da direita com os claríssimos sintomas do “**CBPV**”: queda de pelos do abdômen, do tórax, escurecida, brilhante e parece que foi engraxada. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil). Abelhas do autor.

No alvado são vistas abelhas como se estivessem lutando com as invasoras ou rapinantes. Na realidade as saudáveis ou ainda saudáveis estão tentando expulsar as severamente afetadas e impedir que adentrem na colmeia. Por isso as infectadas enquanto ainda podem voar tentam se infiltrar nas silhas vizinhas onde também são repelidas. Alguns autores comparam este comportamento com o das abelhas rapinantes e as cognominam de “**ladras negras**” (*), porém na verdade elas buscam simplesmente um agasalho num lar e ordinariamente são rejeitadas apesar da sua insistência.

* Este termo provém daqueles Apicultores que tiveram as suas abelhas afetadas pelo morbo e estas eram de raças escuras: então depois da queda dos pelos ficavam de fato anormalmente muitíssimo pretas. No caso das claras (amareladas) ocorre também o enegrecimento, mas somente das partes escuras recobertas por pelos; observar a operária da direita da Foto!

Depois desta fase perdem a capacidade de voar, paulatinamente também os movimentos e a seguir morrem; eis a razão desta enfermidade ser chamada **Paralisia**.

A infecção do “**CBPV**” tem um avance relativamente rápido porque as obreiras infectadas morrem dentro duma semana após a contaminação.



Nesta Foto da mesma colmeia afetada pelo “CBPV” observamos mais detalhes: **o alvado (o fundo) já está bem escurecido**; *não sabemos porque isto ocorre nas colmeias afetadas*. Nota-se que as operárias em sua maioria são claras. A obreira de **Nº. 01** vive os seus últimos momentos; as de **Nºs. 02, 03 e 05** já apresentam os primeiros sintomas: quedas de pelos; a de **Nº. 04** não sobreviverá mais do que **1 ou 2 dias** e nesta as asas se veem já mal posicionadas! Aqui nem sequer se vê mais o comportamento higiênico de tentar repeli-las: acabou-se totalmente o moral desta colônia! Nem mais se esforçam por expulsar as infestadas. - Foto Prof. e Apicultor Sr. Wilson Modro de Presidente Médici - Estado de Rondônia (Brasil). Abelhas do autor: “*Apis mellifica scutellata*”.

Com o passar dos dias as operárias encarregadas de expulsar as infectadas - àquelas que se veem brilhantes e oleosas - vão “perdendo o ânimo” e deixam de cumprir esta tarefa igual com o que ocorre com as doenças graves das crias: no início todas as linhagens e variedades costumam remover rapidamente os cadáveres das larvas, mas após uma semana se cansam de fazer algo que não está resolvendo nada.

Numa infecção severa serão centenas ou até milhares de abelhas afetadas. Depois duns **15 dias** o fundo da colmeia vai também adquirindo uma coloração escura e gordurosa.

É importante salientar que a simples presença deste **Vírus** confirmada em Laboratório não significa ainda de que o morbo irá se manifestar na colmeia examinada. Como na maioria das **Viroses** há necessidade de **Fatores Predisponentes**.

Assim este mal pode estar associado a **Fatores Predisponentes** como à “**Enfermidade do Mal Negro dos Bosques**” denominado por alguns de “**Pebrine**” (*), às **Varroas**, inclusive à escassez ou à má

qualidade dos alimentos e até à consanguinidade (que se constata pela grande inviabilidade da desova com o conseqüente despovoamento). (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**” o subtítulo “[1.6.2 - PARENTESCO ou CONSANGUINIDADE](#)”).

* **Pebrine**: ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLIBACIOSE, HAFNIOSE, RICKETTSIOSE, PNEUMONIA E PEBRINE**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**20.8 - PESTE NEGRA DAS ABELHAS - PEBRINE**” → ir para [Hiperlink13](#).

Costuma se apresentar durante o período do Verão ou em tempos de calor.

Como sabemos ainda **não** existe nenhum medicamento capaz de eliminar um **Vírus** e proporcionar a cura. No caso das abelhas não há o tempo suficiente para que o organismo delas possa criar os seus respectivos anticorpos.

Na Literatura do gênero aparecem estranhas receitas de diversos produtos os quais testados não surtiram nenhum efeito. Felizmente o criador tem à sua disposição duas soluções: a do **Intercâmbio de local de colmeias** referida atrás por D. Amaro Van Emelen e a da “[14.7 - SELEÇÃO GENÉTICA](#)” tema a ser abordado adiante neste Capítulo.

14.2 - VÍRUS DA PARALISIA AGUDA (“ABPV”)

O agente causal é outro **Vírus** identificado como “**APV**” (“**Acute paralysis virus**” que significa “**Vírus da paralisia aguda**”). O mesmo também aparece com frequência redigido como “**ABPV**” (“**Acute bee paralysis virus**” = “**Vírus da paralisia aguda das abelhas**”).

Por “**Agudo**” em Medicina se entende que age de forma muito mais severa, mais rápida e fulminante; este pode repentinamente atingir um elevado número de operárias e este curiosamente também como apareceu de forma inesperadamente desaparecer igualmente. Caso a família sobreviva a sua recuperação obviamente será demasiado lenta devido à enorme perda de efetivos. Num colmeal costuma dizimar muitas colmeias e a outras afetá-las levemente; é um indício de que se possa fazer uma **Seleção Genética**.

Como os demais somente pode ser identificado num muito bem equipado laboratório. Assemelha-se ao “**CBPV**” já mencionado há pouco e ao “**KBV**” que será visto mais adiante neste Capítulo. Foi descoberto quando se tratava de se diagnosticar o “**CBPV**”.

Está disperso a nível mundial. **Os estudos atuais indicam de que está associado à Acariose e principalmente à Varroa a qual é tida como Vetora**. Crê-se que também se disperse através dos alimentos contaminados.

Apresenta os mesmos efeitos funestos daquele (“**CBPV**”) e igualmente pode estar presente nas colmeias sem causar danos.

Segundo Daniel Rivitti - referindo-se ao expressivo aumento da incidência da **Paralisia** no Uruguai - este **Vírus** já estava presente há muito tempo nas colmeias sem lhes causar danos com que se preocupar. Com a chegada doutra praga - a da **Varroa** - esta passou a sugar a hemolinfa das abelhas e conseqüentemente contribuiu para a disseminação. Afirma também que este ácaro causa uma "**Podridão das crias**" denominada "**Paraloque**".

Algumas colmeias são exterminadas enquanto outras com o passar do tempo se recuperam. Costuma incidir mais durante o forte do Verão ou nos picos florais.

No caso das africanas "*Apis mellifica scutellata*" quando afetadas e depois de já bem debilitadas pelo "**ABPV**", "**SPV**" (da "**Paralisia lenta**") ou "**CBPV**" costumam migrar: fogem das colmeias, no entanto isto parece de pouco servir para se livrarem deste morbo. Dias depois poderão inclusive tentar se infiltrar nas silhas abastecidas de víveres: ali certamente serão exterminadas, porém poderão as contagiar. *Já nos cansamos de ver pequeninos enxames destas africanas afetados pela Paralisia tentando invadir as nossas colmeias!* É outro caso quando estas abelhas tomadas pelo desespero e descontentamento quando não eliminam a sua rainha abandonam até o mel estocado nos favos se o houver: que não o possam carregar todo; posteriormente pode assim se desencadear o **saque** e seria outra forma de dispersão do morbo.

14.3 - VÍRUS DA PARALISIA LENTA ("SPV")

O agente causal é identificado como "**SPV**" e provém das palavras "**Slow paralysis virus**" ("**Vírus da paralisia lenta**"). Está afetando as abelhas da Inglaterra, da África e da Oceania. É provável que exista noutras partes porque este também está associado à **Varroa**; não há como saber ao certo a sua incidência porque a maioria dos países não tem Laboratórios capacitados para diagnosticar e identificar **Vírus** além de praticamente não investirem em pesquisas na área da Apicultura.

Mede **30 nm**. A morte da abelha infectada ocorre depois de **12 dias**.

Os sintomas são os mesmos dos demais, porém como o nome o indica a infecção é lenta causando debilitamento paulatino inclusive pode ou não chegar a ponto de exterminar a colmeia infectada.

O criador deve controlar a população dos ácaros de tal forma que seja a mais baixa possível; além disto, convém - como deveria ser sempre - proporcionar as melhores condições de vida às abelhas.

14.4 - VÍRUS KASHMIR (CACHEMIRA) ("KBV")

O "**KBV**" se deriva das palavras "*Kashmir bee virus*" ("**Vírus cachemira das abelhas**" ou simplesmente "**Vírus cachemira**"). Recentemente se mudou do hospedeiro original: das "*Apis cerana*" (nas quais causa danos mínimos) para as "*Apis mellifica*".

Consta que está disperso pela Europa, América do Norte, Austrália e Oceania.

Na Índia afeta as “*Apis cerana*”, pode ser encontrado conjuntamente com o “*iridescente*” visto no Capítulo anterior e é muito devastador no caso das “*Apis mellifica*”. Pode estar também associado à **Varroa** e à **Nosemose**: apesar de contar com tantos **Fatores Predisponentes** e diferentes **Vetores** isto não implica ainda que a sua presença mesmo que confirmada numa colmeia cause os sintomas característicos da **Paralisia**. É muito similar ao “**ABPV**”.

Quanto aos sintomas se assemelha aos demais que causam a **Paralisia** e mais especificamente o “**APV**”. **O que o diferencia dos demais é que pode afetar simultaneamente a ninhada.**

Na Austrália nas análises laboratoriais foram identificados **3** sorotipos diferentes com proteínas instáveis o que poderia indicar **mutantes** que ainda estariam se adaptando para parasitar as “*Apis mellifica*”. É a única hipótese até agora apresentada.

Apesar de altamente fulminante - mata a operária em apenas **3** dias após a infecção - pode passar - igual como os demais - inativo em muitas das colmeias.

Nestes últimos anos está vitimando (eliminando) milhares de colmeias no Canadá principalmente nas regiões produtoras de frutas justamente as mais dependentes da **Polinização Cruzada** efetuada pelas “*Apis mellifica*”. Paul Vanwestendorp assim se expressou aos meios de comunicação: “**se não há abelhas, não há frutas**”. Lá a fruticultura se constitui num excelente negócio para os agricultores, Apicultores (*) e indústria isto sem mencionar os benefícios indiretos gerados aos demais cidadãos. - O **Kashmir** já tinha sido identificado (confirmado) naquele país há mais de **10** anos. Não se sabe ao certo o motivo por se converter recentemente e repentinamente num problema sumamente grave.

* Aos Apicultores canadenses se paga muito bem pelo **Serviço de Polinização**.

Nota: em Costa Rica nas abelhas denominadas por eles “*africanizadas*” (sabemos que se referem às “*Apis mellifica scutellata*” puras) estão sendo registradas perdas de enxames devido a males associados às **Varroas** com um percentual de **10%** de infestação: “**Vírus das asas murchas**” e “**Vírus kashmir**”.

14.5 - VÍRUS EGÍPCIO E VÍRUS DE ARKANSAS

Existem outros **2 Vírus** devidamente identificados recentemente que também causam a **Paralisia**. Podem existir outros por serem identificados. Estes são muito similares entre si apesar de estarem geograficamente distantes. São o “**ABV**” (“**Arkansas bee virus**” = “**Vírus arkansas das abelhas**”) e o “**EBV**” (“**Egypt bee virus**” = “**Vírus egípcio das abelhas**”).

Ambos estão restritos somente às áreas geográficas que os seus nomes indicam: ao Estado norte-americano do Arkansas e ao Egito. O “**Vírus egípcio**” estaria associado ou agiria da mesma forma ao “**CPV**” (“**CBPV**”) e há possibilidade de causar sérios danos quando se passar às outras raças das “*Apis mellifica*”.

A morte das operárias ocorre entre **15 a 25** dias depois da contaminação.

O de **Arkansas** ingressa nas colmeias através pólen. Para ser letal precisa duma alta concentração ou de estar associado ao “**CBPV**” (“**Vírus da paralisia crônica das abelhas**”).

14.6 - TROCA DE RAINHAS! CUIDADO!

- COLMEIA AFETADA PELA PARALISIA NÃO ACEITA DE NENHUMA FORMA UMA RAINHA QUE NELA FOR INTRODUZIDA

- Muito importante: não se pode fazer trocas de rainhas das colmeias enquanto estas estiverem afetadas pela Paralisia!

Elas “**não dão aceite**”! Eliminam toda e qualquer rainha ou princesa que for introduzida e inclusive as que nascerem das realeiras.

A explicação mais plausível para este fato se deve a que as princesas e as rainhas como por natureza têm menos pelos do que as obreiras as abelhas creem que o mal as atingiu e, portanto têm de ser eliminadas. No entanto a que estiver desovando desde antes da infecção é mantida.

Por isso há que em primeiro lugar aplicar o **Método Curativo do Intercâmbio de locais de colmeias** (visto atrás) e somente depois duns **21** dias se procede à troca desta rainha que gera operárias vulneráveis; ou seja, quando no alvado depois de passado um prazo não houver mais aquelas abelhas como que lutando ou se estranhando.

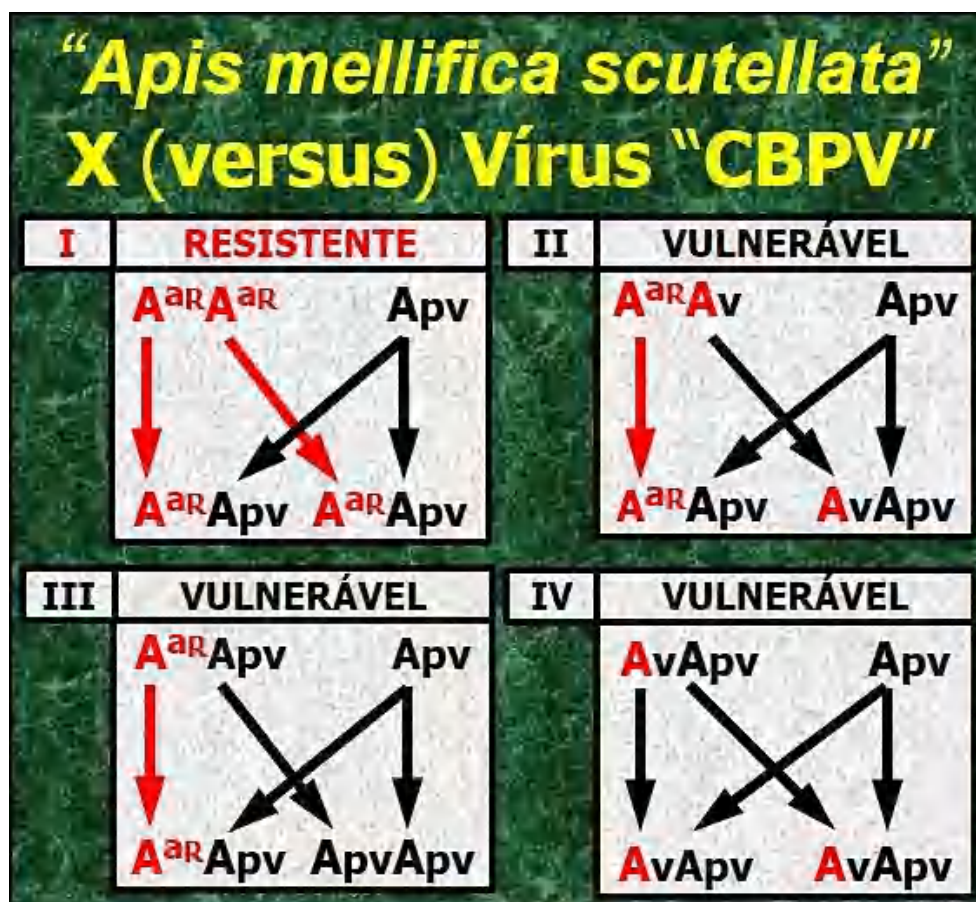
14.7 - SELEÇÃO GENÉTICA

Alguns experimentadores têm usado medicamentos do nível do **Interferon**. Não se sabe a dosagem e o preço obviamente é inviável mesmo se produzir os resultados esperados. Hoje há consciência do perigo dum medicamento químico presente nos nossos alimentos gerar em nós consumidores a **quimioresistência** não ficando restrita às aves, animais, peixes e abelhas; e como resultado se nos enfermarmos poderá **não** haver mais nenhum produto para combater o patógeno que nos afetou.

Tomemos por exemplo as abelhas africanas; com outras raças seria o raciocínio seria idêntico. Dentre as “*Apis mellifica scutellata*” - como observamos ao longo dos anos - há gametas **Resistentes e vulneráveis**.

Como o sabemos esta é uma das raças que não tem uma coloração uniforme como são as diversas variedades das “*Apis mellifica carnica*”: há obreiras muito claras, mais ou menos, com apenas o primeiro anel do abdômen amarelado, acinzentadas e praticamente pretas. Certamente tais cores contrastantes facilitam o planejamento genético; se a raça for de cor uniforme para a codificação será necessário usar outra raça com cores diferentes e fazer híbridos.

Cremos importante e oportuno neste momento antecipar aqui as noções básicas da Seleção Genética a qual será o tema do último Capítulo desta IX PARTE e do presente Livro “23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO ‘Crossing-over’”.



Os conceitos **Genes Dominantes** e **recessivos** podem ser revistos na **IV PARTE** no Capítulo “1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS” no subtítulo “[1.4 - AS LEIS DE MENDEL](#)”.

Identificação dos **Símbolos** utilizados nestes **Gráficos Genéticos**:

- “**A^{ar}**” = as obreiras desta linhagem de africanas “*Apis mellifica scutellata*” são muito claras semelhantes na cor a algumas das italianas, algo mais graúdas dos que as outras linhagens desta raça africana, trabalham bem a cera alveolada com medida europeia inclusive aceitam (toleram e constroem um favo sem distorções) a com o alvéolo com o diâmetro de 5,424 mm e os seus zangões têm tons amarelo-alaranjados no abdômen: “**A**” africano, “**a**” zangão amarelado sobrescrito por **Dominante** e “**R**” **resistente** ao **Vírus**

“**CBPV**” também sobrescrito por **Dominante**. Esta linhagem é encontrada de forma na América; predominam as duas seguintes;

- “**Av**” = as obreiras desta linhagem das “*Apis mellifica scutellata*” são todas também de coloração clara e são um pouco menores do que as da anterior. Não conseguem lavar bem a cera alveolada com medidas europeias; os seus zangões são de cor escura: acinzentados ou pretos: “**A**” africana com obreiras claras e é cor **Dominante** e “**v**” **vulnerável** ao “**CBPV**” o qual por isso foi subscrito por ser **recessivo**; e

- “**Apv**” = as obreiras destas “*Apis mellifica scutellata*” no geral são bem miúdas, acinzentadas ou até pretas. Algumas podem ter somente o primeiro segmento do abdômen algo amarelado e os demais escuros. Iguamente às “**A**” não conseguem lavar bem a cera alveolada com medidas europeias; a seguir há uma

Não incluímos todas as possibilidades nos Gráficos e fizemos de conta de que todos os zangões sempre eram **parentais** ademais **não** fizemos ensaios num nível tão alto de **Seleção Genética**. Somente uma rainha “**A^{aR}A^{aR}-A^{aR}**” (que não aparece nos Gráficos) gerará todas as princesas filhas resistentes com toda a certeza. O caso “**AvApv-A^{aR}**” é interessante: a mestra é escura, todas as abelhas filhas nascem claras, como foi fecundada somente com zangões “**A^{aR}**” nunca será afetada, porém o seu valor genético é nulo: as filhas rainhas poderão todas serem afetadas.

O último Gráfico da Ilustração “**AvApv-Ap^v**” representa uma família na qual todos os indivíduos da silha podem ser afetados pelo “**CBPV**”.

- SELEÇÃO MASSAL?

É insano seguir as orientações emanadas da elite apícola atual que ainda recomenda a **Seleção Massal**. Certamente este criador alienado irá multiplicar a família “**I**” da Ilustração por vê-la **Resistente**, com obreiras algo mais graúdas, mais produtiva e então verá com o tempo ao invés de diminuirão aumentarão drasticamente as colmeias afetadas pela **Paralisia** porque muitas princesas filhas serão “**A^{aR}Ap^v**”.

Nota: no caso de serem criadas outras raças de abelhas os Gráficos seriam similares e inclusive nas híbridas. Um gene sendo **Dominante** dentro duma raça pode ser **recessivo** noutra quando mestiçado. É complexo planejar se a **Resistência** for conferida por **Genes recessivos**. - Há a possibilidade de “**por se acaso**” na base das coincidências favoráveis graças ao “*Crossing-over*” percebidas nos **zangões não parentais** transmigrar **Resistência** duma raça para outra vulnerável; certamente seria um trabalho fascinante, de desafio do mais alto nível na área de Genética e com expectativas de não ser formada uma nova linha de abelhas desejáveis antes duns 15 ou 20 anos de labuta.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Em 1994 Shimanuki sugeriu uma terminologia sobre os males secundários e oportunistas quando há infestação de **Varroas** e de **Acariose**: a “**PMS**” (“**Parasitic mite syndrome**” = “**Síndrome parasitária do ácaro**”) como porta de entrada para **Vírus**, **Bactérias**, **Fungos** e outros patógenos.

Em Israel foi identificada pela **UNIVERSIDADE HEBRAICA DE JERUSALÉM** (2004) o “**IAPV**” “**Israeli acute paralysis virus**” (“**Vírus israelita da paralisia aguda**”) e que poderia ser um dos causais da “**CCD**”; nós relutamos em acatar esta alegação. (Ver mais adiante nesta **IX PARTE** o Capítulo “**21 - CCD - DCC - ‘Colony collapse disorder’ - ‘DESORDEM DO COLAPSO DAS COLMEIAS’**”).

14.8 - FATORES PREDISPONENTES

Estudos recentes indicam que os **Vírus** atualmente encontram muito mais facilidade para se replicarem porque a atividade humana - nada ecológica - aumentou consideravelmente os **Fatores Predisponentes** e espalhou por todo o globo terráqueo parasitas **Vetores**. O Professor polonês Z. Glinsky se referindo à **Paralisia** menciona o seguinte: “... **a alta temperatura e agravada se houver conjuntamente elevada umidade, agrotóxicos, parasitas, depredadores e poluição do meio ambiente**”. Inegavelmente - como bem o expressa o renomado Professor - este conjunto de fatores afeta negativamente o sistema imunológico das abelhas.

As abelhas “*Apis mellifica*” foram levadas para fora das suas áreas naturais e até para outros Continentes onde elas não existiam. Obviamente ali ficaram expostas aos patógenos com os quais nunca conviveram e por isso nem poderiam ter desenvolvido os respectivos mecanismos de defesa ou de resistência.

O contato destas com as “*Apis cerana*” de regiões tão distantes (Ásia) certamente redundaria em complicações como de fato sucedeu. Os patógenos daquelas passaram às “*Apis mellifica*” e destas às “*Apis cerana*”. Isoladas entre si sobreviveram milhões de anos adaptadas às suas realidades locais. Assim problemas irrelevantes das “*Apis mellifica*” se tornaram graves ao mudarem de hospedeiro para as “*Apis cerana*” e vice-versa.

Hoje se sabe que uma simples permuta como a de levar abelhas cárnicas da Alemanha para a Eslovênia também povoada por abelhas desta mesma raça já de por si é um erro: ali terão que se enfrentar com o **Mal de Outono** derivado duma fonte de néctar inadequada (das folhas caducas que caem no Outono) enquanto as nativas cárnicas eslovenas em nada são afetadas.

O Apicultor precisa estar atento para reduzir a um mínimo os **Fatores Predisponentes** e os **Vetores**: tudo aquilo que debilita as obreiras como uma má nutrição e também quanto aos parasitas como os ácaros. Uma única fonte de pólen - como somente de Eucaliptos - inegavelmente é um **Fator Predisponente**.

14.9 - MATAR OS ENXAMES INFECTADOS?

A falta de amor ao estudo faz com que muitos indiquem pseudo-soluções como a de que “a única saída é o extermínio da colmeia afetada pela **Paralisia**”. Sabemos que tal prática terrorista nunca serviu para erradicar as doenças das abelhas. E doutra parte vem a clássica pergunta: “**como saber quais colmeias estão infectadas com os Vírus e quais não?**” Ninguém que é sábio se conformará, aceitará uma solução que representa a derrotismo e o fracasso.

14.10 - OUTRAS ENFERMIDADES DAS ABELHAS ADULTAS

No Sul do Estado do Paraná (Brasil) nas variedades das africanas mais miúdas “*Apis mellifica scutellata*” inclusive naquelas nas quais nascem obreiras escuras se observa um percentual baixo de operárias já com a idade de campeiras tendo a parte superior do primeiro segmento do abdômen afundado. Alguns associavam isto à fome, no entanto ocorre até em famílias muito bem abastecidas. Não chega ameaçar a sobrevivência da colônia afetada. *Não conhecemos o agente causal e supomos que estas obreiras morram dentro duma semana aproximadamente. Nunca vimos este morbo afetar outras raças de abelhas.*

Nestas mesmas variedades de africanas aqui no Estado de Rondônia aparece casualmente outro morbo que vitima algumas operárias de qualquer idade (mesmo as muito jovens com poucos dias de nascidas) e que também causa a morte em cerca duma semana. Inicialmente cai uma roda de pelos dalguma parte do tórax com um diâmetro variável entre **2 a 3 mm**. Neste local logo cresce como que uma verruga bem preta. É outro morbo que não ameaça a sobrevivência da silha e até agora somente vitimou as africanas “*Apis mellifica scutellata*” fato este que não exclui, porém deixa dúvidas para tipificar alguma espécie desconhecida de **Apimiase**. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS**” o Subtítulo “**5.4.5 - ARANHAS E OUTROS INSETOS**”).

Ambas ocorrem em qualquer época do ano; aparecem, desaparecem e reaparecem.

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Em relação às **Virose**s indicamos visitar as seguintes páginas da Internet:

-

https://www.docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:E3E3pB7arf4J:ddr.nal.usda.gov/bitstream/10113/2224/1/IND43938395.pdf+&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESjVAGYN_r3IbGd6_WF3xnEWJy7mz-Zd-urYgNteEIMVD5CGBG-NrdDYlp6K1J-_gfY5WJRZ5RIGK97fD4GuswgL8iBu3UIIOXqBFNfrjbTi-vecal90Zkrq0vbjUfY0ZouWikV&sig=AHIEtbQ_LHseKtiVI-hIJIbkyXQWeBK3uA

- <http://www.info-bee.com.ar/files/docs/enfermedadesvirales.pdf>

- <http://www.ufv.br/dbg/bee/doencas.htm>

15 - CRIA ENSACADA E O VÍRUS “BQCV” DAS REALEIRAS NEGRAS

SUMÁRIO: seguimos ainda com os *Vírus*, porém estes vitimam as ninhada: trata-se da **Cria ensacada** e das **Realeiras negras** males que estão dispersos pelo mundo todo. O “**SBV**” nalgumas regiões causa perdas significativas de enxames, noutras é tido como um mal ocasional, há raças mais vulneráveis do que outras enquanto o “**BQCV**” afeta os criadores de rainhas. Estamos ingressando nas enfermidades específicas que afetam mormente as crias; nos Capítulos anteriores nos ativemos às mais fulminantes dos insetos adultos.

Neste Capítulo analisamos os **Vírus “SBV” “Sac-brood virus” (“TSBV” “Thay sac-brood virus”** no caso de afetar as “*Apis cerana*”) identificado como “*Morator aetulae*” o qual afeta as crias, causa o mal conhecido como “**Cria ensacada**” e o “**BQCV**” “*Black queen-cell virus*” (“**Vírus das células reais negras**”) a morte das larvas dos berços régios destinadas para serem princesas enfermidade identificada como o morbo das “**Realeiras negras**”.

15.1 - CRIA ENSACADA

A “**Cria ensacada**” também conhecida como “**Cria sacciforme**” está espalhada por todos os Continentes e inclusive esta dispersa em vários países da África.

D. Amaro Van Emelen na sua Obra “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 108 a 110 assim se refere a esta moléstia:

“MAL DA CRIA ENSACADA

- QUAL A OUTRA MOLÉSTIA DA CRIA, QUE CHAMAM ENSACADA?

- Às vezes há casos de mortalidade da cria que não tem a virulência nem do morbo americano, nem do europeu, e, contudo parece ser devido a uma infecção microbiana. O filtrado do material infectado, transmite a doença às colmeias sadias: **o micróbio atravessa os poros do filtro Berkfield.** (A. B. C. P. 306).

Trata-se duma enfermidade infectocontagiosa. O agente causal foi plenamente identificado, **não é uma bactéria como se supunha no início** e, sim um **Vírus** identificado com as siglas “**SBV**” ou “**TSBV**”. Provém dos termos em inglês “**Sac-brood bee virus**” e “**Thai Sac-brood bee virus**” (ambos são o mesmo e significam respectivamente “**Vírus da cria ensacada das abelhas**” e “**Vírus tailandês da cria ensacada das abelhas**”).

- O MAL DA CRIA ENSACADA É MUITO PERNICIOSO PARA AS COLMEIAS?

- **Como vimos no número** (item) **anterior esta moléstia é contagiosa**; mas, bem que mortal para as larvas atacadas costuma ter êxito favorável para as colmeias. **O mal não ataca as abelhas adultas, mas o povo pode periclitara pela míngua da criação.** Grande mortalidade na cria há de infalivelmente enfraquecer a silha, e diminuir ou até impedir a colheita.

Hoje se sabe que muitos **Vírus** sobrevivem e também se replicam nas abelhas adultas sem, no entanto causar nelas sintomas perceptíveis e assim sobrevivem duma estação para outra.

- QUAL O CURSO DA MOLÉSTIA?

- **A cria atacada sucumbe habitualmente depois de obturada e, até, mormente, quando já atingiu o estado de ninfa.** A quitina permanece bastante firme durante algum tempo, embora o resto do corpo se desfaça em massa mole, de sorte que o cadáver assume uma forma parecida a de um saquinho. **Logo depois de morta a ninfa é branca até amarela em seguida torna-se pardacenta, parda e pardo-escura.**

No mesmo tempo os cadáveres tornam-se rugosos e encarquilhados, em seguida ficam quebradiços e friáveis, secando afinal completamente de maneira a se poderem esmigalhar e moer entre os dedos.

As tampas das células contaminadas apresentam às vezes buraquinhos ou frestas. (A. B. P. 90).

- QUAIS OS CARACTERÍSTICOS DA CRIA ENSACADA?

- As larvas infeccionadas tornam-se amarelas e mais tarde pardas. Às vezes a sua cor é grísea, ou cinzenta. **Os espécimes mortos podem achar-se em células abertas, mas geralmente aparecem nos alvéolos operculados.** Os cadáveres se acham quase sempre estendidos pelo comprido do alvéolo, em decúbito dorsal, sobre a parede inferior. Retirados das células saem intatos e têm então a aparência de saco amarrado. **Daí veio o nome de cria ensacada.** (A. B. C. p. 305).

Os resíduos não apresentam viscosidade e o mal não se espalha muito pela colmeia.

- QUAL O TRATAMENTO DESSA DOENÇA?

- Esta moléstia não costuma ser muito destrutiva; porém, às vezes pode enfraquecer a colmeia a ponto de prejudicar a safra de mel. **Basta fornecer à família atingida mantimentos abundantes, sem faltarem em tempo algum; tenha também rainha vigorosa.**

A enfermidade desaparece habitualmente durante o verão, sem tratamento especial normalmente se tiver vigorosa rainha". (Gl. 1.921, p. 364).

O mal se deve ao **Vírus ARN "Morator aetulae"** medindo **20 a 60 nm** de diâmetro tendo por vetores entre outros os ácaros como as **Varroas** e os **Tropilaelaps** os quais afetam as crias porque sugam a hemolinfa podendo lhes causar a morte e diversas doenças oportunistas ou deformações como defeitos nas asas.

Este se replica nas glândulas hipofaríngeas das abelhas adultas e no cérebro dos zangões. **Contudo os seus sintomas são presenciados somente nas crias que morrem depois de operculadas ficando incapazes de seguir as etapas da metamorfose desde larva para chegar a ser um inseto adulto.**



Esta rainha inegavelmente tem uma postura impecável, as falhas são mínimas, irrelevantes e é confirmadamente resistente a quase todas as enfermidades e além do mais sabe controlar a **Varroa**. **Nunca foi medicada com nada!** Uma colmeia Jumbo que contenha **7,5** favos iguais a este estaria atingindo uma população ao redor de **100.000** operárias. O Apicultor nunca deveria ter nenhuma mestra que não faça uma postura como esta durante as floradas ou quando são alimentadas. Este favo contém bem mais de **6.000 crias**. - Abelhas do autor.

O contágio ocorre via bucal quando as nutrizes alimentam as larvas. E das larvas para os insetos adultos quando removem os cadáveres mortos. Nas colmeias com elevado comportamento higiênico quando há alta infestação a cria fica salteada (falhada) similar à desova duma rainha que se acasalou com zangões consanguíneos. Como o sabemos tal comportamento higiênico com o passar dos dias não resolvendo nada com o tempo desanima a coletividade e as abelhas deixam de fazê-lo. E também pode se assemelhar ao caso das crias terem morrido de frio.

A dispersão do mal ocorre principalmente devido à **Deriva de Campeiras**, isto é, quando as portadoras do **Vírus** depois do voo ingressam numa colmeia que não é a sua.

Não há uma terapia específica. O que o criador deve sempre eliminar as rainhas das colmeias que tenham crias falhadas e criar filhas somente daquelas que tenham ninhada perfeita como a que se vê na Foto anterior porque é altamente provável de que estas tenham resistência genética ou algum mecanismo para debelar os diversos morbos.

Por vezes o Apicultor têm rainhas com desova perfeita, porém não o pode visualizar porque nos ninhos ele mantém favos demasiado velhos e com defeitos.

Na realidade esta doença nunca desaparece de todo porque a colmeia, os favos e as abelhas adultas continuam contaminados com os Vírus e mais propriamente com os Víriões. É provável que reapareça no ano seguinte na mesma época. O que ocorre é que as altas floradas desta época (final da Primavera e início do Verão) diluem a quantidade de **Víriões** presentes nos alimentos que são fornecidos às larvas e doutra parte há aquele importantíssimo detalhe de que as nutrizes logicamente preferem ingerir os alimentos frescos que acabaram de serem trazidos dos campos ademais de evitarem de gastar a “poupança” do mel que está operculado nos favos.

Borchert recomenda as seguintes precauções: **“é bom cortar dos favos as partes contaminadas e queimá-las, fazer limpeza completa das silhas e ferver o mel destinado à alimentação...”**

Reporta-se que Laidlaw quando esteve no Brasil na metade da década de 1950 notou a presença desta enfermidade nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo onde predominavam as abelhas italianas “*Apis mellifica ligustica*”. Naquela época ainda não havia abelhas africanas e nem a **Varroa**. Na minha terra natal então não era conhecida nenhuma enfermidade nas abelhas; lá eram criadas as “*Apis mellifica-mellifica*” porque o clima inclemente local (garoas, tempo nublado quase constante, vento frio do mar e do Sul com geadas) impedia a sobrevivência das “*Apis mellifica carnica*”, das “*Apis mellifica ligustica*” e isto sem levar em conta o fato delas dominarem geneticamente estas duas raças.

Uns Autores mencionam que “**produz Esporos**”. Este termo não está sendo corretamente aplicado, pois não se trata de bactérias e, sim dos **Vírus** que “**produzem Víriões**”. Provavelmente tal equívoco provém do tempo em que se acreditava que o mal era causado por alguma bactéria.

Tanto os **Esporos** como os **Víriões** e **Quistos** se referem ao mecanismo desenvolvido por estes microscópicos morbos para poderem sobreviver muito tempo fora do hospedeiro como se fossem minúsculos cristais e quando encontrarem um ambiente favorável - identificarem células adequadas num hospedeiro - então germinam e depois se replicam (reproduzem-se).

15.1.1 - FORMAS DE CONTÁGIO

O “**SBV**” se serve das mais variadas formas de contágio e de dispersão. Vejamos as mais importantes:

- a primeira seria através do pólen coletado nas flores que já viria contaminado com os **Vírus** e assim acabariam sendo fornecidos às larvas;

- a segunda quando os alimentos já estão contaminados estes passam a ocupar as glândulas hipofaríngeas e salivares das nutrizes; assim passariam também às larvas;

- nas operárias mais velhas se replica nos órgãos e glândulas relacionadas como nas traqueias embora não cause sintomas aparentes e assim sobreviveria por um longo período mesmo sem ninhada e até a próxima estação; e

- as abelhas encarregadas de fazer a higiene (remover os cadáveres) ao fazê-lo se impregnam de Vírus e os espalham por toda a colmeia.

Afora disto o Apicultor sempre tem a sua parcela de culpa quando faz manejos, intercâmbios de favos e de partes de colmeias infectadas com as sadias.

O comércio de pólen atualmente passou a ser vigiado porque também pode levar enfermidades para as regiões onde estas não existem em forma de **Esporos, Vírions e Quistos**.

Por isso o criador jamais pode comprar pólen e nem mel de origem duvidosa para fornecer como alimento às suas abelhas. É preferível usar substitutos mesmo que tidos como artificiais e para o pólen seguir as receitas que constam na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” no subtítulo “**5.9.2 - RECEITAS DE PASTAS SUBSTITUTIVAS AO PÓLEN**”.

Em todo o caso o contágio ocorre via bucal quando as larvas recebem os alimentos. **Para vitimá-las precisam ser ingeridos nos primeiros quatro dias de vida.** Desenvolvem-se no sistema digestivo, passando para os demais tecidos e enfim a infecção impede que estas se transformem em pupas.

Os sintomas se assemelham aos da “**A. F. B.**” no sentido de morrerem já depois de operculadas, veem-se também opérculos das crias perfurados, contudo estas não se derretem de todo e mesmo se os cadáveres forem muitos não se percebe nenhum fedor: no máximo cheira algo ácido. (Ver adiante nesta **IX PARTE** o Capítulo “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.')** E ESCAMA POLVOROSA” em “**19.1 - ‘A NINHADA PODRE AMERICANA’**” → ir para [Hiperlink14](#) o parágrafo “**- QUAIS OS SINTOMAS DA PESTE AMERICANA?**”).

Depois de mortas num primeiro momento se apresentam como um saco cheio de líquido transparente. O interior todo se derrete com exceção da pele. Inclusive se forem retiradas com a ajuda duma pinça serão vistas como um saco dependurado e é daí que provém o nome de “Cria ensacada” ou “Cria sacciforme”. Depois vão se secando, os cadáveres não ficam aderidos às paredes dos alvéolos caindo com facilidade como quando o Apicultor vira o favo afetado para inspecioná-lo. As crias mortas conforme vão se secando podem ir se escurecendo passando do amarelo para o marrom ou simplesmente a parte da cabeça fica enegrecida enquanto o restante do corpo permanece alvacentos.

15.1.2 - TESTE DO “SACO”

- Retirar com uma pinça uma larva recém-morta e se esta ficar dependurada como um saco é o primeiro indício de que o mal deve ser o da “**Cria ensacada**”; e

- há necessidade de retirar várias porque somente num momento se apresentam com tal característica! Depois vão se secando.

O presente teste é fácil de ser feito porque as crias se encontram mortas esticadas ao longo do alvéolo. Conforme as operárias detectam a presença de alvéolos contendo larvas vitimadas os desoperculam.

Infelizmente este sintoma não é de todo concludente porque este tipo de mortandade pode ser causado por agrotóxicos e até por algumas plantas tóxicas. É importante antes de tirar conclusões as quais poderiam ser precipitadas (equivocadas) reler nesta **IX PARTE** o Capítulo intitulado “**3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão**” e mais no Capítulo “**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**” o subtítulo “**4.11.8 - MORTES DAS CRIAS IMEDIATAMENTE DEPOIS DE SEREM OPERCULADAS**”.

Para a confirmação definitiva - ficando ainda dúvidas - o correto seria recorrer a um **Exame Laboratorial**. Isto não será nada fácil porque no comércio **não** existe o **Soro específico para servir de Reagente**. Em palavras mais simples significa que não existe outro caminho senão o de se visualizar os **Vírus** ou de forma indireta analisar a forma da necropsia (coloração e decomposição da lesão) dos tecidos afetados para identificá-los. Para uma confirmação **100%** segura são uns poucos os Laboratórios equipados para isso em todo o Planeta com microscópios eletrônicos de última geração e no presente caso menos ainda os com especialistas em abelhas. Eventuais análises de materiais colhidos na América do Sul que exigiam visualização foram feitas na Inglaterra.

Afeta mais as larvas para serem operárias e as para os zangões.

Muitas das silhas povoadas pelas abelhas de raças que costumam eliminar as suas rainhas depois de terem uma infecção afetando a ninhada por um longo período como as africanas “*Apis mellifica scutellata*” se tornam **zanganeiras** por não ter nascida nenhuma sucessora, por ter se perdido por ocasião do voo nupcial, ter nascida tão raquítica que nem sequer consegue realizar os voos de acasalamento ou mesmo por ter sido afetada pelo “**DWV**” (“**Vírus das asas deformadas**”) associado à **Varroa**. (*). Repetindo: esta raça africana de abelhas como em qualquer caso de enfermidade que afete a sua ninhada ou que reduza drasticamente a população adulta após duas semanas inicia a puxada de realeiras, elimina a sua mestra ou após **21** dias migra. De qualquer forma se houver troca exitosa de rainha (que nasça e se fecunde) ela certamente será raquítica por ter sido criada numa situação totalmente anormal: desfavorável e emergencial; **nunca será capaz de efetuar alta postura. Depois se sobreviverem durante o primeiro**

pico floral a substituirão sem enxameado. (**). E se o morbo retornar ou **não** tiverem conseguido retirar a totalidade dos cadáveres então certamente migrarão.

* Ver atrás nesta **IX PARTE** no Capítulo “**13 - VIROSES QUE AFETAM AS ABELHAS**” o parágrafo “**13.6.1 - VÍRUS DAS ASAS DEFORMADAS (“DWV”)**”.

** Ver na **VI PARTE** no Capítulo “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**” o subtítulo “**8.1.5 - RAINHA ENFERMA E DOENÇAS NAS CRIAS**”.

Em síntese: as abelhas desta raça depois de eliminarem a mestra enquanto estão órfãs higienizam os favos. **Algumas variedades de europeias das raças escuras não eliminam a sua mãe, mas costumam suspender temporariamente a ninhada**, ou mais exatamente - como observamos - não tratam dos ovos (larvas que eclodem) **enquanto nos favos ainda existirem larvas mortas**. Em ambos os casos se essa limpa tiver sido bem-feita, se sobrevier uma boa florada esta dilui a quantidade dos **Vírions** presentes nos alimentos, inclusive depois os **Sintomas (larvas mortas)** podem desaparecer de todo e então a família se reordenará normalmente e se recuperará. Estes mecanismos naturais e peculiares de algumas variedades muitas vezes resolvem como nos casos da **Loque europeia** e no da **Cria ensacada**, porém **não** no da “**Podridão da cria americana**”.

As africanas referidas - como o dissemos há pouco - que não eliminaram a rainha após **3** semanas com a presença de larvas mortas migram. Este mecanismo embora seja funesto para o Apicultor - perda do enxame que se “mandou embora” - de fato muitas vezes resolve para a colônia sobreviver.

Recordamos que as famílias zanganeiras não migram. Se não forem acudidas pelo criador se extinguirão, no final se tiverem algum mel acabarão sendo **saqueadas** e se for o caso ainda disseminando doenças. Por isso muitos dos casos de operárias **pseudo-rainhas** (poedeiras) em abelhas africanas se devem a doenças como essa não percebidas pelo Apicultor.

A enfermidade sempre existiu sem causar maiores danos. Agravou-se depois de que se instalou a praga da **Varroa** e inclusive foi demonstrado que esta não é apenas um **Fator Predisponente** a mais e, sim outra **Vetora deste Vírus**.

É importante notar que estes **Vírus** também se multiplicam dentro dos insetos adultos nas glândulas hipofaríngeas sem lhes causar danos aparentes, porém isto é suficiente para os futuros contágios.

As periferias dos favos contendo ninhada são as mais afetadas. Parece que as temperaturas ali naturalmente algo mais baixas favorecem a este morbo ou isto se derivaria do fato de que tais parcelas são as preferidas pelas fêmeas das **Varroas**.

15.1.3 - O QUE O APICULTOR PODE E DEVE FAZER?

É importante se recordar de que ainda **não** existe nenhum medicamento capaz de eliminar (matar) os **Vírus**. De nada adiantaria fornecer fármacos como os **Antibióticos**. (*). Este continua sendo um dos pontos fracos da Medicina até hoje; existem alguns progressos, mas até agora ainda nada que possa ajudar as nossas abelhas. Basta ver como os males virais mais graves mobilizam todas as entidades relacionadas com a saúde pública como nos casos da **AIDS** e da **Gripe Aviar (Influenza)** como simples exemplos.

* No caso da **Cria ensacada** o fornecimento de algum fármaco químico em muito jarabe de açúcar de cana poderia ajudar a equilibrar a alimentação, haveria uma sensível melhora e o criador poderia falsamente crer - enganar-se - que tal se deveu ao fármaco. Tal jarabe fornecido fartamente na verdade **não** matou os **Vírus** somente diluiu o seu percentual dos **Vírions** fornecidos às larvas. O criador teria obtido o mesmo resultado favorável sem adicionar nenhum **Antibiótico**. **Por isso muitíssimo cuidado para nunca tirar falsas e precipitadas conclusões como esta!**

Então como medida preventiva há o aspecto que se refere àquele conceito inquestionável de que as enfermidades vitimam mais os indivíduos desnutridos. Estar bem alimentado não significa “estar com a barriga cheia”, mas ter ingerido todos os nutrientes necessários para o bom funcionamento de todos os órgãos e tecidos. **É óbvio por outro lado, portanto que quando os estoques dentro da colmeia são baixos e tampouco de flores variadas não há como existir uma alimentação adequada.** Costuma ocorrer no início das floradas que podem coincidir com um período muito chuvoso, ondas frias, não serem ideais para as abelhas e nem para as crias. **O ideal seria deixar fartos estoques de bom mel nos favos;** isto ajuda muito a minimizar e até resolver os diversos problemas que costumam se apresentar na Primavera em várias partes do mundo.

Sabe-se - como referimos - que uma concentração exagerada de açúcar (sacarose) no organismo dificulta a **Replicação (reprodução dos Vírus nas células)**. O Apicultor pode se servir desta informação para minimizar o mal, fornecendo abundante jarabe de açúcar de cana. Costuma proporcionar bons resultados se for aplicado como consta no item citado por D. Amaro Van Emelen atrás “- **QUAL O TRATAMENTO DESSA DOENÇA?**” Há obviamente que se ter aquela cautela para esse xarope **não** acabar mesclado no mel a ser produzido nos próximos meses.

Atualmente está tão em voga uma guerra ferrenha contra o açúcar industrializado a partir da cana, inclusive está vetado o seu subministro às abelhas na **Apicultura Orgânica**. Como se vê na verdade não há como considerá-lo tão vilão porque um fornecimento em altas doses nas colmeias ajuda a minimizar vários problemas sanitários bem como o da “**Cria ensacada**” interferindo e dificultando a **Replicação dos Vírus**.

O criador - como princípio - deve adotar todas as medidas para proporcionar uma vida a mais saudável possível às suas abelhas a começar pela escolha adequada da localização do colmeal: que seja um local seco e bem arejado.

A colmeia deve se manter internamente seca, ajudar a manter a temperatura e ao mesmo tempo facilitar a renovação do ar. Isto se consegue deixando a frente da silha uns **2,0 cm** ou **1"** mais baixa do que a traseira; na tampa usar a **Janela de Aeração** regulada de acordo com a temperatura da época, da população ou conforme haja menor ou maior ingresso de néctar; **no alvado somente usar a ripa redutora se for realmente obrigatória** e as famílias mais débeis devem ser transferidas para os núcleos, aliás, seria preferível uni-las para nunca haver colmeias fracas.

Uma silha para ser saudável deve funcionar como uma chaminé: **o ar entra pelo alvado e depois deve sair naturalmente pela tampa!**

Estas medidas referidas ao ambiente salutar tanto do silhal como quanto ao interior das colmeias bem como uma alimentação adequada têm o único objetivo de diminuir os **Fatores Predisponentes**. No caso do **"SBV"** isto costuma proporcionar bons resultados. Doutra parte seria tarefa praticamente impossível tentar acabar com os **Vírions** porque estes permanecem latentes nas colmeias, nos favos e inclusive nos insetos adultos e a reinfecção poderia ocorrer através do pólen coletado nos campos ou pela deriva de abelhões e de campeiras.

Está claro que entre os principais **Fatores Predisponentes** são mencionados: as floradas iniciais da Primavera, período muito chuvoso, umidade no interior da colmeia, **falta da Janela de Aeração**, frio na área da ninhada, demais manejos que provoquem estresses, **poucos alimentos estocados nos favos** e população baixa.

Todos os Autores afirmam que as colmeias fortes e bem alimentadas mesmo que afetadas se sobreviverem posteriormente com a chegada do Verão se recuperam. O ideal - reiterando - é fazer todos os esforços para nunca existirem colmeias débeis e se for o caso unir todas as fracas afetadas até restarem somente bem povoadas, depois se forneceria abundante jarabe de açúcar de cana e se tirariam todos os favos contendo muitas crias infectadas sendo substituídos por bons e vazios; e enfim as boas práticas vistas atrás nesta **IX PARTE** no Capítulo "**1 - CONDUÇÃO E MANEJOS INADEQUADOS DAS COLMEIAS - Conhecimentos Básicos - Revisão**". Se houvesse consciência dos Apicultores o comércio de rainhas, de enxames e de abelhas a granel (paquetes) seriam raros restritos àqueles que querem rapidamente aumentar o número das suas colmeias.

Como se trata de Vírus não nos é possível mencionar aqui um medicamento químico porque ainda não existe nenhum que os mate.

- O CALCANHAR DE AQUILES

Sabe-se que o morbo somente afeta as larvas que conseguir infectá-las nos seus primeiros 4 dias de vida. Por outro lado as nutrizes preferem o alimento fresco que está sendo colhido nos campos e nisto não diferem em nada de nós seres humanos: **elas só recorrem aos estoques (à dispensa) quando no campo o pólen e/ou néctar estão escassos.**

Este fato parece ser o único ponto fraco deste **Vírus**; o **criador pode imitar este mecanismo quando o mal se apresentar fornecendo diariamente muito xarope de açúcar de cana: dose diária de 750 ml.** Ao mesmo tempo irá remanejando, isto é, paulatinamente pondo bons favos vazios no centro da ninhada: uns **2** por semana ou a cada **10** dias. Assim na maioria das vezes é possível conviver com este morbo sem maiores prejuízos.

Caso seja usado mel no jarabe este precisa ser dissolvido na relação **1/1** com água para **não** se queimar durante a fervura.

Este método de controle alternativo inúmeras vezes proporciona excelentes resultados e deve ser feito antes do início das floradas se a colônia for populosa; caso não o seja ela deve ser unida com outra(s) também enferma(s) até ficar bem povoada, **mas nunca unir uma colmeia enferma a uma saudável e vice-versa!**

Anedotas da vida real: *se o mal for tão constante que mesmo estando aplicando todos os bons manejos as enfermidades não ficarem em níveis toleráveis só resta o caminho de trocar as rainhas por outra raça.*

*Em dada ocasião com a nossa ajuda não se conseguiu de nenhuma forma acabar com umas **5** enfermidades como esta, outras de origem fúngica e bacterianas estando ao lado delas algumas colmeias de “Apis cerana indica” sempre perfeitamente saudáveis, então não vimos outro caminho senão recomendar substituir aquelas italianas por outras raças. Responderam-nos que o Governo deles proíbe a importação de rainhas e de que é obrigatório criar aquela linhagem. Aí aleguei que qualquer Governo tem de obedecer o povo, nesse caso aos Apicultores, senão eles estão vivendo numa ditadura apesar de elegerem indiretamente o seu Presidente e/ou 1º Ministro. Argumentei de que a função do Governo é servir ao povo e não o povo ao Governo. No final ao falar esta verdade senti estar sendo visto por eles como um perigoso subversivo como se eles estivessem afetados pela “Síndrome de Estocolmo onde o sequestrado passa a amar o seu opressor, o terrorista, o seu governo...”. Pensei que perdi os amigos, mas continuamos conversando até hoje.*

15.1.4 - CERA

Não há inconveniente em extrair a cera das partes dos favos infectados que compensar o trabalho. Como cautela se deve usar o **processo convencional da fervura com água**. Não há necessidade de aplicar posteriormente o processo da esterilização da cera em altas temperaturas; tal somente é necessária no caso da "**A. F. B.**" (**Loque americana**) a ser vista mais adiante nesta **IX PARTE**. (Ver na **II PARTE** no Capítulo "**5 - CERA**" o subtítulo "**5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA**").

15.2 - VÍRUS DAS REALEIRAS NEGRAS

Há uma enfermidade de origem viral que afeta somente as Realeiras: as larvas destinadas para serem as futuras rainhas. É causada pelo "**BQCV**" "**Black queen-cell virus**" ("**Vírus das células reais negras**").

Curiosamente não afeta as larvas destinadas para serem operárias ou abelhões mesmo que num Laboratório se lhes forneça um filtrado contendo este **Vírus**.

A maioria das enfermidades - ao contrário desta - espalha-se mais pelos apiários devido à concentração de abelhas num pouco espaço - **Fator Predisponente** - enquanto a maioria que vive na natureza (como em oscos) ordinariamente é pouca afetada; no presente caso do "**BQCV**" o é por igual.

Está disperso a nível mundial apesar de ter sido mais notificado na Inglaterra, Austrália e na América do Norte. Existe tanto no Sul bem como aqui no Norte do Brasil afetando qualquer raça de abelhas e - para ficar evidenciado - inclusive também as larvas régias das africanas "*Apis mellifica scutellata*", porém sem que possa ser considerado um grave problema.

O contágio se supõe que ocorre via bucal; este **Vírus** foi encontrado nas operárias sem apresentarem nenhum sintoma.

A larva régia morre geralmente depois de operculada e mais precisamente na fase de pré-pupa. A cor alvacenta seria o normal, porém a larva vai escurecendo antecipadamente, passando pelo castanho até chegar ao preto. **Enquanto isto se derrete e vai desprendendo um líquido o qual tinge de preto a base da Realeira.** O Apicultor percebe tal enegrecimento anormal na ponta inferior da realeira indicando isto que a larva está morta no interior da célula; nem há necessidade de abri-la para a confirmação da morte: a base inferior se vê bem escura.

O mal se parece em algo com a **Cria ensacada** devido à formação de líquido interno, contudo logo ocorre o escurecimento da larva e o cadáver dela expõe líquido.



Nesta Foto vemos o dano em detalhes: **a cor negra na base da Realeira indica a morte da larva no seu interior**; uma larva recém-morta e se observa que não lhe faltou geleia real (observar a espessa escama ressequida na parte superior); outra na qual se presencia o líquido que se esparrama e no **Requadro do topo** o cadáver já em alta decomposição.

As operárias tão logo detectam que a larva está morta - como antes do criador isolar as realeiras para as princesas nascerem separadas - abrem-na pela base e a removem. **É diferente de quando resolvem destruí-la porque então o fazem pelo lado** como ao já ter nascido outra doutro berço régio ou ter sido aceita uma rainha invasora.

As **Realeiras** puxadas naturalmente nos favos pelas próprias abelhas em situação de preparativos para a enxameação, perda súbita da mestra (orfandade) ou motivada pela **Troca Supletória** são afetadas com menos frequência do que no caso duma **Criação de Princesas em alta escala** indevidamente chamada de "**Criação industrial de Rainhas**"; em todo o caso apesar disto o mais provável é que sempre nasça alguma princesa porque constroem vários berços régios. Portanto, **seria muito remota a possibilidade duma colônia se tornar zanganeira por causa deste Vírus a não ser que a princesa nascida tenha sido afetada pelo "Vírus das asas murchas" ("DWV")** proveniente dum vetor como da **Varroa**.

Alguns criadores de rainhas citam mortalidades em quantidades expressivas das realeiras nalgumas épocas do ano principalmente no início do período favorável para esta atividade vindo o problema posteriormente praticamente a desaparecer. **Há desta forma indícios de que o processo seriado de**

criação: de usar os mesmos equipamentos como pinças, a mesma geleia real e as transferências de larvas favorecem a dispersão do morbo. Tal se corrobora com uma incidência ainda maior quando é feita a **Enxertia-dupla** com o propósito de serem criadas mestras mais robustas, com maior capacidade de desova e mais longevas. (Ver na **VII PARTE** no Capítulo “**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**” o item “**2.15 - ENXERTIA-DUPLA**”).

A reutilização das realeiras também aumenta a incidência deste mal.

*Apesar desta contraindicação nós ainda assim preferimos continuar usando a **Enxertia-dupla**: o mal sempre existiu e continua, porém nunca chegou a ameaçar. Não vejo porque umas perdas ocasionais de realeiras justifiquem voltar às **Enxertias-simples** o que diminuiria drasticamente as qualidades que somente desta forma são conseguidas nas rainhas criadas. Quando o problema se acentua como cautela adicional - além de usar quase sempre realeiras novas feitas de cera - costumamos trocar a geleia real utilizada para as enxertias.*

Alguns citam que o fornecimento de abundante açúcar em jarabe às Recrias diminui sensivelmente os casos de “BQCV”. Isto se explicaria devido ao fato do açúcar ter a propriedade de dificultar a **Replicação dos Vírus**. No entanto, na verdade essa não seria uma boa solução para o criador de rainhas porque ele **não deve jamais fornecer substitutivos nem para o mel e nem para o pólen** sob pena de reduzir a capacidade da desova e da longevidade (vigor), dados estes que evidentemente nunca poderiam ser auferidos numa ingênua pesagem das princesas nascidas como ordinariamente o fazem para iludir os clientes incautos.

*Nós observamos que a incidência aumenta significativamente quando as princesas são criadas em colônias ou recrias débeis que não são capazes de manterem um ambiente adequado. Cremos que as temperaturas algo mais baixas na esfera da ninhada e a má renovação do ar favoreçam a este morbo igual ocorre com a **Varroa**.*

15.3 - SELEÇÃO GENÉTICA

No caso destas duas enfermidades às vezes foi ventilada a possibilidade da **Seleção Genética**, no entanto no comércio especializado de rainhas não há nenhuma publicidade. Fundamenta-se no fato de ser observado que o mal do “**SBV**” não atinge a todas as colmeias, nem por igual e no caso do “**BQCV**” é igual: as larvas retiradas duma rainha matriz não são atingidas na mesma proporção numa e noutra raça diferente.

As informações quanto ao “**BQCV**” são poucas. *Creemos que isto se deva ao fato deste mal não ter sido até hoje considerado o suficientemente grave.*

O Apicultor - como regra - deve ir multiplicando somente aquelas famílias que sempre se mantêm saudáveis. Não é ainda uma seleção propriamente científica, porém é a que todos podem fazer e assim aumentar lentamente a presença de gametas desejáveis. **Neste método de seleção rudimentar não se pode ir multiplicando sempre umas poucas colônias porque seria apenas questão de tempo para aparecer o problema da consanguinidade o que se percebe na inviabilidade da desova.** (Ver na IV PARTE no Capítulo “1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS” o item “[1.6.2 - PARENTESCO ou CONSANGUINIDADE](#)” e em “NOTAS E COMENTÁRIOS” o “[1.12 - FORMIGAS-DE-FOGO](#)”).

15.4 - CONCLUSÃO

Depois destes 2 males se instalarem nos silhais o criador provavelmente terá de conviver com eles “**de por vida**”. Toda a vez que surgir um **Fator Predisponente** certamente estes morbos reaparecerão.

Alguns recomendam queimar as colmeias afetadas, ou seja, aquelas nas quais há crias afetadas pelo morbo “**SBV**”. *Tal prática com a qual não concordamos em nada por considerá-la **inquisitória não resolve porque certamente os Víriões estão e continuarão presentes em todas ou quase todas as colmeias e reaparecerá tão logo surja um Fator Predisponente.*** É mais sábio trocar estas rainhas das colmeias infectadas por outras filhas das que nunca foram afetadas, de preferência vizinhas e que tenham uma ninhada igual à da Foto vista atrás neste Capítulo. Tal seleção é a mais simples de todas, está ao alcance de qualquer um e com o tempo o Apicultor poderá conviver perfeitamente com este e outros males tendo um percentual baixo de infecção.

NOTAS E COMENTÁRIOS

15.5 - Vírus “TSBV” - “Apis cerana”

O contato ocorrido no Século passado (XX) entre as espécies “*Apis cerana*” e as “*Apis mellifica*” ocasionado pela introdução das abelhas ocidentais nas regiões de domínio das asiáticas redundou em gravíssimas complicações porque males que causavam poucos danos numa espécie se tornaram sumamente graves ao se passarem à outra. O pior que nos veio das abelhas asiáticas são os **Ácaros Varroa**; em contraparte aquelas foram severamente afetadas principalmente pela **Cria ensacada**.

Na Índia esse mal se tornou de extrema gravidade o que despertou a solidariedade mundial e inclusive a intervenção da própria **FAO (FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION = Organização de Alimentos e da Agricultura)** Órgão ligado à **ONU (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS)**. Devastou 90% das colônias de “*Apis cerana*” na região do Estado de Karnataka - região grande produtora de mel -

ameaçando a sobrevivência da subespécie (raça) local e provocando uma crise socioeconômica sem precedentes especialmente para os “**Sem-terra**” de lá muitos dos quais sobreviviam do mel coletado destas abelhas. - ***Este mal da concentração de terras nas mãos duns poucos também existe na Índia; tal cancro feudalista infelizmente sobrevive entre nós até os dias atuais e em pleno Século XXI.*** Além disto, lá muitos vivem de forma nômade; entre as suas opções para a sobrevivência estava a extração de mel das abelhas instaladas na natureza como em ocos e frestas em pedras.

O “**SBV**” (“**Vírus da cria ensacada**”) lá passou a ser denominado “**TSBV**” (“**Thai sacbrood virus**” = “**Vírus tailandês da cria ensacada**”) para clarificar que além das crias das “*Apis mellifica*” está infectando também as das “*Apis cerana*”. - *Não entendemos se há de fato a necessidade de usar duas nomenclaturas distintas.*

Várias alternativas foram propostas como a da introdução massiva de enxames de “*Apis mellifica*” certificadas como resistentes a este morbo. De fato isto tem resolvido em várias regiões inclusive no Norte da própria Índia, porém causou a extinção das raças autóctones das “*Apis cerana*”. Uma questão foi levantada em relação se ocorreria a adaptação: se sobreviveriam aos patógenos locais.

Aventou-se a possibilidade - aparentemente mais lógica para a situação - da introdução das “*Apis cerana*” de Vietnam selecionadas e resistentes, isto por um lado de fato resolveria o problema dos criadores e extratores do mel, porém doutro teria a agravante de não ser mantida a raça local.

Passados já mais de **20** anos hoje se presencia a recuperação das populações das abelhas locais. *Cremos que os **Gametas contendo genes resistentes** naturalmente se depuraram e os demais devem ter sido eliminados.*

15.6 - REDUÇÃO DA BIODIVERSIDADE GENÉTICA DAS ABELHAS

O homem crê que o aumento da produtividade lhe auferirá mais e mais lucros. Hoje vemos como tal práxis não é verdade: a agricultura extensiva está aniquilando o pequeno produtor, despejando-o nos cinturões da miséria que rodeiam as cidades e ao invés de acabar com a fome a incrementou a níveis históricos jamais vistos em toda a História da Humanidade.

Assim também ocorreu na Apicultura: a busca incessante com a introdução de linhagens cada vez mais produtivas redundou inegavelmente num salto produtivo de mel, mas teve como consequências funestas a dispersão mundial das enfermidades, parasitas locais e baixou os preços a níveis degradantes.

A **Seleção Genética** minimizaria toda esta problemática das enfermidades, porém resultaria no inconveniente negativo intrínseco de afunilar e reduzir a diversidade dos genes e cromossomos das abelhas.

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Referente à **Cria ensacada** e aos **Vírus das realeiras negras** indicamos visitar as seguintes páginas:

-

http://www.abcagro.com/agriculturas_alternativas/apicultura5.asp#7.1.%20VIROSIS%20DE%20LAS%20A BEJAS

- http://www.beekeeping.com/apiacta/apicultura_africa.htm
 - http://www.beekeeping.com/articulos/pequena_apicultura/
 - <http://www.es.wikipedia.org/wiki/TSBV>
 - <http://www.info-bee.com.ar/files/docs/enfermedadesvirales.pdf>
 - <http://www.ufv.br/dbg/bee/doencas.htm>
-

16 - NOSEMOSE

SUMÁRIO: até pouco tempo a **Nosemose** era tida como uma grave enfermidade causada por protozoários, no entanto novos estudos indicam que se trataria dum **fungo**. Está dispersa por todo o mundo e hoje são raras as colmeias nas quais os esporos não estejam presentes. Existiam identificadas duas espécies: a que afeta as “*Apis mellifica*” o “*Nosema apis zander*” e o das “*Apis cerana*” ou “*Nosema apis ceranae*”. O contato das abelhas ocidentais com as da Ásia fez a migração de ambos - passaram a parasitar outro hospedeiro - e como o sabemos quando isto ocorre em geral o morbo se torna de extrema gravidade. O mal pode ser confundido com a **Diarreia** e outros males que causam desarranjos no sistema digestivo.

Estamos diante dum patógeno grave que afeta os insetos adultos (as rainhas, zangões e mormente as abelhas); a enfermidade é identificada com o nome “*Nosema apis zander*”. Recentemente foi identificado outro e há que o especificar claramente como “*Nosema apis ceranae*” o qual está analisado mais no final deste Capítulo. O segundo inicialmente foi reportado na Europa e hoje em quase todo o Ocidente vem causando uma grande perda de enxames.

Indubitavelmente o agente infeccioso é um microsporídio. Neste grupo estão os protozoários e os fungos. Até a presente data se pensava que o **Nosema** fosse um protozoário. O Expert Filipe Nunes Médico Veterinário afirma que “**os microsporídios como a *Nosema spp.*, que eram até há pouco tidos como protozoários, são agora classificados como fungos**”. (Há um excelente trabalho do Felipe incluindo formas de controle na Internet página <http://www.docplayer.com.br/10299990-Os-microsporideos-como-a-nosema-spp-que-eram-ate-ha-pouco-tidos-como-protozoarios-sao-agora-classificados-como-fungos.html>).

- Este detalhe é importante: *uma vez estava sendo medicado contra supostamente uma micose com medicamentos específicos e nada de cura; depois noutra ocasião com outro problema tomei um medicamento próprio contra uma infecção bacteriana e aí “acidentalmente” eliminou conjuntamente o patógeno; na verdade parecia ser fungo, mas era uma bactéria. Os antibióticos de largo espectro obviamente não são tão eficazes como os específicos tendo-se em mão o **Diagnóstico** e melhor com o **Prognóstico**. Esses de larga gama de ação devem ser evitados porque são os que mais causam a **Quimiorresistência**, justamente são os mais usados na criação de peixes, aves, animais e insetos.*

Os insetos quando contaminados passam a ser os **vetores** (contagiadores). Hoje ambas as espécies estão dispersas até pela África pouco provida de pessoal qualificado para fazer os reportes.

Neste presente Capítulo voltamos a nossa atenção especificamente à **Nosemose** devido a sua importância para os Apicultores. Nesta **IX PARTE** mais adiante prosseguimos com temas análogos no

Capítulo “20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLIBACILOSE, HAFNIOSE, RICKETTTSIOSE, PNEUMONIA E PEBRINE”.

A forma convencional de combate é através de poderosíssimos antibióticos. **A gravidade do morbo se entende porque forma esporos e como sabemos estes nesta fase são praticamente invulneráveis:** os remédios somente agem quando saem da forma vegetativa para completarem o seu ciclo e se reproduzirem. Disto se conclui que a medicação de forma geral age apenas de forma paliativa: tão somente para prolongar a vida do hospede infectado. Outra moléstia - provavelmente mais ainda grave - que também forma esporos é a "A. F. B." (“19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA [‘A. F. B.‘] E ESCAMA POLVOROSA” que será vista mais adiante nesta IX PARTE).

D. Amaro Van Emelen na sua Obra “**CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 175 até 179 assim documenta o mal da **Nosemose**. A limitante é quando ele redigiu os textos se pressupunha que o agente causal fosse um protozoário. Ao visualizar a necropsia dos tecidos do sistema digestivo ninguém então imaginaria que o agente causal pudesse ser um fungo.

16.1 - “NOSEMOSE 'Nosema apis zander'

- QUE SE ENTENDE POR NOSEMOSE?

- *É mal parasítico que causa perdas sensíveis nos silhais onde aparece.*

- QUAL O CAUSADOR DA NOSEMOSE?

- *Causador da **Nosemose** é o **Nosema apis** descoberto por Zander em começos deste século (XX). É um micrósporo parasitário que se fixa quase exclusivamente nas células epiteliais do intestino médio ou ventrículo das abelhas adultas; excepcionalmente penetra nos tubos malpighianos, que fazem o papel de rim.*

*O **Noesema apis** é aparentado com o 'Noesema bombycis nageli' que causa a enfermidade do bicho-da-seda, a temível 'pebrine' dos franceses. (A. B. p. 99).*

- A PRESENÇA DESSE PARASITA É SEMPRE FATAL?

- *Não, e nisto a **Nosemose** difere de outras enfermidades: **a presença desse parasita numa colmeia nem sempre produz doença aguda; mas a evolução doentia depende de circunstâncias existentes na própria colmeia.***

- QUAL A FREQUÊNCIA DESSE PARASITISMO?

- A **Nosemose** pode se dizer 'endêmica' em todos os colmeais neste sentido que o parasita causador é encontrado senão em todas as colmeias, certamente em todos os silhais. **Borchert constatou a sua presença em 42 % das silhas examinadas e em 54% dos colmeais.**

- EM QUE ÉPOCA DO ANO DÁ-SE AQUELA EVOLUÇÃO QUE CAUSA A ENFERMIDADE?

- Na primavera constata-se geralmente repentina, mas curta proliferação do parasita, a qual paulatinamente retrocede para desaparecer totalmente no outono.

Com o restabelecimento da atividade interna e externa do povo, após as primeiras saídas higiênicas, o número dos portadores de parasitas aumenta notavelmente, sem ser devido a infecção externa provinda p. ex. de bebedouros contaminados.

- TODOS OS HABITANTES DA COLMEIA PODEM SER INFECCIONADOS?

- A criação nova das silhas contaminadas nasce isenta de parasitas, vindo depois a ser infectada pela convivência com os portadores do parasita.

Os insetos sexuais, rainha e abelhões, também podem ser contaminados pelos parasitas, em grau menor, porém, principalmente as rainhas, que são indubitavelmente mais refratárias.

A enxameação **não** tem efeito desinfetante, no sentido de coadjuvar em uma eliminação mais rápida dos parasitas nas estirpes.

16.1.1 - SINTOMAS DA ENFERMIDADE

- QUAIS OS SINTOMAS DA NOSEMOSE?

- O estado parasítico não se manifesta exteriormente na abelha individual, a não ser quando ela já vai para as últimas. **Pouco tempo antes de perecerem, as abelhas parasitadas denotam esgotamento, paralisia dos membros e tremor das asas; o abdômen apresenta-se inchado: nesta altura os insetos tornam-se incapazes de voar, saem dos favos e, arrastando-se para fora, vão agonizar e morrer ao pé da colmeia.**

Verdade é que momentos antes de morrerem tais abelhas paralisadas largam os excrementos, sem que por isto se possa concluir que sofrem de diarreia. Aliás, a mortandade causada pela **Nosemose** é notavelmente superior à que a diarreia provoca.

A soltura do ventre, a incapacidade de voar, o rastejar pelo chão, as contrações espasmódicas, a diminuição espantosa da população, são sintomas gerais e, portanto pouco adiantam para caracterizar-se a enfermidade. Porém **Júlio Herver** aponta um sinal próprio a esta doença: **a fome e sede característica das abelhas tocadas de disenteria, exacerba-se no caso da enfermidade causada pelo Nosema apis,**

porque este parasita, ocupando em grande número o intestino médio do inseto, consome toda a substância alimentícia absorvida pela abelha.

O inseto sente tanta fome que praticamente não para de comer. Isto faz com que os estoques de víveres acabem rapidamente por maiores que sejam. Como é insaciável começa a ingerir demais massa sólida (pólen) crendo que isto poderia minimizar a sensação de fome e como isto é errado - não pode ingerir percentual alto de alimento sólido - logo advém o problema da **retenção prologada de fezes** o que acelera a data do óbito. Esta é uma pista importante para suspeitar de que o morbo seja a **Nosemose**: os estoques de pólen rapidamente deixam de existirem nas colmeias.

- COMO SE EXPLICAM EFEITOS TÃO NOCIVOS?

*- Já dissemos que o micrósporo **Nosema** se aninha nas células epiteliais do ventrículo. Ora estas células têm o ofício importante de fornecer os fermentos indispensáveis para a digestão do mel e do pólen, e de regenerar a chamada 'membrana peritrófica'; por outro lado estas células epiteliais, separam-se normalmente da membrana intestinal, sendo em seguida expulsas e, ato contínuo substituídas por células novas, fornecidas pelos 'centros de regeneração'. A saúde da abelha e portando a sua vida, depende do funcionamento regular das células epiteliais e da sua substituição normal. Esse processo de regeneração das células, invadidas pelo parasita ou não, explica a possível eliminação do mal pelo próprio organismo do inseto.*

- PODE-SE CONSTATAR A VISTA DESARMADA A PRESENÇA DO MICRÓSPORO NOSEMA NO VENTRÍCULO DA ABELHA?

*- Pode-se verificar pela cor deste mesmo intestino médio. **A cor do órgão é normalmente avermelhada ou pardacenta; depois da infecção pelo Nosema muda-se para um branco leitoso e turvo, porém. Por sua vez as defecações tornam-se claras e aguadas.** Assim Zander, que descobriu o micrósporo em 1907. (E. Z. p. 31).*

Os antigos Apicultores se serviam duma Lupa na hora deles mesmos dissecarem as abelhas que encontravam rastejando no solo do silhal e observavam a coloração dos intestinos. Dificilmente erravam no seu **Diagnóstico** apesar não poderem visualizar o patógeno.

- COMO SE PRODUZ A CONTAMINAÇÃO INDIVIDUAL?

*- É produzida principalmente pelo contágio de excrementos contaminados. A infecção é facilitada pela circunstância do estado de maturação em que se acham os esporos do **Nosema** no momento em que abandonam o corpo da abelha. Tem, portanto a propriedade de contaminar diretamente outras abelhas sem passar por outro período de maturação ao ar livre.*

A convivência de abelhas parasitadas com os insetos são pode provocar nelas a doença dentro de duas ou três semanas.

Importante: a evolução do morbo até apresentar os sintomas leva entre duas a três semanas. Aí está uma dica clara para se tirar a dúvida em relação à **Diarreia**: basta observar as abelhas jovens no horário quando fazem as suas revoadas, àquelas que ainda se apresentam meio branquicentas (com **4,5** a **7** dias de nascidas); se estas novas caírem no solo o Apicultor certamente estará diante de algum tipo de **Disenteria**; assim se descaracterizariam tanto a **Nosemose** bem como a **Acariose**.

16.1.2 - FORMAS DE CONTÁGIO

- COMO SE PRODUZ A CONTAMINAÇÃO DE POVO PARA POVO?

- O transporte do parasita de povo para povo efetua-se:

-1º: pelo Apicultor;

-2º: pelas abelhas desgarradas que se passam para outras silhas (*); e

-3º: por insetos parasitas ou comensais, que mais ainda se mudam de uma colmeia para outra.

A maneira de transmissão pelo Apicultor e pelas abelhas está bem explicada (nos itens) quando tratarmos adiante nesta **IX PARTE** da "A. F. B." a "**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ('A. F. B.') E ESCAMA POLVOROSA**"

* Esta é a forma mais comum de possível contágio para várias enfermidades e parasitas. Conhece-se como "**Deriva de Campeiras**": trata-se - como viemos mencionando - dum fenômeno comum nos colmeais das abelhas e dos zangões de ingressarem em colmeias próximas obviamente erradas.

- COMO SE COMBATE A NOSEMOSE?

- O combate é dificultado pela circunstância da existência do parasita no próprio corpo da abelha e só excepcionalmente fora dele na colmeia ou nos favos.

Na ninhada podre, pelo contrário, o perigo de contágio, centraliza-se principalmente nos favos, onde é inacessível aos agentes desinfetantes.

Praticamente recorre-se aos seguintes processos:

-1º: em caso de forte enfraquecimento da família outra cousa não resta senão extingui-la pelo enxoframento (*);

-2º: quando o enfraquecimento não está muito adiantado aplica-se o processo de Zander que consiste na **DIVISÃO DA COLMEIA**.

Este processo, baseado em princípios puramente biológicos, tem o fim de eliminar o mais depressa possível os portadores de parasitas e de conjuntamente colocar nas melhores condições possíveis a família que se quer sanear.

Esclarecimento: D. Amaro segue expondo este método como Zander o fazia e por **não** compactuarmos com o mesmo o omitimos; contamos com a sua complacência sabendo que o Magnânimo Mestre está junto com o Criador. A nosso ver o processo é bárbaro e como não elimina as abelhas jovens certamente já infectadas e nem os **Esporos** não é de se esperar nenhum resultado fiável nem a curto prazo porque despoeva a colmeia e tampouco a médio porque o mal reaparecerá na maioria das colmeias que apresentam os sintomas (**Diarreia**). Adiante veremos como conviver com este morbo sem ter de recorrer a métodos tão cruéis como este de Zander de matar as abelhas mais idosas obrigando-as respirar o enxofre sendo queimado.

16.1.3 - MANEJOS PREVENTIVOS

- QUAIS OS MEIOS PREVENTIVOS?

- Todas as precauções prescritas nos casos de ninhada pútrida têm aplicação no caso da Nosemose: as desinfecções do mel, dos favos e das colmeias obedecem às mesmas regras:

-1^a: *tenha-se, outrossim, o cuidado de ajuntar os cadáveres de abelhas espalhados nos arredores das colmeias, para queimá-los. O terreno circunjacente deverá ser cuidadosamente varrido e até virado a enxadão;*

-2^a: *não se deve reunir povos contaminados com famílias sadias, embora seja permitido unir diversas famílias contaminadas, logo que não sejam muito fracas;*

-3^a: *evite-se tudo quanto pode dar origem à diarreia para não favorecer o espalhamento dos parasitas do Nosema que se acham nos excrementos dos diarreicos;*

-4^a: *não se conservam colmeias fracas, que nada produzem, e examinem-se sem demora colmeias fortes que dão sinais de enfraquecimento; e*

-5^a: *atenção particular merecem os bebedouros, tanto naturais como artificiais. Havendo água corrente limpa na vizinhança do colmeal as abelhas não deixarão de aproveitá-la; caso não houver será preciso organizar um bebedouro artificial que faça as vezes do natural. Uma barrica (*) com água e torneira por onde se deixe pingar a água sobre um plano inclinado, é o que o basta. Este plano será provido de barragens que canalizam o liquido até o solo. Um quilo de sal de cozinha, dissolvido na água da barrica há de torná-la mais saborosa ao paladar das abelhas.*

* A capacidade padrão dos barris aqui referidos correspondente a **42** galões: aproximadamente **159** litros. Isto se traduz em se usar o sal de cozinha (Cloreto de sódio) numa concentração inferior a **1,0%**. É

de suma importância colocar 1 bebedouro em locais desérticos, onde a água é escassa e quando nas cercanias existem pocilgas ou lagoas com águas paradas: estas se constituem num foco permanente de infecções intestinais. Ao instalar um Apiário é importante atentar aos detalhes recomendados na **V PARTE** no Capítulo “**2 - O PRIMEIRO APIÁRIO**” o subtítulo “**2.2.3 - ÁGUA POTÁVEL**”.

16.1.4 - ANTIGAS TERAPIAS

- NÃO HAVERÁ TRATAMENTO EFICAZ MEDIANTE DROGAS?

- Há algumas drogas cuja eficácia foi demonstrada pela Comissão Berna em 1927. O boletim por ela publicado indica os seguintes remédios:

-1: CHÁ DE GENCIANA:

- 15 a 20 gramas de raízes de Genciana em 10 litros de água.

-a): aquecer e ferver uma hora pelo menos;

-b): filtrar o decocto (infusão) e juntar outro tanto de água fervida; e

-c): usar esse chá na preparação do xarope curativo destinado às abelhas.

-2: SYRGOTRAL:

- é um oxido coloidal de prata, usual em veterinária;

- 5 a 6 por cento desse fluido deve se acrescentar ao xarope.

Nota: hoje se sabe que os metais pesados mesmo os nobres como o Ouro e a Prata se acumulam no organismo de quem consumir alimentos contaminados com eles; a longo prazo causam problemas irremediáveis, mormente no sistema motor. No caso das abelhas como vivem pouco isto não lhes seria relevante, **no entanto não se pode usá-lo: contaminaria os favos e nestes depois o mel que consumimos.**

-3: CHINOSOL:

- este desinfetante é inócuo para o homem e para os animais superiores, sendo tomado internamente;

- uma solução a 1/1000 (um grama em dez litros) foi achada eficaz no tratamento das abelhas. Este produto tem cheiro ativo e não deve ser usado quando as melgueiras se acham nas colmeias.

-4: FOSFATO DE CÁLCIO:

- este sal também foi experimentado;

- um grama por litro de xarope nos mantimentos destinados ao inverno, com bons resultados. (A. B. J. 1.928, p. 569).

- NÃO FORAM PRECONIZADAS OUTRAS DROGAS?

- Foram indicadas outras drogas. Mas, experimentadas e investigadas pelo Dr. Borchert, em Berlim, foram deficientes ou inúteis. Tais são o sal de cozinha e o sal inglês (Sulfato de magnésio), que foram experimentados separadamente e conjuntamente em doses de 1%; mas sem resultado. Sem efeito foram também achados o azul de metileno, o azul tripan e o ácido salicílico, todos eles aplicados em diversas concentrações. (A. B. J. 1.929, p. 396).

- A NOSEMOSE APARECE TODOS OS ANOS?

- Entre nós não sei dizer, mas na Suíça esse mal aparece em anos alternados, sendo aziagos em muitas localidades os anos ímpares. Lá a enfermidade é mais dominante na primavera.

O primeiro e único caso averiguado em São Paulo, deu-se em Março de 1934. (Isto D. Amaro o reportou no ano de 1944; de lá para cá sempre houve outras menções da presença da **Nosemose** no Brasil, porém nunca ninguém fez estatísticas).

- A NOSEMOSE TEM ALGUM EFEITO SOBRE A PRODUÇÃO DAS COLMEIAS?

- Não tem. Nenhuma relação existe entre a gravidade do mal numa colmeia individual, num silhal contaminado, e a produção de mel desta mesma colmeia.

Todavia, caso a **Nosemose** se complicar com uma invasão de amebas, ("*Malpighamoeba mellificae*", Prell) deve-se considerar perdida a colheita do ano. (A. B. J. 1928, p. 569).

Acrescenta **Annie D. Betts** que é preciso examinar as colmeias até o mês de setembro (abril nos **E. U.**) a fim de averiguar a presença de amebas, porque parcamente se encontram depois desta data".

16.2 - IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DA NOSEMOSE

Não sabemos os motivos porque D. Amaro Van Emelen não considerava tão graves os danos do "*Nosema zander*" porque isto contradiz os demais autores. Apenas podemos conjeturar que as abelhas dele sabidamente as italianas da seleção de Fonseca (infelizmente extintas) por ele criadas conseguiam conviver bem com o patógeno isto sem considerar outros aspectos como à inexistência de **Fatores Predisponentes** no seu silhal; sabemos que ele era um excelente Apicultor e não cometia erros na condução das suas abelhas.

As esporas medem aproximadamente **5 µm** (micrômetros) por **3 µm**. Não há como ser vista a olho nu uma fração tão minúscula entre **3 a 5** partes dum metro dividido por **1** milhão.

Vimos há pouco que qualquer Apicultor experimentado pode dissecar as abelhas que estejam perambulando no solo do colmeal e observar atentamente a coloração dos intestinos com o uso duma boa lupa. Como o morbo está disperso por todo o mundo tal **Diagnóstico** quase sempre é correto.

No entanto, uma confirmação definitiva somente pode ser proporcionada por um Laboratório devidamente equipado. As abelhas a serem enviadas para análise são aquelas que estejam ainda vivas, caídas no solo e com o abdômen inchado. Se o mesmo estiver encolhido a causa é outra. (Basta seguir as orientações vertidas na Seção Introdutória "[ANÁLISES LABORATORIAIS - Como preparar as Amostras de abelhas, de crias e de Víveres para serem analisados num Laboratório](#)").

Aqui há um alerta: há uma enfermidade que causa sintomas similares e inclusive pode estar associada. Disto se deduz que quando for ou não confirmada laboratorialmente a presença de **Esposos da Nosemose** há a necessidade de verificar também a presença de **Quistos da Amebíase**. É que ambos esses patógenos podem estar atuando. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo "**20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLIBACILOSE, HAFNIOSE, RICKETTIOSE, PNEUMONIA E PEBRINE**" o subtítulo "**20.1 - AMEBÍASE**" → ir para [Hiperlink11](#)).

Outro dado típico é que o mal necessita dum período de incubação. Assim é que **não** se observam os sintomas nas operárias que tenham menos de **15** dias de idade: este detalhe é importante porque se forem vistas obreiras novas caídas certamente o morbo será outro e estará certamente relacionado com os alimentos causando a **Diarreia** ou ocasionalmente uma **Virose**. Já no caso exposto adiante no tópico "[16.3 - NOSEMOSE DAS 'Apis cerana'](#)" o morbo mata a abelha em apenas **8 dias** depois de infectada.

Podem ser vistas obreiras como que tivessem as asas destroncadas.

Zander observou fezes claras, no entanto outros autores mencionam-nas espessas, escuras e inclusive marrons. *Aqui são bem espessas com uma cor amarelada escura tendendo para o marrom; assim é que não vale como regra.*

16.2.1 - DETERMINAÇÃO DO GRAU DE INFESTAÇÃO

Os Apicultores não podem eles próprios fazerem uma avaliação do **Grau de Infestação** porque esta depende da contagem que somente pode ser realizada a nível laboratorial e num grande número de operárias recolhidas dentro das colmeias. Neste caso não são usadas as que estejam já caídas no chão porque isto obviamente distorceria os resultados; elas são importantes somente para o **Diagnóstico** da presença deste morbo.

16.2.2 - UTILIDADES DO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Para a confirmação (**Diagnóstico**) de qual morbo está vitimando as abelhas são recolhidas aquelas que estejam caídas e ainda vivas; e

- para se determinar o grau de infestação generalizada (**Prognóstico**) são recolhidas as abelhas diretamente nas colmeias e de preferência em horário em que haja baixa atividade de campo para serem coletadas as abelhas mais velhas.

Numa situação sumamente grave são encontradas mais de 50% das colmeias afetadas, isto é, já com os sintomas e mais de 20% das obreiras já infectadas. A partir deste patamar esse colmeal começa a envolver, sente-se a quebra da safra e o Apicultor precisa agir.

- É importante saber que o **Diagnóstico** da sua presença **não** quer dizer para nada que sejam presenciados os sintomas funestos.

Na prática os Apicultores se baseiam nos efeitos nocivos como debilitamento das colmeias e perdas de enxames.

16.2.3 - TOLERÂNCIA

Há necessidade da larva ingerir umas 50 esporas para ser vitimada pela **Nosemose**. Isto se explica porque a vida das abelhas é muito curta, não haveria tempo para que a infecção lhe causasse a morte e doutra parte os insetos dispõem de mecanismos de autodefesa como os anticorpos. O mesmo ocorre com a temível "**A. F. B.**" ("**Podridão da cria americana**"): umas poucas esporas não são capazes de causarem a morte da larva. A este mecanismo se chama **Tolerância** ou **Admitância**.

Daí se entende a importância de **esterilizar** os materiais contaminados com esporos. (As formas de como fazê-lo as veremos mais adiante neste Capítulo).

16.2.4 - CICLO REPRODUTIVO, CONTAMINAÇÃO E DANOS CAUSADOS

- Para entender melhor...

Todos os indivíduos podem ser afetados: as abelhas, os zangões e as rainhas. **É tida como uma das doenças mais graves que afetam as abelhas principalmente nas regiões de clima temperado e frio:** pressupõe-se que esteja espalhada por todo o Planeta. **É qualificada como extremamente contagiosa.**

De fato o "*Nosema apis zander*" é mais funesto nos climas e nas épocas mais frias (Primavera e Outono); já no caso do "*Nosema apis ceranae*" age em qualquer clima e época do ano.

A dispersão e a contaminação ocorrem através dos esporos. Qualquer enfermidade transmitida através deste mecanismo é de difícil controle quando não é considerada irremediável.

A medicação à base de fungicidas somente consegue agir no momento no qual estes saem do seu encapsulamento para parasitar os intestinos das abelhas com o fim de formarem novas esporas (reprodução) e para depois serem dispersos através das fezes. - No caso da medicação fica aquela

triste realidade: **as abelhas ficam ingerindo as esporas** (contaminando-se e se recontaminando) **enquanto ao mesmo tempo absorvem os antifúngicos!** Medicação se tornaria um círculo vicioso.

- *Essa triste realidade de ficar medicando sem parar não nos lembra de algo?*

- *Sim, da “moderna” agricultura atual conduzida à base de agroquímicos planejada para os laboratórios ganharem o máximo de dinheiro possível sem se importar com a saúde dos consumidores.*

Não são tão resistentes como os da **A. E. F.** porque não conseguem sobreviver muito tempo em temperaturas além dos **49° Celsius** durante **24 horas** (= 122° Fahrenheit). Isto permite inclusive a fácil desinfecção dos favos como veremos mais adiante no item “**16.2.6.1 ESTERILIZAÇÃO ATRAVÉS DO CALOR**”. Todavia podem sobreviver muitos meses nas fezes secas ou mesmo por sobre os favos onde as abelhas defecaram. - O congelamento mesmo que a muito baixas temperaturas e por longos períodos não afeta em nada esses esporos.

É importante salientar que a defecação dentro das colmeias somente ocorre em situações de suma gravidade como esta: **a obreira não mais conseguiu reter as fezes, não pôde sair da colmeia e está prestes para morrer.**

O contágio ocorre exclusivamente quando o inseto adulto ingere alimentos contaminados com os esporos. A alimentação sendo transferida de boca a boca é a forma mais usual de contágio dentro da colmeia.

As formas de contágio - de dispersão do morbo, portanto são diversas- são as mesmas que as da "**A. F. B.**" como D. Amaro Van Emelen mencionara há pouco: a **Deriva de Campeiras afetadas e o saque** como quando roubam os estoques duma colmeia infectada e enfraquecida. D. Amaro disse numa ocasião que o roubo (o saque) é um pecado e que este é punido, ou seja, a abelha ladra leva o patógeno para dentro da sua colmeia. Incrível, mas isto é verdade: ***nem a própria natureza perdoa o ladrão e o pune com a pena de morte!*** - *Não nos detenhamos porque logo nos vêm à mente os políticos!*

Outras formas seriam através das águas estancadas; cita-se até o vento quando dispersa as fezes secas; e de forma rara as flores sobre as quais alguma obreira infestada tenha defecado.

Normalmente o maior difusor do mal é o próprio Apicultor porque concentra as colmeias num pequeno espaço, reutiliza as colmeias sem as esterilizar, faz trocas de favos, usa produtos contaminados mel, pólen, materiais, favos, telas excludoras, roupas do Apicultor, luvas, alimentadores e enfim tudo aquilo que entra em contato com as abelhas infectadas como um simples formão.

O mel é vetor porque os esporos sobrevivem nele por muitos meses.

Além disto, as abelhas têm o mau hábito de lambem as fezes que aparecerem no interior da colmeia e no alvado como medida natural de higienizar o seu lar.

Nota: o processo de alveolar por ser feito com cera derretida elimina os esporos, porém se esta depois for contaminada os mesmos ficarão inertes por mais dum ano e contaminarão a(s) colmeia(s) na(s) qual(is) for colocada. O Apicultor não pode ser desatento: não se deve retirar 1 quadro contendo uma folha alveolada ainda não lavrada duma colmeia infectada e pô-la numa sadia.

Como sempre os grandes Apicultores e a **Apicultura Migratória** servem para dispersar também este mal em regiões onde ainda não existe.

Nos casos mais extremos se observam operárias tingidas de amarelo devido a que as suas colegas defecaram nelas.

Uns autores alegam que apesar dos insetos adultos não apresentarem nenhum sintoma aparente é muito mais funesto do que se supõe. Começam a ingerir mais alimentos do que o normal como se os nutrientes não sejam mais transferidos para a corrente sanguínea que traduzido noutras palavras seria uma anemia crônica: desnutrição. Devido a isso aumenta assustadoramente o consumo de mel dentro da colmeia sem que se sacie a fome.

O dano principal é a redução da vida útil das operárias. Num primeiro momento a família tenta compensar isto através da formação de **campeiras precoces**, mas não há como manter esta situação de forma indefinida, no final pode sobrevir o colapso por falta de reposição de estoques consumidos, de efetivos que se perdem diariamente de forma anormal e precocemente: enfim a perda do enxame.

As rainhas são afetadas como qualquer outro indivíduo da colônia e é questão de tempo para morrerem embora tenham uma sobrevida maior à das operárias mesmo neste caso de estarem infectadas pela **Nosemose**. Devido à anemia com o tempo os ovários vão se atrofiando resultando no final numa “mãe” estéril: incapaz de botar ovos. A maioria das colmeias quando se apercebe que até a sua rainha foi afetada iniciam o processo da **Troca Supletória**. Dificilmente nascerá uma princesa robusta devido à quase total escassez de geleia real no enxame e também por falta do controle da temperatura interna oriundo da insuficiência de efetivos para estabilizá-la. (Na **VI PARTE** ver no Capítulo “**8 - TROCA SUPLETÓRIA**” o subtítulo “**8.1.5 - RAINHA ENFERMA E DOENÇAS NAS CRIAS**”). Reportam que muitas das trocas espontâneas e sem uma explicação plausível das rainhas se deve à **Nosemose**. Tal princesa se nascer alguma poderá ser fecundada por algum(ns) zangão(ões) que conferem resistência ao morbo e inclusive com essa nova rainha a colmeia depois não apresentar mais os sintomas como se tivesse se curado espontaneamente ou ao inverso se acabar de vez.

As colônias afetadas caso não haja êxito para terem uma rainha sucessora resultam em **zanganeiras**. Aí resta pouco ao Apicultor: **o que fazer com as famílias de zanganeiras tão despovoadas?** - Por certo

aparecerá a praga da **Traça da Cera** se aproveitando da debilidade da família reduzida e incapaz de policiar os favos.

Nota: de fato já recebemos rainhas que mesmo aqui em clima equatorial não havia formas de conter a **Nosemose** e nestas colmeias de nada serviu nenhum intento de redenção. Os casos mais difíceis foram com as “*Apis mellifica macedonica*” e com algumas italianas. Somente foi resolvido substituindo essas mestras por outras de diferentes raças.

O Apicultor observa queda rápida e inexplicável dos estoques de mel e de pólen: isto é muito grave durante a hibernação. Tal informação é da máxima importância no caso do “*Nosema apis ceranae*” que não apresenta os sintomas típicos aqui apresentados como o das fezes dispersas por todos os lados.

As crias não são afetadas de forma direta. Porém com o agravamento do quadro clínico o serão devido à constante diminuição dos insetos adultos. Haverá redução da desova. Depois a ninhada morrerá por desnutrição por falta de nutrizes suficientes porque a maioria terá de pular as etapas normais para serem **campeiras precoces**. Serão vitimadas em qualquer idade por isso não sendo possível enquadrar o fato nas moléstias que afetam as crias. Quanto uma colmeia chega neste estado já está na sua fase terminal. A única tentativa para redenção seria unir várias destas silhas condenadas consideradas perdidas aproveitando somente os favos com as melhores crias os quais fiquem bem cobertas por abelhas até ser formada uma colônia razoavelmente populosa e aplicar uma terapia nela; esta começa por lhe fornecer superabundante xarope de açúcar (sacarose de cana, pois só ajuda o açúcar branco enquanto o mascavo nada) para reduzir o número dos esporos presentes na dieta alimentar e ademais dificultar a replicação dos vírus dentro das células.

16.2.5 - A INFLUÊNCIA DO CLIMA REGIONAL E FATORES PREDISPONENTES

Borchert foi um dos primeiros Apicultores que presenciou um fato curioso e de suma importância: a simples presença dos esporos do “*Nosema apis zander*” dentro dos intestinos das abelhas adultas não é ainda nenhum indicativo seguro de que elas serão vitimadas por este mal. Descobriu que existem abelhas resistentes e doutra parte que há necessidade de **Fatores Predisponentes** para o morbo se manifestar.

Costuma se acentuar depois dos períodos quando as abelhas ficaram confinadas dentro das colmeias devido às chuvas prolongadas, frentes frias, ventos, nevadas e hibernação. Inegavelmente os climas temperados favorecem esta peste. Em contrapartida nos climas tropicais se registram mínimos problemas de **Nosemose** praticamente restritos aos períodos chuvosos. Crê-se que nos quentes o fato das abelhas se higienizarem quase todos os dias (evacuarem) tem efeito negativo sobre a infecção: **a maioria dos morbos em formação e dos esporos é expulsa do intestino conjuntamente com as fezes.** Tal fato

se corrobora até nos climas temperados durante o Verão quando ocorrem as floradas mais importantes: praticamente deixam de existir defecações no alvado e quase nem se observam operárias caídas no solo.

16.2.5.1 - UM POSSÍVEL CALCANHAR DE AQUILES?

O Apicultor pode se servir desta informação (diluir o percentual dos Vírons): **fornecer fartíssimo xarope diário feito à base de açúcar branco de cana e assim ainda forçar a que as abelhas tenham que defecar todos os dias**; com o passar dos dias o mal começará a retroceder sensivelmente e sem a necessidade de nenhuma medicação.

P. S.: quem produz artesanalmente o **açúcar orgânico** a partir da cana através dum processo feito de taquaras e mais um coador pode assim separar o açúcar branco; ficará levemente amarelado o que no presente caso nada importa.

16.2.5.2 - FATORES PREDISPONENTES

Antes de tudo o criador deve se esforçar por descobrir quais são os **Fatores Predisponentes** existentes nos seus silhais se o mal estiver se apresentando. Na prática se deve considerar a esta enfermidade como um morbo presente e sempre latente mesmo que não sejam percebidos os sintomas ou se tais estiverem restritos a umas poucas abelhas (que não chega a alarmar).

Vejamos quais costumam ser os **Fatores e Situações Predisponentes** mais frequentes:

-1ª: as **colmeias debilitadas** são incapazes de manterem um bom controle da temperatura interna e de aeração.

As débeis são mais vulneráveis a começar porque a maior parte da prole não pode sair aos campos por falta de efetivos para cuidar da ninhada. O Apicultor deve unir as pouco populosas, porém com a cautela de nunca juntar uma que apresenta os sintomas com outra que não.

Esta enfermidade aumentou geometricamente desde quando os criadores mudaram a sua forma de criarem as abelhas; antes eles nunca formavam os núcleos, enxames granel e em geral preferiam o **Método Doolittle** ou outro similar para aumentar o número das suas colmeias que consiste transformar **2 colmeias populosas em 3 populosas** ou **1 superpopulosa em 2 populosas**. Faziam todo o possível para que durante o ano jamais houvesse nenhuma colmeia pouco populosa e pouco abastecida de víveres nos apiários. (Ver na **VI PARTE** o Capítulo "[15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen](#)");

-2ª: nos climas tropicais é recomendável fazer as **Divisões de Enxames** depois de terminada a safra e durante o período de escassez fornecer farta alimentação; desta maneira estas novas famílias estarão

recompostas antes de se reiniciarem as floradas. Já nos temperados com um Inverno rigoroso tal prática é contraindicada e inclusive se recomenda **Unir** as colmeias fracas.

Caso o Apicultor crie as suas abelhas nestes climas temperados e desejar aumentar o seu silhal deve recorrer aos métodos mais bem elaborados como o de **Doolittle** que acabamos de mencionar, o de "**13 - MÉTODO DE ALEXANDRE - SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES**" Alexandre ou da "**14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE**" vistos na VI PARTE. Nós os avaliamos como *inteligentes porque as debilitações não passam duns dez dias ou de duas semanas;*

-3ª: o **Inverno prolongado** mantém confinadas as abelhas por longos períodos. Fiquem encerrados os indivíduos contaminados conjuntamente com os sãos agrava o contágio.

A presença dum bom estoque de víveres (mel e pólen de boa qualidade) e mais uma correta aeração da colmeia tem se demonstrado eficazes para minimizar o problema da **Hibernação**.

Uma má invernada durante a qual se consumiram quase todos os estoques repercute numa péssima **Arrancada Primavera**l justamente num momento tão estratégico em que deveria haver um aumento significativo da área da ninhada; esta época nem sempre vem acompanhada duma boa coleta nos campos de néctar e de pólen de qualidade. - **Em certas regiões as primeiras florações são de má qualidade nutricional se registrando até perdas de enxames ao que os Apicultores chamam de Mal Primavera**l. Há idênticos casos no final da estação denominados como **Mal do Outono**. São morbos facilmente evitáveis: é suficiente o subministro de fartos alimentos de boa qualidade para serem estocados nas colmeias, ou seja, mel ou xarope, na Primavera pensar primeiro em dar muito jarabe de açúcar caso o estoque de mel estiver baixo e se for o caso também mais um ótimo sucedâneo se for necessário. **Inegavelmente estes males - pouco mel e pólen escasso nos favos - são Fatores Predisponentes para a Nosemose.**

Se no início da Primavera nos favos não houver quase nada de mel ou jarabe, porém existir fartura de pólen ou substitutivos ao mesmo a previsão é catastrófica: se o Apicultor deixar isto acontecer que ele se prepare para ter a maioria das enfermidades citadas nesta IX PARTE a começar pela DIARREIA.

Alguém pouco esclarecido poderia considerar sem sentido alimentar as colmeias que ainda têm algum estoque de víveres. Equivoca-se porque tais famílias no afã de economizarem os insignificantes estoques ainda existentes reduzem a um mínimo os voos aos campos.

Uma alimentação inadequada, insuficiente ou de má qualidade debilita o organismo dos insetos e, portanto pode se tornar num **Fator Predisponente** - como mencionáramos há pouco - para o mal se

apresentar. Uma prova disto ocorre nos monocultivos dalgumas espécies Eucaliptos apesar de serem uma excelente fonte de néctar o seu pólen é pobre em nutrientes como Isoleucina. Se não houver outras fontes de pólen as operárias terão uma sobrevivência reduzida, isto predispõe para o surgimento da **Nosemose** e a desnutrição pode atingir as larvas dando ocasião a males como os da "[17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS](#)". A solução é muito fácil: reservar pólen multifloral para estas ocasiões ou subministrar bons sucedâneos.

Nota: esta é outra vez que mencionamos problemas com as florações dalgumas subespécies de Eucaliptos: ver na **II PARTE** no Capítulo "[6 - PÓLEN com D. Amaro Van Emelen](#)" em "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" o parágrafo "**§-1**". Naquele caso lá citado se deve fornecer pólen ou substitutivos de boa qualidade diretamente dentro das colmeias e isto em plena grande florada em curso; e

-4ª: outro aspecto se refere à umidade quer da localização do Apiário ou mesmo de faltar uma **Janela de Aeração** na tampa.

O solo do silhal não pode ser um banhado e de preferência ser do tipo bem drenado.

O colmeal ideal é aquele que pela manhã, à tardinha recebe insolação e no horário do meio-dia fica na sombra.

É importante deixar a traseira das colmeias cerca de **1"** (uma polegada = aproximadamente 2,5 cm) mais alta do que a frente. Com isto se evita que depois das chuvas se formem lagoas por sobre o fundo da silha.

Constitui má prática e igualmente é **Fator Predisponente** deixar as colmeias diretamente sobre o solo: há necessidade de deixá-las elevadas ao menos uns **40 cm** acima do chão.

Aqui estão algumas dicas para auxiliar a descobrir as possíveis **Causas Predisponentes** e que quase sempre depois de corrigidas servem para eliminar os sintomas.

O criador precisa analisar detidamente todos os detalhes inclusive até a qualidade dos xaropes e dos substitutivos para o pólen.

Repetindo: no caso da **Nosemose** costuma ajudar bem fornecer muitíssimo xarope de açúcar branco de cana e havendo ninhada uns **4** dias depois também dar um excelente substitutivo ao pólen.

Conselho: *insistindo no tema não tenho coragem de fornecer soja para as abelhas porque conheço como esta planta é cultivada e por isso "me nego" a ministrá-lo às abelhas. Alguém poderia fazer uma pesquisa neste sentido porque há uma misteriosa coincidência de mais problemas sanitários justamente nas regiões onde os Apicultores costumam fornecer sucedâneos para o Pólen.*

No próximo Capítulo “**17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS**” no subtítulo “**17.1.1 - FATORES PREDISPONENTES**” são mencionadas incontáveis falhas de manejo a maioria sendo por culpa exclusiva do Apicultor.

16.2.6 - ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS

16.2.6.1 ESTERILIZAÇÃO ATRAVÉS DO CALOR

Como os esporos da **Nosemose não** são tão resistentes ao calor como os da “**A. F. B.**” é possível se esterilizar inclusive os favos desde que vazios. O processo utilizado para o controle da **Traça da Cera** serve perfeitamente. (Ver atrás nesta **IX PARTE** no Capítulo “**6 - TRAÇA DA CERA**” o subtítulo “**6.3.4 - SOBREAQUECIMENTO DOS FAVOS**” conforme recomendam Etelvina Conceição Almeida da Silva e Ronaldo Mário Barbosa da Silva. Ali na **Tabela** aparece que a temperatura deve ser mantida em **49° Celsius** durante **24 horas** [= 122° Fahrenheit] é suficiente).

No caso da “**A. F. B.**” o Apicultor não tem como aproveitar os favos contaminados com esporos daquela enfermidade a não ser que introduza sabidamente rainhas selecionadas como resistentes ao morbo. Caso contrário poderá extrair a cera dos favos e depois esterilizá-la em temperatura elevada de **130° C.** (= 266° Fahrenheit).

Os demais materiais como colmeias e suas partes, caixilhos dos quais se retiraram os favos, portaalimentadores Boardman, formão de Apicultor e outros podem ser esterilizados da mesma maneira devendo serem mantidos por **24 horas contínuas** sob uma temperatura de **49° C. ou mais** dentro duma câmara qualquer.

Recordando: o congelamento **não** afeta em nada os esporos, portanto não esterilizaria nada contaminado com eles.

16.2.6.2 - ESTERILIZAÇÃO ATRAVÉS DO ÁCIDO ACÉTICO

Pode ser feita com a aplicação do **Ácido acético** com uma concentração de **80%**. O inconveniente é que tanto os favos como os diversos apetrechos bem como as colmeias e suas partes devem ser mantidas numa câmara bem fechada por no mínimo **8 dias**. Para cada **m³** de espaço são usados **200 cc** (= **cm³**) embebidos em panos para a solução ir evaporando. O material antes de ser colocado nos enxames precisa ficar se arejando por um dia.

Este produto está liberado para a **Apicultura Orgânica**. *A eficiência é baixa comparada ao processo visto no item anterior “**16.2.6.1 ESTERILIZAÇÃO ATRAVÉS DO CALOR**” e não entendemos porque o citam na Literatura Apícola.*

Nota: os processos indicados para a esterilização de materiais recomendados para o caso da **A. B. F.** servem perfeitamente para a **Nosemose** como a parafinação (**hoje contraindicada**), a imersão em óleo de linho em alta temperatura (**120 Celsius** = 248 Fahrenheits), chamoscar com maçarico e imersão em solução com alta concentração de Soda cáustica.

O óleo de linho fervente está liberado para a **Apicultura Orgânica**, porém a parafina **não**.

16.2.7 - TRATAMENTOS QUÍMICOS

Foram obtidos bons resultados com o uso de Antibióticos com amplo espectro incluso de antifúngicos como **TETRACICLINAS** e **FUMIGALINA**. Os seus nomes comerciais são: **OXITETRACICLINA**, **FUMIDIL-B®** (“**Bicyclohexilamônio de fumagilina**”), **FUMAGILLIN DCH®** e **NOSAPITOL-B®**. Também tem sido usado o **COLMESAN PH**.

Não há dificuldade para aplicar estes tratamentos bastando seguir as orientações da bula do fabricante. No caso do **FUMIDIL-B®** são usadas **25 mg** (miligramas) para cada litro de jarabe. Um litro assim preparado permite tratar **3 colmeias** simultaneamente usando **3 Alimentadores Boardman**. O criador deve fornecer diariamente esta dose durante no mínimo **3 a 4 semanas**.

No caso da **FUMIGALINA** a dose é de **1 g** (um grama) para cada litro de xarope que deve ser fornecida diariamente durante **5 semanas**.

Preventivamente estes produtos são aplicados duas vezes por ano e cada vez durante duas semanas seguidas: uma no início da Primavera e outra no final do Outono ou quando iniciar o período chuvoso. E são produtos caros.

Um dos grandes inconvenientes é que tais precisam ser aplicados no silhal todo e mesmo naquelas colmeias que **não** apresentam os sintomas. Tal prática simplesmente aniquila a possibilidade do Apicultor de ir selecionando e multiplicando as que **não** são afetadas: aniquila-se qualquer possibilidade de **Seleção Genética**.

Se forem detectados resíduos destes produtos numa análise este mel será condenado na maioria dos países importadores. Todos estão proibidos na **Apicultura Orgânica**.

No entanto, os esporos continuam presentes: voltarão à ativa quando se extinguir o efeito destes produtos e tão logo surja um **Fator Predisponente**.

Algo que ninguém nunca menciona: as doses recomendadas para o tratamento duma única colmeia são muito mais elevadas do que a necessária para se medicar um enorme dum boi.

Como são de largo espectro de atuação existe o sério risco de causarem bactérias resistentes ao produto (**Quimioresistência**). A situação é grave porque o Apicultor pode estar controlando adequadamente a **Nosemose**, porém com o tempo certamente aparecerão bactérias resistentes algo comum no caso da "**A. F. B.**".

A pior coisa que o criador pode fazer é a tal da "**Medicação Preventiva**": com o passar dos anos será inevitável o surgimento de inúmeras cepas resistentes aos antibióticos, antimicóticos, etc. e inclusive daquelas que não nada têm a ver com a **Nosemose**.

O consumidor que ingerir o mel ou os outros produtos apícolas destes colmeais assim medicados **quando adoecer e requerer dum antibiótico o patógeno que o afeta já pode ter se tornado resistente ao mesmo e não haverá mais meios para curá-lo e tampouco salvar a sua vida!**

Este problema hoje já se reveste de extrema gravidade porque os antibióticos, similares estão sendo usados de forma indiscriminada nas criações de animas, aves e peixes. Inclusive os governos praticamente deixaram de fazerem as análises habituais dos ovos, carnes, leite, queijos e outros derivados de origem animal porque sabem que a absoluta maioria das amostras seria reprovada. E é igual referente aos produtos de origem vegetal devido aos agrotóxicos e para detectar a presença de transgênicos.

Infelizmente hoje somente os Apicultores "pagam o pato" com as rigorosas análises de mel enquanto outros produtores de alimentos nos contaminam totalmente e seguem impunes.

16.2.8 - SELEÇÃO GENÉTICA

Quem pensa em **Seleção Genética** no sentido de buscar resistência ou tolerância à **Nosemose** e **aos demais problemas diarreicos** imediatamente cogita com justas pressuposições nas raças das abelhas nativas das regiões que têm um Inverno rigoroso e prolongado como são as do Norte e Nordeste da Europa. Em relação às da África inicia por aquelas que vivem em altitudes e com climas inclementes onde as abelhas são acostumadas a permanecerem confinadas por longos períodos dentro das suas moradias enfrentando com frequência **o problema da retenção prolongada das fezes**. Para a **Seleção Genética** servem otimamente também as da África e as do Oriente Médio as quais no seu habitat de origem **passam grande parte do ano sobrevivendo de sucos de frutas inclusive apodrecidas, resinas causadas pelo ataque da broca nos arvoredos e pseudonéctares**. Neste manejo o criador nem se preocupa com os gametas: simplesmente vendo a resistência, mais precisamente tolerância, cria princesas filhas destas rainhas matrizes. Também é sábio cogitar naquelas famílias que sobrevivem rebuscando os lixões mais imundos das grandes cidades.

O selecionar pode buscar invulnerabilidade noutras raças de abelhas. Há publicidades de rainhas resistentes a este morbo como são as “*Apis mellifica carnica*” da Eslovênia. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo “**3 - ABELHAS CÁRNICAS ‘*Apis mellifica carnica*’** o item “**3.22 - NOVIDADES EM CÁRNICAS**”).

16.2.9 - ABELHAS AUTÓCTONES

A ganância do homem por auferir cada vez mais e mais lucros - produzir mais - colocou em risco as raças e variedades locais nativas de “*Apis mellifica*” existentes localmente na Europa, Oriente Médio, na África e até na Ásia. Hoje felizmente existem cientistas e alguns governos principalmente europeus que se conscientizaram da responsabilidade de preservá-las; infelizmente o fizeram tardiamente porque a maioria delas já foi extinta. A introdução de abelhas doutras regiões trouxe consigo patógenos e estes passaram a infectar as nativas, as quais durante o seu processo evolutivo não puderam desenvolver a resistência agora derrepente requerida uma vez que estes não existiam ali.

A solução mais fácil para as que ainda restam seria selecionar variedades tolerantes ou resistentes. Se tais não forem encontradas o outro caminho seria exterminar o patógeno da região destinada à preservação; em relação à **Nosemose** isto é muito difícil de ser conseguido devido a que a transmissão se dá através de esporos. A criação ali deveria se reiniciar da estaca “**0**” (zero), com enxames totalmente liberadas dos esporos e sendo controlados por um Laboratório de análises.

Poder-se-ia tentar - em teoria - ficando criando híbridos entre estas nativas vulneráveis e alguma variedade de coloração diferente para existir um bom contraste por uns anos e depois repurificar o material original. Ocasionalmente ocorre ao acaso um favorável “*Crossing-over*” de genes desejáveis: seria um trabalho abnegado de décadas de ensaios.

16.3 - NOSEMOSE DAS “*Apis cerana*”

Recentemente começou por se registrar uma grande mortandade de abelhas adultas inclusive com perdas de enxames na Espanha, França e recentemente na Suíça. No dia de hoje já deve estar disperso pela maior parte do Planeta onde existem as abelhas “*Apis mellifica*”. A cada dia que passa incontáveis países estão confirmando a sua presença. Trata-se doutra espécie de **Nosemose** que até pouco tempo parasitava exclusivamente as abelhas asiáticas “*Apis cerana*” sem lhes causar maiores danos. Denomina-se “*Nosema apis ceranae*”. Recentemente passou a contaminar também as “*Apis mellifica*”, quer dizer: passou do hospedeiro original a outro e neste caso como é a regra quase sempre age de forma muito destrutiva como de fato vem sendo reportado.

Os Apicultores estão subministrando os mesmos controles contra o “*Nosema apis zander*” os quais foram citados atrás reportando bons resultados. Apesar de ter se mostrado muito mortal para as abelhas também está condicionado a **Fatores Predisponentes**.

Os primeiros indícios apontam para uma grande probabilidade desta se tornar em breve num mal potencialmente destrutivo. Vitima o inseto muito mais rapidamente (em apenas **8 dias** depois de infectado) e **em geral não apresenta os sintomas característicos como o da Diarreia**; isto dificulta ao Apicultor a sua identificação porque ele somente presencia um rápido despovoamento da colmeia sintoma este comum a várias enfermidades das operárias adultas como a “**10 - ACARIOSE**” vista atrás nesta **IX PARTE**.

Nota: dentre as “*Apis mellifica*” as “*Apis mellifica syriaca*” são as que mais se parecem com as “*Apis cerana*”. *Cremos numa ancestralidade comum mais próxima para ambas*. Elas têm muitos comportamentos idênticos como de dar pulinhos quando chega uma operária retornando do campo, capacidade de matar as vespas asiáticas, além do mais até o momento não foram afetadas por nenhuma enfermidade e convivem sem maiores problemas com a **Varroa**. Uma tentativa a ser feita seria mestiçá-las em “F-2” (“ES-S”) com as europeias vulneráveis. Vemos como digno de louvor e infelizmente pouco valorizado o trabalho de depuração desta raça sendo feita pelo Dr. Nizar Haddad à frente do **CENTRO NACIONAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO (NCARE)** na Jordânia.

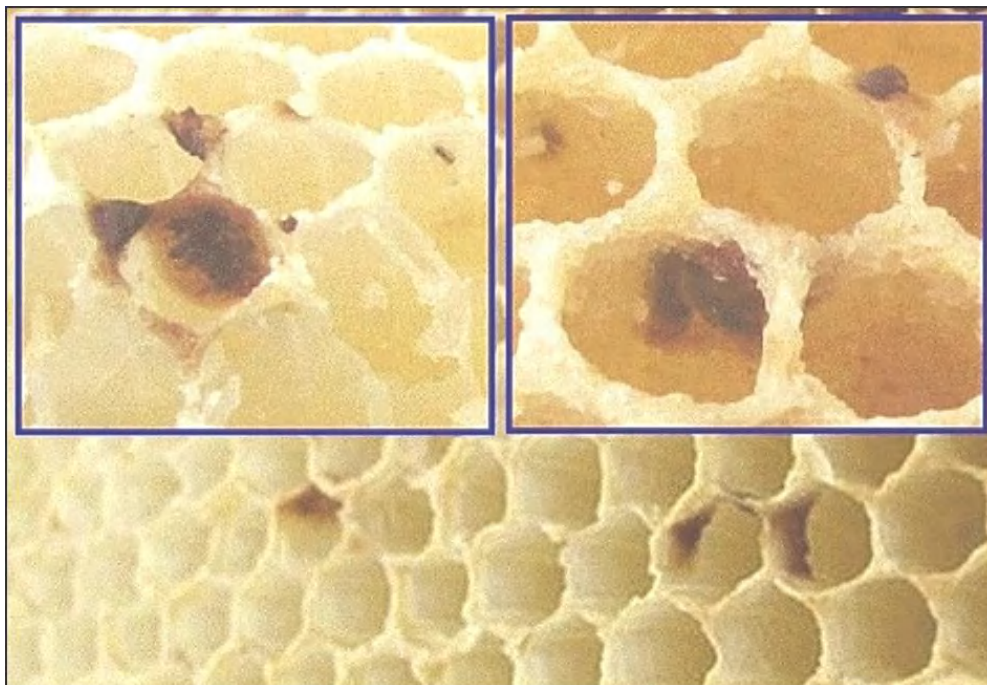


Foto recebida em colaboração e agradecemos. - Aqui se trata de fezes das abelhas afetadas pelo “*Nosema apis ceranae*”. Não são fáceis de serem vistas e ao contrário do “*Nosema apis zander*” estas são secas. As operárias que defecaram devem tê-lo feito momentos antes da sua morte. São bem visíveis somente num favo novo como este.

16.4 - AS DIFERENÇAS MAIS MARCANTES ENTRE AS DIARREIAS COMUNS,

“Nosema apis zander” e “Nosema apis ceranae”

Uns pesquisadores consideram o “*Nosema apis ceranae*” em si menos agressivo do que o “*zander*”, mas dizem por estar associado a um vírus ou outro patógeno ainda não identificado causa maiores danos às abelhas. Uns apressada e erroneamente o acusaram de ser este o morbo causador da “[21 - CCD - DCC](#) - ‘*Colony collapse disorder*’ - ‘**DESORDEM DO COLAPSO DAS COLMEIAS**’”.

- No caso das **diarreias comuns** derivadas da alimentação inadequada como consumo exagerado de pólen por falta de mel ou néctar suficientes, retenção prolongada de fezes, etc. atinge as abelhas de todas as idades inclusive as jovens que fazem os seus primeiros voos, as fezes são aos montões no alvado e inclusive até nos favos.

- No caso da “*Nosema apis zander*” também serão vistas muitas fezes, mas as farão somente as operárias mais idosas.

- No caso da “*Nosema apis ceranae*” somente são vistas com nos favos novos como na Foto e são poucas. Os dados indicam que essa espécie asiática parece repelir dalguma forma a “*zander*”.

NOTAS E COMENTÁRIOS

A presença da **Acariose** e da **Nosemose** é bem séria porque uma alta infestação dizima muito a população adulta chegando inclusive a impedir o desenvolvimento do enxame a ponto de envolver até o total extermínio. Uma vez instalados estes **2** males nos apiários praticamente **não** há maneira como se livrar deles nunca mais. Sempre estarão latentes (como que escondidos), porém presentes e toda a vez que houver uma troca de rainha a qual não gere filhas resistentes estas pragas reaparecerão.

Há que se precaver dos enxames voadores especialmente dos diminutos e dos temporãos (fora da época dos enxameados) **porque podem ter ficado assim reduzidos devido a parasitas e enfermidades como esta.**

A maioria dos Apicultores brasileiros convive com estes males sem o saber e sem muita sintomatologia em razão de que entre as africanas há algumas variedades tolerantes (inegavelmente resistentes); o que ele presencia é um número anormalmente elevado de enxames que abandonam as suas colmeias e muitas famílias que nunca prosperam.

16.5 - PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Reiteramos sempre que é impossível da noite para o dia uma enfermidade atingir um apiário todo a não ser depois duma limpa de favos centrifugados feita ao ar livre e que estavam contaminados. Mesmo assim

há um período de incubação para somente depois se apresentarem os sintomas. No caso da **Nosemose** estes serão notados somente após uns **8** ou **14 dias** dependendo ser "*ceranae*" ou "*zander*" e não será de forma homogênea nas colmeias. - Um brote súbito e generalizado de **Diarreia** somente se explica através do consumo de alimentos inadequados, presença de agrotóxicos ou água contaminada.

16.6 - PISTAS PARA A SELEÇÃO GENÉTICA ORIUNDAS DO ACASO

- ENSAIOS

Em dada ocasião colhemos um mel azedo (fermentado) de diversas colmeias povoadas pelas africanas "*Apis mellifica scutellata*" da variedade à qual a identificamos como "**A^{aR}**". Voltaremos a citá-la no último Capítulo desta **IX PARTE**. Não podemos negar o fato de que nunca vimos esta variedade ser afetada por nenhuma enfermidade das crias, tampouco das operárias adultas e ademais são resistentes à **Varroa**. A terceira Foto do Capítulo "**3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**" da **II PARTE** foi produzido por elas: 1 favo com mel azedo operculado encontrado dentro da colmeia. Este mel evidentemente seria reprovado numa análise nos itens **ph**, **UM**, **Invertase**, **AC** e **Diástase**.

Inúmeras raças e variedades de abelhas não conseguem maturar suficientemente o mel quando a umidade do ar está continuamente muito alta, no entanto tal problema se resolve quando o clima como aqui durante o período da seca volta à normalidade.

Frequentemente enfrentávamos problemas diversos de **Diarreia** e de **Nosemose** principalmente nalgumas raças europeias importadas. Tal permanecia em rainhas "**F-1**" ("**EE-A**"), porém nunca em "**F-2**" ("**EA^{aR}-A** ou **Ap**").

Em dada ocasião forneci **1 Alimentador Boardman** com este mel azedo e espumando na relação normal de **1/1** com água. Não foi fervido. Umas horas depois a minha esposa Marce - claro de péssimo humor - me chamou dizendo: "*Claudio, você acabou de matar as 'Apis mellifica macedonica' com este mel azedo que você lhes deu, todas estão fora da caixa e tremendo como se estivessem com frio!*" Claro que o tom não era nada parecido com "meu bem"! E na verdade nem mais sabia o que fazer com elas: **2** favos de crias tirados doutras colmeias todas saudáveis dadas como reforço e socorro a cada **20 dias** me aborrecia muito somente para mantê-las vivas. *Inquestionavelmente estavam afetadas mui gravemente pela **Nosemose** como nunca tinha visto nada igual e nada resolvia*. No dia seguinte tivemos uma surpresa agradável: não havia mais nenhum sintoma da **Nosemose**, nada mais de fezes por cima dos caixilhos, por sobre o fundo e nem no solo defronte ao alvado. **O ânimo novamente tomou conta da coletividade**. - Tal terapia ocorrida ao acaso funcionava bem por **30 dias**; depois o morbo retornava se não fosse fornecida outra boa dose deste mel. (Entenda-se que os esporos seguiam presentes ali).

De início pensáramos que a fermentação do mel causasse danos ao “*Nosema apis zander*”. Tal dúvida logo se dissipou porque havia “*Apis mellifica carnica*” também afetadas pelo mesmo morbo e com a presença de mel fermentado operculado dentro das suas colmeias. Por outro lado o mel azedo coletado das “*Apis mellifica sylvarum*” imunes a este mal de nada serviu como terapia quando foi fornecido às afetadas. No final concluímos que somente o produzido pela variedade “**A^{aR}**” tinha esta aptidão enquanto os das outras variedades das “*Apis mellifica scutellata*” não (nem a “**A**” e tampouco a “**Ap**”).

Identificadas as colmeias “**A^{aR}**” mais tarde deduzimos que elas agregam algo ao mel - **ainda desconhecido** - que atua contra todos os males diarreicos. Não importa se este estiver normal ou fermentado, funciona igualmente bem e mesmo se for melato produzido a partir de jarabe de açúcar lhes fornecido mantém essa propriedade.

Em ensaios não teve nenhum poder de cura nos casos das enfermidades que afetam as crias como a “**E. F. B.**” (“**18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - 'E. F. B.'**”).

Lembramos que esta variedade é raríssima na América e na África predominam as “**A**” e as “**Ap**”. São típicas das Savanas da África. Uma solução para a “**A^{aR}**” contornar o problema de opercular o mel sem o maturar (desidratar) suficientemente é fazer um híbrido com uma variedade escolhida dentre as “uruguaiais crioulas” (“*Apis mellifica-mellifica*”) em “**F-2**” (“**MmA^{aR}-A^{aR}**”) para não se apresentarem doenças nas crias, nem a **Paralisia crônica** e para que sejam resistentes à **Varroa**. Infelizmente tal mestiço costuma ser agressivo.

Reportamos o caso ao Perito Mariano Highes da Espanha - o qual se dispôs prontamente e lhe agradecemos - no sentido de identificar o que estas africanas agregam ao seu mel que atua como antifúngico. Não há como negar tal evidência. Não pudemos avançar porque não dispomos de recursos (\$\$\$), nem sabemos de alguém apto para isolar partículas em frações de 1/1.000.000.000 (= 10⁻⁹) e capaz de determinar a função de cada uma.

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Na Internet se encontram inúmeros “sites” nos quais é abordado o problema da **Nosemose**; sugerimos:

- http://www.abcagro.com/agriculturas_alternativas/apicultura5.asp.
- https://www.bienenkunde.uni-hohenheim.de/uploads/media/Fries_Nceranae_JIP2010.pdf
- <http://www.docplayer.com.br/10299990-Os-microsporideos-como-a-nosema-spp-que-eram-ate-ha-pouco-tidos-como-protozoarios-sao-agora-classificados-como-fungos.html>
- http://www.es.wikipedia.org/wiki/Nosema_ceranae
- <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Nosemosis>
- <http://www.ufv.br/dbg/bee/doencas.htm>

17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS

SUMÁRIO: *este Capítulo é uma extensão do anterior porque seguimos enfocando as doenças causadas por fungos abordando agora a **Ascoseferiose** e a **Aspergilose**. São males dispersos provavelmente por todo o Planeta. Há formas de conviver com os mesmos mediante o uso de **antifúngicos** também conhecidos **antimicóticos**, todavia não seria uma boa opção porque tal medicação química contaminaria o mel e os produtos das abelhas. Felizmente a presença dos seus **Esporos** nas colmeias não significa que o morbo irá atuar porque depende de **Fatores favoráveis a ele** denominados **Predisponentes**. Por outro lado há raças de abelhas mais resistentes e outras sumamente vulneráveis.*

Há uma infinidade de espécies de fungos muitos dos quais são úteis para o ser humano como os cogumelos usados na nossa alimentação, os indispensáveis para as abelhas, outros para a produção de antibióticos e para a fermentação do pão (que a massa cresça) ou mesmo para o fabrico de bebidas alcoólicas. São utilizados para combaterem outras espécies como ocorre no controle natural das formigas saúvas que se alimentam dum fungo e aí este é atacado por outro. A maioria deles são seres microscópicos e ordinariamente invisíveis ao olho nu. Dispersam-se através de **Esporos** e formam **Filamentos**.

Em contraparte há os que causam uma infinidade de enfermidades no homem, nas criações, nos plantios, nos próprios cultivos de cogumelos e inclusive nas abelhas. Neste Capítulo analisamos mais duas **enfermidades fúngicas** que afetam as abelhas adultas: **Ascoseferiose** e **Aspergilose**. Estas estão dispersas por todo o mundo e fazemos questão de esclarecer que também pelo Continente da África. São identificadas como **Micoses**.

17.1 - ASCOSFERIOSE

O mal é conhecido com os seguintes nomes: **Ascoseferiose**, **Cria giz**, **Cria mumificada** e **Cria calcificada** ou **Cria cal**. Afeta somente as crias principalmente as dos zangões enquanto as das realeiras são pouco atingidas.



Esta colmeia foi gravemente afetada pela **Ascosferiose**: as larvas mortas no chão defronte ao alvado são incontáveis. - Foto nos cedida em colaboração.

O primeiro estudo foi publicado por Massen em 1913 na Alemanha e mais tarde Maurício no ano de 1935 denominou o fungo de “*Ascosphaera apis*”. Recentemente se determinou que são duas as espécies: “*Ascosphaera apis*” e “*Ascosphaera major*”. Atualmente são mencionadas outras como “**spp**” por não estarem devidamente identificadas.

O diâmetro dos “*Ascosphaera major*” mede entre **2,0 µm** a **3,0 µm** de diâmetro e os dos “*Ascosphaera apis*” (menor) entre **1,0 µm** a **2,0 µm**. Formam **esporos** e estes podem estar presentes no mel, na cera e no pólen. **Segundo estudos têm a capacidade para sobreviverem 15 anos, mas via de regra apenas 1 no pólen e 2 no mel**; germinam em ambientes com baixo nível de Oxigênio (**O₂**) (*); resistem aos **Raios Ultravioletas**, à maioria dos detergentes e a temperaturas algo acima da fusão da cera que ocorre a **63° Celsius** (= 145.4° Fahrenheits).

* Anotar: o elevar ao máximo possível o nível de **O₂** porque pode ser o “**Calcanhar de Aquiles**”!

Está disperso por todo o Planeta. São poucos os locais que poderiam ser considerados livres da moléstia. Foram reportados alguns casos nos Estados brasileiros de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e São Paulo.

O fato dum patógeno qualquer se dispersar através de esporos deve ser visto como um agravante.

A enfermidade se dissemina através dos **Esporos** os quais se mantêm inertes por longos períodos - como vimos - até se apresentar um ambiente favorável, ou seja, o sistema digestivo duma larva. **A morte ocorre na fase de pré-pupa; trata-se doutra enfermidade que vitima as crias depois de terem sido operculadas.** O nome se deriva do fato do cadáver se enrijecer, mumificar-se, desidrata-se, fica seco e branco como um giz ou cal. Podem se apresentar algumas manchas escuras nos cadáveres bem como os totalmente negros. Por cima e por fora dos cadáveres se observa como se houvesse um bolor branco (filamentos). As larvas mortas não expelem fedor: o que se sente lembra o fermento usado para fazer crescer a massa do pão.

O contágio ocorre via bucal quando a larva recebe alimentos contaminados com os fungos (mais precisamente ingerindo **esporos**). Alguns mencionam que os mesmos também poderiam atravessar a pele e isto teria se agravado com a dispersão dos ácaros (como **Varroa** e outros): os ferimentos provocados por eles passariam a ser mais uma porta de entrada para este mal.

O pólen é o principal vetor e inclusive o seu comércio em nível de exportação é a forma que mais dispersa esta enfermidade. O Apicultor deve estar atento para **não** adquirir pólen de terceiros e sendo doutros criadores nunca fornecê-lo às suas abelhas.

Quando as abelhas removem as larvas mortas acabam espalhando os **esporos** por toda a colmeia. Noutras palavras: este morbo utiliza o próprio comportamento higiênico das abelhas para se dispersar.

O contágio também pode provir do campo: uma campeira saída duma colmeia infectada carrega **esporos** aderidos ao seu corpo e estes caem nas flores e na água: assim depois acabam sendo recolhidos por outras das colmeias sadias.

As formas de contágio e de dispersão são as mesmas do caso da "**A. F. B.**": intercâmbio de favos e manutenção de favos velhos; reutilização de colmeias e partes contaminadas; as próprias ferramentas; deriva de abelhas e de abelhões; as **Varroas**; **Traças da Cera**; as próprias rainhas podem transmitir o mal quando contiverem **esporos** aderidos ao seu corpo e forem internadas numa colmeia sadia; saque; enxames invasores; etc. (Ver adiante nesta **IX PARTE** o Capítulo "[19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA \['A. F. B.'\] E ESCAMA POLVOROSA](#)").

Depois de estarem no intestino germinam, passam a invadir os tecidos, formam os **Filamentos** e começam a "frutificar" (os **Micélios**) e no final os **esporos**. Oliver e Spilot descobriram que a reprodução é sexuada. **Isto explica porque a maioria das múmias se vê branca como o giz: nestas larvas os fungos não conseguiram se reproduzir.** (Observar a Foto atrás: há larvas escuras e brancas). - É importante saber que na larva os intestinos se formam depois de que ela já deixou de se alimentar e já estiver operculada.

Tendo ocorrido o acasalamento se inicia o processo reprodutivo, a larva ficará totalmente escura e por fora da mesma será observado como que um bolor escuro esverdeado o qual se parece a um emaranhado de teias finíssimas como se observa no bolor em alimentos estragados. Cada cadáver escuro destes pode conter o impressionante número de **10.000.000** (dez milhões: ver a Foto atrás) de **esporos**.

Nota importante:

- se uma múmia se apresentar na cor branca ou mesmo com algumas escassas manchas escuras e se os bolores externos também forem brancos isto significa que o fungo que a vitimou não conseguiu se reproduzir: **neste cadáver não há esporos**; e

- os **esporos** somente se encontram nas que ficaram bem escuras e com os **Filamentos** externos esverdeados.

Atingem mais as crias das periferias dos favos o que é indício de que se desenvolvem melhor em temperaturas mais baixas e isto poderia explicar porque as destinadas para serem abelhões são as mais afetadas. É normal, portanto encontrar casos em que somente as crias dos zangões estão sendo vitimadas e de forma rara as das operárias.

Nos favos são observadas falhas e dependendo do grau de infestação podem ser muitos os opérculos abertos pelas operárias para inspeção.

No fundo, no alvado e principalmente no solo defronte à silha afetada se acumulam as múmias que foram retiradas dos favos.

Em geral o mal não chega a ser tão grave, tão devastador que ameace a sobrevivência dum grande número de colmeias, no entanto qualquer redução no número de nascimentos evidentemente significa diminuição da safra de mel. Num colmeal infectado é comum existirem as muito infeccionadas, as medianamente, as quase nada e as totalmente isentas.

A simples presença dos **esporos** confirmada num Laboratório **não** significa que o morbo vitimará as crias. Há necessidade dalgum **Fator Predisponente** que interfira negativamente na resistência orgânica da colônia. Na maioria das vezes tal é devido às falhas de manejo do Apicultor.

17.1.1 - FATORES PREDISPONENTES

As Situações Predisponentes mais importantes são:

- excesso de umidade como no Verão muito chuvoso ou o contrário de frio na esfera ocupada pela ninhada;

- é tida mais como uma enfermidade das colônias fracas;

- pode estar associada a alimentos com excesso de umidade (água): cuidado com o xarope muito ralo;

Nota: vi uma vez um apicultor mencionar e se zombar de mim dizendo que não existe solução mais fácil para alimentar as abelhas do que lhes fornecer os refrigerantes encontráveis no comércio. É certo que em caso de necessidade o fazem vasculhando lixeiras e não se passa nada, contudo é evidente que tal não pode ser uma prática ordinária. Estamos interessados em ver como ele faria as abelhas sobreviverem 150 dias se nenhuma florada à base de refrigerantes (gasosas) se não houver nada de mel e ne de melato estocados nos favos.

- falta da **Janela de Aeração** na tampa: isto dificulta a renovação do ar (escasseia o **O₂**) e o ambiente se torna favorável para a proliferação de fungos;

- **uso incorreto abusivo da Ripa redutora do Alvado**: usá-la quando contraindicada, deixá-la colocada no alvado quando há calor, deixar demais fechado o alvado em colmeias bem povoadas dificultando a renovação do ar interno ou o contrário: demasiado aberto em famílias débeis;

- **os Antibióticos debilitam a resistência das famílias, em consequência favorecem os fungos** e o mesmo tem ocorrido com os diversos produtos químicos como para controlar os ácaros;

- os enxameados deixam despovoadas as colmeias - sem contingentes suficientes - para nutrir e manterem a temperatura adequada na área da ninhada: isto se agrava nas raças tidas como enxameadeiras;

- **reutilização dos favos velhos e de colmeias bem como suas partes que abrigaram colmeias afetadas**;

- escassez de mel e de pólen estocados nos favos das colmeias;

- presença de **Agrotóxicos** quando não são fatais diminuem a resistência orgânica e atuam como um

Fator Predisponente a mais;

- excesso de manejos ou se estes forem muito estressantes;

- presença de outras doenças ou mesmo de parasitas como **Varroa**;

- coleta excessiva de pólen no recoletores;

- baixa viabilidade da desova causada como por consanguinidade; e

- **ultimamente há que se agregar os monocultivos porque passaram a ser um grave problema de desnutrição para as abelhas**. Antes ali sempre havia uma infinidade de plantas rasteiras convivendo em meio a estes cultivos as quais forneciam às abelhas principalmente pólen muito diversificado e hoje tais são eliminadas pelos herbicidas os quais além de acabarem com a oferta de pólen diversificado em nutrientes podem matar enxames inteiros, suas crias, ademais contaminam as floradas e ainda causam deformações genéticas no **ADN**.

17.1.2 - MANEJOS PREVENTIVOS

O Apicultor deve se esforçar para eliminar todos os **Fatores Predisponentes**. As regras dos bons manejos ajudam muito. Vale a pena respeitar as seguintes normas:

- usar e dosar conforme seja necessário a **Janela de Aeração** e a **Ripa Redutora do Alvado**;
- as colmeias devem estar elevadas a mais de **40 cm** do solo, isto reduz o ingresso da umidade fruto da evaporação como depois das chuvas e evitar locais como banhados, gargantas de vales, debaixo de mato denso ou alto e o excesso de sombra;
- o apiário deve ficar abrigado dos ventos para evitar que o frio adentre pelo alvado;
- usar coberturas em cima das colmeias;
- para evitar que a água das chuvas se acumule internamente por sobre o fundo a traseira da colmeia deve ficar uns **2,0 cm ou 1"** mais alta do que a frente (o alvado);
- não manter jamais colônias fracas e se for o caso uni-las;
- cuidar para que sempre haja um bom estoque de víveres armazenados nos favos e caso seja necessário em época de alta umidade do ar fornecer um jarabe mais concentrado como de **60% de açúcar para 40% de água**; jamais dar concentrações baixíssimas como **35%** de açúcar com **65%** d'água; se for o caso acrescentar também um bom sucedâneo para o pólen;
- não fazer intercâmbios de favos ou de colmeias bem como partes e apetrechos entre as sadias e as enfermas;
- ir renovando os favos velhos, mormente os dos ninhos;
- trocar as rainhas velhas, as suscetíveis (vulneráveis que já foram afetadas) e as com baixa viabilidade da desova;
- evitar o saque; e
- adotar os controles alternativos para evitar o uso de fármacos químicos.

17.1.3 - ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS

Vimos atrás que os **esporos** da **Ascosporeose** não resistem a temperaturas elevadas, porém sobrevivem na da cera derretida: **63° C.** (= 145.4° Fahrenheit). Isto quer dizer que a extraída no **Derretedor Solar** e depois simplesmente derretida para o processo da alveolagem não é de todo segura porque assim certamente não foram eliminados todos os **esporos** se os havia. Recomendamos ao Apicultor usar preferentemente o método convencional ou se usar o **Derretedor Solar** depois fervê-la com abundante água e se for o caso esterilizá-la se contiver também os da "**A. F. B.**". (Ver na **II PARTE** no Capítulo "**5 - CERA**" o subtítulo "**5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA**" e se estiver contaminada também com os Esporos da **A. E. F.** mais o subtítulo "**5.9 - ESTERILIZAÇÃO DA CERA CONTAMINADA COM ESPOROS**").

No caso dos fungos não funcionaria fazer uma esterilização generalizada como é recomendado no caso da "**A. F. B.**" porque os **esporos** ficam demasiado aderidos ao corpo dos insetos. Também de nada serviria fazer o contrário: desfazer-se dos insetos adultos (matar as abelhas) como no caso da **Acariose** porque os

esporos permaneceriam nos favos. (Ver nesta **IX PARTE** no início do Capítulo "**10 - ACARIOSE**" o subtítulo "**COMO SE DEVE TRATAR AS COLMEIAS INFECTADAS?**"; *é evidente que nós não compactuamos com barbáries como a ali indicada; ademais nunca proporcionaram os resultados esperados*).

A grande dificuldade reside no fato de que as colmeias não são afetadas por igual e muitas não apresentam os sintomas apesar de estarem comprovadamente contaminadas.

Alguns autores estão recomendando usar nas colmeias os fungicidas feitos à base de Cobre. Trata-se dum metal pesado. O Japão e vários países já proibiram o ingresso de alimentos contaminados com o mesmo.

O Apicultor depois de detectar a presença desta enfermidade nas suas silhas deve considerá-la como presente, uma indesejável, inseparável companheira sua e das suas abelhas "para o resto da sua vida". Felizmente não é uma situação catastrófica. A cada caso que se apresentar ele deve buscar a **Causa Predisponente** e corrigi-la. Já tivemos casos tão graves que a única solução foi trocar a raça daquelas abelhas.

17.1.4 - TRATAMENTOS QUÍMICOS

Até bem pouco tempo não existiam medicamentos capazes de combater os sintomas, ou mais exatamente os efeitos funestos da **Ascoseferiose** que são as crias mortas.

Os fármacos mais usados eram o **Taibendazol (Tiabendazole)**, a **Nistanina (Micostatin)**, o **Tialendasol** e o **Ecomazol**. Destes produtos são fornecidas **2** gramas por colmeia mescladas na pasta cãndi ou no jarabe e o tratamento deve ser feito **3** ou **4** vezes com intervalos entre **8** a **14** dias.

Recentemente foram lançados **2** novos produtos com resultados satisfatórios identificados com os nomes **Enilconazole** e **Apimicos-B** (Laboratórios Kessler); ambos são os únicos micóticos específicos para a **Ascoseferiose**.

Nenhum destes fármacos está liberado na **Apicultura Orgânica**.

Trata-se duma medicação similar à que fazem em relação à "**A. F. B.**": os remédios não afetam em nada os **esporos** e eles somente podem ser combatidos depois de germinarem; **é aquela medicação que pela boca das larvas entram ao mesmo tempo os patógenos e os antídotos**. Evidentemente não é uma solução ideal, mais bem contrária e incômoda porque se assemelha à daquele indivíduo que se inoculasse constantemente num braço o veneno da cobra e simultaneamente o soro antiofídico.

- COLMEIA “TESTEMUNHA”

É recomendável quando se for de ser fornecido um xarope mesclado com algum fármaco qualquer deixar algumas colmeias como “**testemunha**” para posterior paralelo de comparação.

Nas “**testemunhas**” é fornecida a mesma quantidade de xarope, porém sem o remédio.

Somente assim é possível avaliar os resultados porque muitas vezes essa alimentação suplementar já pode ser a suficiente ou a que faltava para equilibrar melhor a nutrição, para eliminar um **Fator Predisponente** e assim não seria necessário nenhum químico.

Ressaltamos que é importante sempre ter bem claro em mente de que os fármacos não eliminam os esporos. Não se trata duma cura real. O morbo reaparecerá tão logo surjam os **Fatores Predisponentes** e não exista mais o princípio ativo do fármaco. Como exemplo os males **micóticos** são muito difíceis de serem tratados quando afetam os humanos; é altamente provável que a pessoa conviva com eles e os combata “por vida”: a tendência é que os sintomas desapareçam com a medicação e no futuro retornarem.

17.1.5 - TRATAMENTOS ALTERNATIVOS

Alguns têm ensaiado com o **Timol** o qual é permitido na **Apicultura Orgânica**. Mostrou-se eficaz quando pulverizado diretamente sobre os favos. Opcionalmente pode ser mesclado no xarope numa proporção de **0,7%**, porém muitas colmeias não o aceitam numa concentração tão elevada.

Orlando Valega da **APÍCOLA DON GUILLERMO** da Argentina cita que o Dr. Julio Cesar Días de Mendonça obteve bons resultados mesclando o extrato de **Própolis** no xarope. Orlando - Apicultor ecologista - observa que está em fase de experiência, que a mesma é muito eficaz como antimicótica nas afecções da pele em humanos e nas abelhas até no controle da **Varroa**. Apesar de não constar da lista argentina dos produtos liberados para uso em abelhas a nosso ver tal inclusão é irrelevante porque se trata simplesmente de retornar às abelhas um seu próprio produto.

No caso do **Timol** e da **Própolis** é importante ter bem claro em mente de que estes não eliminam os **esporos**. Não se trata duma cura real e definitiva.

17.2 - ASPERGILOSE

A **Aspergilose** é outra enfermidade de origem fúngica que afeta as crias das abelhas e **ocasionalmente também os insetos adultos**. O mal - também uma **Micose** - é mais conhecido com os

nomes de **Cria petrificada**, simplesmente **Cria pedra** ou **Cria pétrea**. O próprio nome é bem eloquente: as múmias ficam duras como pedras.

O nome provém do instrumento “*Aspergillum*” utilizado pelo Sacerdote Católico para jogar a água benta por sobre os fiéis: esse ato é chamado de “*Arperges*” (palavras em latim). Este fungo se parece com este instrumento: um bastão longo com uma bolinha na ponta.

Os principais agentes causais são o “*Aspergillus flavus*” e o “*Aspergillus fumigatus*”; ocasionalmente há outros. Encontram-se presentes no solo: não necessitam das abelhas para se dispersar e sobreviver.

Como dissemos estes podem encurtar a vida das abelhas, rainhas e zangões e até causarem a **Pneumonia** a ser vista neta **IX PARTE** no Capítulo “[20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLIBACIOSE, HAFNIOSE, RICKETTSIOSE, PNEUMONIA E PEBRINE](#)”.

Todos os autores concordam que esta enfermidade é bem menos funesta e mais rara do que a **Ascoseferiose**.

Através dos sintomas é muito difícil distinguir a **Cria Giz (Ascoseferiose)** da **Cria pedra (Aspergilose)**. As diferenças são muito tênues restritas a pequenos detalhes como no de que na **Aspergilose** a coloração da larva vitimada se afasta um pouco da branca opaca do giz para um branco dum pedra, com o tempo vai escurecendo, a múmia é mais dura para ser rompida entre os dedos, os **esporos** se formam mais na parte correspondente à cabeça; assim esta parte se escurece por primeiro e só dali saem os bolores externos escuros.

Caso as dúvidas persistam se recomenda recorrer ao Laboratório. Ajuda para o **diagnóstico** caso a sua presença tenha sido confirmada na região do Apicultor.

Apesar de se dispersar através de **esporos** igualmente necessita de **Fatores Predisponentes** para se manifestar. Da mesma forma o mal pode aparecer, desaparecer, no futuro reaparecer e assim sucessivamente.

Todos os cuidados recomendados atrás no caso da **Ascoseferiose** se aplicam neste da **Aspergilose** ou mesmo dum outro tipo de fungo que por ventura possa se apresentar.

17.3 - SELEÇÃO GENÉTICA

O Apicultor deve ter como princípio multiplicar somente aquelas colmeias produtivas, mais mansas, as que não apresentam problemas de doenças e com resistência aos parasitas como a **Varroa**. Esta seleção rudimentar - que ainda não poderia ser considerada como a genética - não consegue acabar com os problemas pré-existentes, apenas os pode reduzir significativamente, no entanto ao menos ajuda a preservar os bons Gametas e Genes resistentes eventualmente existentes e dispersos por algumas

colmeias. - Há que ter o cuidado ao criar as princesas para não ir “repetindo” sempre as mesmas colmeias porque a consanguinidade seria inevitável e se traduziria na **Inviabilidade das Crias** (falhas na ninhada).

Não comércio de rainhas ainda não há linhagens selecionadas e certificadas como resistentes ao ataque dos fungos. É inegável que tal **Seleção Genética** é perfeitamente viável em razão de que em quase todos os colmeais infectados há sempre aquelas silhas não afetadas ou quase sem sintomas (sem larvas mortas).

Deduz-se que estes morbos não são tão agressivos considerando-se o fato de se propagarem através de **esporos** e como numericamente se poderia concluir.

Marla Spivak e Reuter demonstraram (?) que as linhagens selecionadas que têm um acentuado comportamento higiênico (de inspecionar e rapidamente removerem as crias mortas) conseguem conviver com o mal da **Ascoseferiose** praticamente sem serem afetadas. *A nosso ver essa afirmação tão categórica se extrapola na conclusão porque bastaria uma larva morta não ser removida a tempo para liberar 30 milhões de esporos o que exporia cada larva a um risco dum ameaça de 1.000 esporos para cada uma delas. Todos sabem que o comportamento higiênico não é perfeito e sempre muitos cadáveres das crias deixam de serem retirados. A resposta certamente está numa maior resistência genética natural ao morbo das abelhas avaliadas por Marla e Reuter.* Também pode ter cessado o **Fator Predisponente**... Aqui nestas duas enfermidades estamos falando de milhões ou quiçá até de bilhões de **esporos**. O caso da "**A. F. B.**" justamente vem a corroborar: quanto melhor for o comportamento higiênico tanto mais rapidamente ocorrerá a perda do enxame a não ser que as abelhas tenham resistência genética.

NOTAS E COMENTÁRIOS

17.4 - OUTROS FUNGOS

O universo dos fungos é muito amplo com vários gêneros e espécies: muitos ainda nem foram identificados. Mencionam-se ocasionalmente os dos seguintes gêneros que vitimam tanto as crias como os insetos adultos: “*Rhizopus*”, “*Scopulariopsis*”, “*Saccharomyces*” e “*Torulopsis*”. É de se presumir a existência de inúmeros outros. O Apicultor deve eliminar os **Fatores Predisponentes** reavaliando os apresentados atrás em “[17.1.1 - FATORES PREDISPONENTES](#)”.

17.5 - QUEIMA DE ENXAMES?

Nos casos das infecções mais graves de **Ascoseferiose** e de **Aspergilose** os defensores da **medieval Inquisição** - aqui no nosso caso os **apicidas** - já deixaram transparecer os seus tentáculos conjuntamente com a parafernália da morte e recomendam a “**Queima dos Enxames**”. Inclusive ironicamente descrevem como deve ser feita uma “*boa*” execução: uma “**Pena de Morte bem-feita**”!

Novamente esclarecemos que eles não são apicultores porque se o fossem amariam as suas abelhas: ***quem ama, não mata, não causa sofrimentos e busca quaisquer alternativas para salvar as suas abelhas como as apresentadas nos Capítulos desta IX PARTE!***

Eles **não** nos conseguem explicar como a queima de enxame exterminaria os esporos.

17.6 - Lembrete: nunca confiar nos CERTIFICADOS

Nunca confiar nos **Certificados** de que um determinado produto apícola ou agrícola está isento de patógenos; como no mundo nunca existiu nenhuma consciência social e muito menos a política **a única regra válida para eles é vender mesmo que mentindo.**

- As medidas restritivas legais historicamente tiveram pouca utilidade para impedir a disseminação das enfermidades; e
- na verdade quem de fato deve proteger as suas abelhas é o próprio Apicultor.

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Referente às enfermidades **Ascosferiose** e **Aspergilose** que afetam as abelhas recomendamos visitar as seguintes páginas da Internet:

- <http://www.beeculture.com/storycms/index.cfm?cat=Story&recordID=290>
 - http://www.beekeeping.com/articulos/abejas_africanizadas/index.htm
 - http://www.beekeeping.com/articulos/pequena_apicultura/
 - http://www.myetymology.com/encyclopedia/Other_fungi_of_the_bee.html
 - <http://www.portalbesana.es/estaticas/informacion/paginas/abejas.html>
-

18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - "E. F. B."

SUMÁRIO: a enfermidade da “Cria pútrida europeia” foi sempre o morbo mais frequente e disperso por todo o Planeta até que apareceu a **Varroa**. É causada por bactérias e facilmente debelável ao contrário da “Cria pútrida americana” a ser vista no próximo Capítulo porque esta não gera **Esporos** enquanto aquela, sim. Na África e no Brasil ao contrário do resto do Planeta esta enfermidade supera de longe os danos causados pela **Varroa**. Apesar de estar tão difundida não é tida como um mal grave embora cause incontáveis perdas dos enxames; trata-se de que a maioria dos criadores **não** sabem como debelá-la. Esta moléstia tem o seu “**Calcanhar de Aquiles**” e isto facilita que seja eliminada sem a necessidade de ter de recorrer a nenhum fármaco.

A “**Podridão da cria europeia**” se trata duma enfermidade causada por bactérias e que afeta a ninhada; recebe também as seguintes denominações: “**Ninhada podre europeia**”, “**Cria pútrida europeia**”, “**Loque europeia**”, “**Loque benigna**” e a nível mundial é reconhecida com a sigla “**E. F. B.**” (que provém das palavras da língua inglesa: “**European foulbrood**” com a tradução literal de “Cria imunda europeia”).

Nota: esta nomenclatura - a nosso ver inadequada - pode induzir os iniciantes a uma falsa interpretação, na de crer que seria uma enfermidade a qual afetaria exclusivamente as crias das abelhas das raças europeias. Na verdade este mal pode vitimar qualquer subespécie de abelhas das “*Apis mellifica*”. Nunca a vimos ser mencionada nas “*Apis cerana*” e análogas.

Está amplamente dispersa a nível mundial tanto na América, como na Ásia, Europa, Oceania, Austrália e África. No Brasil - povoado pelas abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” - esta é a doença mais disseminada por todo o território nacional e causa prejuízos comprometendo as safras de mel: **aqui depois da fome é a causa principal das incontáveis fugas de enxames das colmeias e de incontáveis colônias zanganeiras.** (*). Está presente - como o vimos inúmeras vezes - até nas colônias nativas instaladas em ocos de pau e longe dos apiários embora em menor grau de incidência.

* Isto se explica porque as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*” costumam abandonar o local de nidificação quando a situação se tornar desfavorável: os estoques de víveres acabaram, o Apicultor colheu todo o mel, perda total da ninhada, alguma doença que persiste de forma continuada por mais de **3** semanas e etc. De fato tal mecanismo de abandonar a colmeia ou o local onde nidificam proporciona resultados favoráveis em muitas enfermidades porque no novo local há uma natural demora para existirem crias porque terão de construir novos favos.

É importante reconhecer as diversas enfermidades através dos seus sintomas. Dependendo do patógenos estes irão afetar as larvas jovens, outros na hora destas serem operculadas ou imediatamente

depois e há aqueles que vitimam as com a idade mais avançada como as próximas do momento de nascer uma jovem abelha.

Vejam como D. Amaro Van Emelen expõe a problemática desta doença na sua Obra “**A CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS - MEL E CERA**” nas páginas 164 a 167.

18.1 - “A NINHADA PODRE EUROPEIA

- O MAL EUROPEU SERÁ TÃO PERNICIOSO COMO O AMERICANO?

- Não é tão ‘virulento’ no seu contágio, nem tão pernicioso nos seus efeitos, tanto assim que **Borchert** o chama de ‘mal benigno’.

- QUAL O CAUSADOR DA NINHADA PODRE EUROPEIA?

- O causador do mal europeu é o “*Bacillus pluton*”, conforme os autores americanos. Mas não demora muito na larva atacada, diz Borchert, sendo brevemente sufocado e repellido por outras bactérias, principalmente pelo “*Streptococcus apis*” e pelo “*Bacillus alvei*”, bactérias geradoras da podridão que daí em diante produzem os sintomas da moléstia. Este, sendo diversos, deixam concluir que talvez o mal seja complexo. (A. B. p. 7).

- QUAIS SÃO ESSES SINTOMAS?

- Os cadáveres das larvas contagiadas transformam-se com o tempo em massas secas e friáveis, que desprendem cheiro azedo - ou então adquirem uma consistência gordurosa ou sebosa (**mas nunca viscosa**) que tem cheiro excessivamente desagradável - ‘lembrando o mau cheiro de pés suados’, diz o mesmo autor. (A. B. p. 6).

Quando prevalecem as bactérias “*Streptococcus apis*”, então os restos cadavéricos serão secos e friáveis; predominando o “*Bacillus alvei*” a massa será gordurosa e fedorenta. Larvas tão diversamente putrefatas acham-se tanto em células abertas como em alvéolos obturados.

- QUAIS OS CARACTERÍSTICOS DO MAL EUROPEU?

- **A moléstia europeia tem sintomas um tanto diferentes da peste americana:**

-1º: a larva é usualmente afetada nos primeiros dias da sua existência, quando ainda enroscada e encolhida no fundo da célula;

-2º: a cor da larva não é parda e, sim cinzenta ou amarela;

-3º: os resíduos secos, ou quase, não aderem tenazmente às paredes das células e deixam-se facilmente eliminar pelas abelhas: formam uma caspa pardo-grísea, repousando de ordinário no fundo da célula;

-4º: a massa em putrefação não é habitualmente viscosa, pode, porém sê-lo um pouco; e
-5º: o cheiro do mal europeu não é o fedor nauseabundo da peste americana, quando tem algum, porém, é cheiro azedo.

- COMO SE TRATA O MAL EUROPEU?

- Os processos tanto preventivos como curativos, indicados contra a moléstia americana, são também mui instantemente recomendados no caso da europeia. Apresentarei, porém a seguir dois tratamentos, para uso de Apicultores experimentados somente, e mais um de **C. P. DADANT** e outro de **BALDENSPERGER** os quais servem também para (os) menos experimentados, com a condição de serem aplicados conscienciosamente. O primeiro é preventivo, os três outros são curativos.

- QUAL É O TRATAMENTO PREVENTIVO DO MAL EUROPEU?

- Visto que a experiência demonstra que a abelha italiana tem muito menos receptividade para as moléstias do que as outras raças, recomenda-se, aos primeiros sintomas da enfermidade num colmeal vizinho, ou numa colmeia própria, prover todas as mais com rainhas italianas, novas e vigorosas, de estirpe sadia e isto sem prejuízo de outros métodos preventivos ou curativos.

Nota: aqui se percebe novamente a preferência de D. Amaro Van Emelen pelas abelhas da raça italiana. Nesta há variedades extremamente vulneráveis a esta moléstia e as resistentes por ele mencionadas então existentes no Brasil foram exterminadas pelas africanas introduzidas; infelizmente foram extintas. (Ver na **IV PARTE** no Capítulo "**8 - ABELHAS SCUTELLATA 'Apis mellifica scutellata'**" o subtítulo "**8.1 - THE KILLER BEES - AS ABELHAS ASSASSINAS - TV DISCOVERY CHANNEL**").

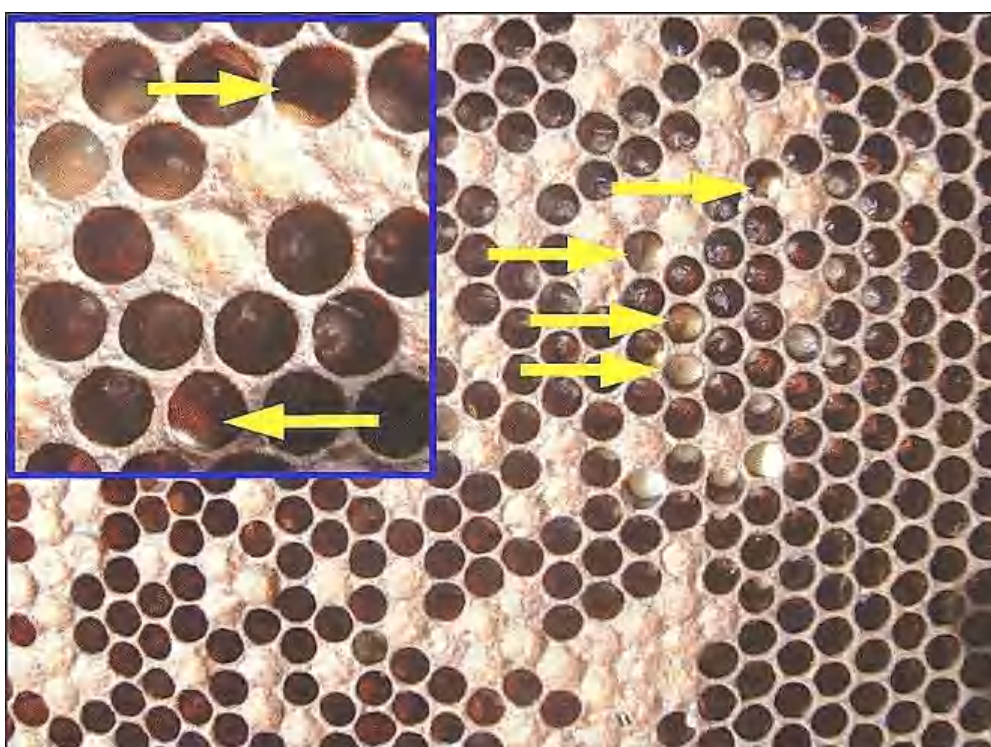
- QUAL O TRATAMENTO CURATIVO DA MOLÉSTIA EUROPEIA?

- Demonstram numerosas experiências ser profícuo o fato de se tirar a rainha da colmeia e conservar esta em orfandade durante um certo lapso de tempo.

Recomenda **E. W. Alexander**, cortar todas as células régias nove dias após a retirada da rainha e, no vigésimo dia, introduzir uma célula real madura de proveniência italiana, cuja íncola esteja prestes a emergir da realeira.

Resumo da logística de Alexander: manter a colmeia enferma órfã por um tempo tão prolongado até que todas as crias que houver nasçam inclusive as dos zangões que demoram mais (**24 dias**): enfim que a silha fique uns dias sem nenhuma ninhada. Isto anima a coletividade a higienizar todos os favos: remover os cadáveres e restos destes. Assim as bactérias da "**E. F. B.**" perecem por falta de alimentos; ou seja, por falta de crias.

Infelizmente este Método não serve para muitas raças de abelhas como as africanas “*Apis mellifica scutellata*” porque estas não podem ficar tanto tempo sem a rainha e sem crias porque rapidamente se tornariam zanganeiras. Se o Apicultor retirar a rainha e todas as crias certamente antes duma semana se transformam em zanganeiras. E se o morbo retornar não haverá mais como aplicar nenhum tratamento evasivo porque sempre existirão crias, ou seja, zangões filhos de operárias. Mais adiante sugerimos um Método adaptado de Dadant e a colmeia enferma não é orfanada. (Sugerimos seguir as orientações adiante expostas no subtítulo “[18.7.2 - MÉTODO DADANT E O MODIFICADO](#)” adaptado por nós a partir do original de Dadant destinado mais especificamente para a “**A. F. B.**”).



No caso da **Loque Europeia** as larvas morrem antes de serem operculadas. - Hoje é preciso estar alerta porque por vezes tal sintoma não se trata desta enfermidade e, sim oriundo dalgum agrotóxico.

- QUAL O TRATAMENTO CURATIVO PROPOSTO POR C. P. DADANT?

- Eis aqui o tratamento preconizado pelo Diretor da Revista Americana, o Apicultor veterano **C. P.**

DADANT:

-1º: reduza a colmeia a um só ninho ou incubadeira, retirando dela todos os favos que não têm cria; e

-2º: engaiole a rainha pelo espaço de vinte e um dias, ou então elimine-a e substitua por outra no prazo de dezenove dias. (*).

* Caso tenha sido preferido eliminar a rainha somente no **19º dia** se poderá introduzir uma princesa; **já uma fecundada seria somente depois do 24º**.

Conforme notícias recebidas de toda parte, colmeias atacadas da moléstia europeia curam-se a si mesmas, com a condição de suspender a criação da nova progenitura enquanto não emergir a que existe por ocasião do tratamento. As abelhas expurgam os favos de criação de toda larva doente ou morta.

*Adverte o abalizado Apicultor que em recorrendo a esse tratamento, é necessário ter absoluta certeza acerca da natureza do mal, pois a “**Ninhada pútrida americana**” não se cura com tamanha facilidade. Não vá confundir o mal americano com o europeu. (A. B. J. 1929, p. 454).*

Resumo da logística de Dadant que é a mesma de Alexander vista no item anterior: **deixar a colmeia por alguns dias sem nenhuma ninhada**.

Opcionalmente o Apicultor poderia fazer o contrário: **remover da silha enferma todos os favos que contiverem crias e desova. Deixaria presa a rainha dentro duma Gaiola rasa Doolittle pelo prazo de 5 dias e depois a liberaria**. (Ver na I PARTE no Capítulo “9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS '*Apis mellifica scutellata*' E NAS ASIÁTICAS '*Apis cerana*', '*Apis nigrocinta*' e '*Apis nuluensis*' em “NOTAS E COMENTÁRIOS” o subtítulo “- CONFECÇÃO DA ‘GAIOLA RASA DOOLITTLE’”).

- QUAL O TRATAMENTO SEGUNDO BORCHERT?

- A podridão benigna de cria pode tratar-se pela ablação das partes infeccionadas. Com faca bem afiada e aquecida separam-se as porções de favos que contêm larvas doentes e queimam-se. Esta operação é de ordinário suficiente para estorvar o mal quando em começo.

Nota: nós nunca conseguimos obter nenhum resultado satisfatório através desta sugestão de Borchert de recortar as partes dos favos contendo crias afetadas: este mal sempre evoluiu e rapidamente se alastrou por toda a ninhada nova!

*Em casos mais sérios e de infecção mais adiantada, procede-se do modo seguinte: **engaiola-se a rainha da colmeia durante três semanas, ou até eliminar-se de vez. O intuito é suspender a postura**. Este período de postura interrupta, proporciona às abelhas ensejos de remover os cadáveres e de limpar a fundo os alvéolos. Além disso, convém promover o aconchego da colmeia reduzindo a família a poucos quadros bem ocupados, com o tabique (*) posto ao lado do último e, exteriormente, com agasalho de um ou dois sacos, amarrados com barbante. **Faltando a secreção nectárea será preciso alimentar**. Afinal, esgotado o prazo, empossa-se na família já curada, uma vigorosa rainha nova, ou uma realeira prestes a*

emergir, ou então, sendo valiosa (**) a rainha que ficou engaiolada, solta-se novamente no meio do seu povo.

Em se tratando de colônias fracas, recomenda-se aplicar o tratamento somente depois de fortalecer a família fraca ou de uni-la a outra. (A. B. p. 8).

* O “tabique” aqui referido por Borchert se trata duma simples **Divisória Vertical** (sem **Telas excludoras de Rainhas** incorporadas). O Apicultor pode usar também sem problemas **1 Quadro de Preenchimento de Vão**. (Ver na **III PARTE** no Capítulo “**10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA**” em “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” o subtítulo “**10.1.7 - DIVISÓRIA VERTICAL da COLMEIA JUMBO original**”).

** **Nós nunca** - repito jamais - **consideramos como um material valioso do ponto de vista genético uma rainha que gere abelhas e crias vulneráveis a este morbo ou a outro qualquer**; isto somente seria justificável num programa de Pré-seleção ou de preservação dalgum variedade autóctone; o ideal é conseguir uma matriz resistente.

Nós agimos assim: uma vez confirmado que uma colmeia de fato adoeceu depois de feito o “**Teste de Despiste**” a ser visto adiante nunca mais deixamos que nela nasça **1** único zangão sequer porque ela passou a ameaçar as demais colmeias se os criar porque certamente gerarão prole vulnerável a esse morbo: a cada ± 16 dias são eliminadas todas as crias masculinas usando-se **1** garfo desoperculador até que a rainha seja substituída.

- QUAL O TRATAMENTO USADO POR BALDENSPERGER?

- *Este tratamento é baseado no mesmo princípio, com uma droga a completá-lo.*

-1º: *eliminar as rainhas em todas as colmeias onde a infecção atinge 10% de cada favo e engaiolar as outras;*

-2º: *polvilhar toda a cria contaminada ou suspeita, com um pó fino composto de partes iguais de flor de enxofre, naftalina pulverizada e açúcar em pó, bem misturado;*

-3º: *dar novas rainhas após dez ou doze dias às colmeias da primeira classe e soltar as mestras engaioladas depois de passados vinte e um dias. Cortar os mantimentos aos bacilos, - as larvas, que constituem o seu único alimento dos mesmos, - deve forçosamente impedir a propagação do mal; e*

-4º: *daí em diante, isto é, uma semana após a primeira aplicação do pó desinfetante, fazer uma inspeção hebdomadária durante algumas semanas, e mais tarde bastará uma visita mensal, com aplicação da mesma mistura quando necessária.*

*Esse mesmo pó diz **Baldensperger** serviu-lhe nos três casos, quer de mal americano, quer do europeu, quer da cria ensacada”. (A. B. J. 1922, p. 517).*

Nota: cremos que infelizmente aqui foram dadas todas as bases para os tratamentos químicos tão em voga na atualidade e também tão questionados devido às inevitáveis contaminações dos produtos das abelhas. Havendo necessidade de controle o ideal é seguir os métodos naturais ou alternativos (evasivos) propostos há pouco por Borchert, Alexander e Dadant ou o de **Dadant modificado** que sugerimos mais adiante neste Capítulo (ver "[18.7.2 - MÉTODO DADANT E O MODIFICADO](#)").

18.2 - AGENTE CAUSADOR, FORMAS DE PROPAGAÇÃO E DANOS CAUSADOS

Inicialmente o Bacilo "*Streptococcus pluton*" era tido como o agente causal. Na Inglaterra (1959) L. Bailey o considerou a causa principal ao qual se juntava depois a bactéria "*Bacterium eurydice*". Mais tarde White esclareceu que o verdadeiro agente causal é o "*Melissococcus pluton*" (Gram-positiva) e as demais bactérias são invasoras oportunistas ou secundárias; a estas se denominam associadas. Para chegar a esta conclusão se baseou no "ph" referente à acidez da geleia real ao redor de **3,4** a qual é, portanto, bem elevada e ali somente sobrevive o "*Melissococcus pluton*". Os seus ensaios tomaram por referência o fato de que as larvas criadas em realeiras são alimentadas somente com geleia real e mesmo assim também podem morrer infectadas pela "**E. F. B.**".

O nome se deriva do fato desta bactéria se assemelhar a um coco ovalado. Mede **3,5 µm** por **0,7 µm** o que significa que é **3.000 vezes** maior do que **1** vírus; pode ser visualizado somente num microscópio. A enfermidade "**E. F. B.**" está catalogada entre as infecciosas e altamente contagiosas.

Novos estudos estão esclarecendo que o processo é muito mais complexo do que se acreditava porque numa análise laboratorial além do "*Melissococcus pluton*" podem ser encontradas muitas bactérias associadas, mormente depois da larva já estar morta: "*Bacillus alvei*", "*Acromobacter eurydice*", "*Streptococcus faecalis*", "*Bacillus laterosporus*" e o "*Bacillus arpheus*".

Caso existam dúvidas quanto ao tipo da enfermidade um Laboratório especializado é capaz de facilmente fazer um correto **Diagnóstico** examinando um pedaço de favo contendo larvas mortas recentemente. A amostra para Análise dum favo contendo crias mortas deve medir **10,0 cm X 10,0 cm**.

No Brasil A **UFV (UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA)** dispõe de Laboratório razoavelmente equipado. O endereço se encontra na Seção Introdutória no Capítulo "[ANÁLISES LABORATORIAIS - Como preparar as Amostras de abelhas, de crias e de Víveres para serem analisados num Laboratório](#)"; ali está explicado como preparar as **Amostras**.

Pode afetar todas as larvas: as destinadas para serem operárias, rainhas e zangões.

Não afeta os insetos adultos.

Este bacilo se desenvolve dentro do sistema digestivo das larvas. **É altamente fulminante podendo as matar em apenas uma semana ou até menos.** É por isso que é difícil encontrar larvas mortas depois de operculadas.

O contágio das larvas, portanto ocorre via bucal: através dos alimentos que as nutrizes lhes fornecem.

O mecanismo é simples: o comportamento higiênico das encarregadas de fazerem a limpeza - de removerem os cadáveres e os restos das larvas mortas se impregnam destes bacilos e os espalham por toda a colmeia contaminando os alimentos aos quais as nutrizes recorrem para alimentar as larvas. Como se vê esta bactéria desenvolveu um **antimecanismo: quanto mais acentuado for o comportamento higiênico da colônia tanto mais rapidamente o morbo se alastrará por toda a ninhada existente na colmeia!**

A disseminação do morbo entre as colônias ocorre de várias formas como vimos no Capítulo **"INTRODUÇÃO À IX PARTE - DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS"** no item **["III - FORMAS DE PROPAGAÇÃO DAS DOENÇAS"](#)**. É importante reler aqueles itens com muita atenção inclusive porque na maioria das vezes é o próprio Apicultor quem mais dissemina os morbos.

O controle desta enfermidade é bem mais fácil de ser feito do que o da "**A. F. B.**" ("*American foulbrood*") que traduzido literalmente significa "Cria imunda americana") que será vista no próximo Capítulo: **esta não gera Esporos como aquela e por isso sobrevive pouquíssimo tempo fora dos restos cadavéricos;** em teoria a interrupção total da presença de crias e com uma boa higienização dos favos significa a cura. - **Nós notamos que é preciso eliminar os favos velhos que contiveram ninhada porque neles essas bactérias se mantêm vivas por muitos meses e é simples questão de tempo para o morbo reaparecer.**

No início da moléstia são observadas larvas maiores mortas, mais velhas como se viu na Foto atrás, como as próximas de serem operculadas, porém em muito breve passará a vitimar todas aquelas que ocupam apenas o fundo do alvéolo.

A larva afetada num primeiro momento muda da cor leitosa que é a normal e saudável para o amarelado e vai progressivamente escurecendo até o castanho.

Há uma incidência com mais frequência nas colônias com problemas como nas silhas zanganeiras e nas fracas. É indício de que muitas variedades de abelhas têm uma relativa resistência orgânica e que neste caso depende dum **Fator Predisponente enquanto outras são sumamente Vulneráveis.**

É uma enfermidade que vai debilitando paulatinamente a colônia porque se reduz drasticamente o número dos nascimentos para reporem as que falecem devido à idade. **O Apicultor somente perderá esta**

família se não agir a tempo: se tomar as medidas curativas indicadas neste Capítulo durante o primeiro mês de infecção poderá recuperá-la.

As “*Apis mellifica scutellata*” - como exemplo - são uma raça africana em geral sumamente **Vulnerável a este mal**. Nestas as obreiras após duas semanas de infecção vendo que o mal não desaparece iniciam a puxada de realeiras para substituir a sua mestra e a eliminam podendo a situação se complicar porque as chances de que nasça uma nova princesa são mínimas ou senão após **3** semanas abandonam a colmeia (migram ou “**fogem da caixa**” como se diz).

A maioria das linhagens desta subespécie africana no início da infecção remove rapidamente as larvas mortas, porém em breve - algo como **12 a 15** dias - desiste ao presenciar de que isto de nada está servindo.

Há também aquelas que insistem mantendo por mais umas duas semanas um acentuadíssimo **Comportamento Higiênico** apesar da gravidade da situação até quando se gerar o **Descontentamento generalizado**, embora sejam sumamente suscetíveis a esta moléstia. **Irão definhando como as demais sem serem observados os sintomas característicos: nelas por um tempo não serão vistas milhares de larvas mortas.** Assim quando aparecer uma ninhada com grandes falhas como se fosse derivada da consanguinidade é importante inspecionar minuciosamente as crias para ver se não se encontra no fundo dos alvéolos alguma e outra larva morta ainda não retirada. Mesmo que sejam contadas vitimadas apenas umas **2** ou **3** neste caso já se confirmou de que ali o problema é de fato a “**E. F. B.**”. É a hora adequada para agir porque tais variedades quando abandonarem o acentuado **comportamento higiênico** já não compensará mais tentar recuperá-las. - Em todo o caso vale a regra: **a ninhada está com muitas falhas, crias e ovos todos misturados num mesmo favo e queda da população já são motivos de alarme!**

18.3 - DIFERENÇAS DE SINTOMAS ENTRE A “E. F. B.” E A “A. F. B.”

É muito importante ao criador saber distinguir bem as diferenças dos sintomas da “**E. F. B.**” em relação aos da “**A. F. B.**”. Esta última é sumamente grave (abordá-la-emos no próximo Capítulo). A que estamos abordando - “**E. F. B.**” - é muito mais difícil de ser medicada ou curada tanto através de controles naturais bem como dos farmacêuticos. Felizmente a identificação (o **Diagnóstico**) não é tão difícil de ser feita acertadamente.

- Na “**E. F. B.**” quase todas as larvas morrem nos seus primeiros dias de vida. É raríssimo ver alguma larva morta depois de operculada. Serão raros os alvéolos operculados e furados ou afundados.

- Na “**A. F. B.**” as larvas morrem na hora de serem operculadas ou logo depois. **Não são vistas larvas jovens mortas.**

O detalhe principal visível está na idade em que a larva morre. A "A. F. B." vitima as larvas no momento em que deixam de se alimentar quando deveriam iniciar o processo de pupa e de transformação - quer dizer no período de serem operculadas ou pouco depois. Na "A. F. B." vemos muitos alvéolos afundados, outros tantos furados pelas próprias abelhas e até com escorrimentos saindo dos alvéolos. **Quanto mais higiênica for a família infectada tanto mais alvéolos furados serão observados. O fedor é nauseante.**

- Outro aspecto importante é que no caso duma larva morta pela "A. F. B." se remexendo nela com um palito se observará que em certa fase da decomposição enquanto se apresenta viscosa vai se esticar muito como se fosse algo elástico. (No próximo Capítulo há uma Foto disto). Este teste deve ser feito em várias larvas mortas porque somente num dado momento o cadáver se estira. De qualquer forma antes de se secar se apresenta como uma massa pegajosa. **Depois de já secas ficam bem aderidas aos favos ao contrário da "E. F. B." e da Cria Giz que se batendo no favo muitos restos cadavéricos se caem enquanto na "A. F. B." não!** (Ver a Foto no início do próximo Capítulo "[19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA \['A. F. B.'\] E ESCAMA POLVOROSA](#)").

- Na "E. F. B." as larvas mortas ficam no fundo do alvéolo como que derretidas num primeiro momento. Perdem a cor branca leitosa e brilhante. Em dado e curto momento se pode ver o interior da larva porque esta ficou meio transparente. Depois a cor vai mudando do branco para o amarelo e no final marrom escuro. Pode ou não haver um forte mau cheiro devido à decomposição dos cadáveres dependendo do tipo de bactérias oportunistas que se associam ao Bacilo "*Melissococcus pluton*". Se houver o fedor nunca será da intensidade da "A. F. B." que se sente até longe fora da colmeia quando altamente infectada e se assemelhará, como diz D. Amaro Van Emelen, "*ao dos pés suados*".

18.4 - FALSA "E. F. B." E DESNUTRIÇÃO

Sempre há que ter em mente - como premissa válida e inquestionável - que é impossível a uma doença da noite para o dia atingir um apiário todo ou quase todo a não ser depois duma limpa de favos centrifugados contaminados feita ao ar livre ou após um saque generalizado. E ainda assim não o seria por igual em todas as colmeias.

Na Europa na Primavera e no Outono se apresentam problemas de mortes de abelhas e ocasionalmente até de larvas. Tais problemas também aparecem localmente noutras partes do mundo.

A simples presença de larvas novas mortas não é ainda nenhum indicativo seguro de que o morbo ali presente seja a Loque europeia e tampouco de que se trate de fato duma enfermidade propriamente dita. Se o mal for do tipo passageiro que ocorre numa época do ano como durante a Primavera ou no Outono e depois desaparece por completo então se descaracteriza uma enfermidade real,

deve-se buscar outra explicação e como sempre começando pelos alimentos acumulados recentemente na colmeia e os que estejam sendo coletados neste momento. Não havendo nenhuma florada os estoques podem estar contaminados.

Uma dieta alimentar inadequada como uma insuficiência de pólen, de má qualidade, secreção de pólen não acompanhada de néctar ou vice-versa pode causar desnutrição severa e disto advir a morte das larvas ou dar origem a abelhas raquíticas incapazes para o trabalho. Dependendo do grau de desnutrição a larva pode morrer em qualquer um dos seus diversos estágios. Seria semelhante também se as crias se esfriassem, não fossem mantidas na temperatura adequada como por entrada de vento frio encanado através do alvado ou família fraca sendo mantida numa colmeia em vez de estar num núcleo. O excesso de calor dentro da colmeia igualmente pode matar a ninhada; este é um problema muitíssimo comum daqueles Apicultores que colocam as colmeias muito próximas do solo: o usar as bases dos Pallets das cargas dos navios como exemplo é causa para todo tipo de “dor cabeça”.

Lembrete: se o criador não dispuser de núcleos para agasalhar as colmeias pouco povoadas e as debilitadas pode facilmente transformar **1** ninho normal num núcleo bastando colocar uma **Divisória Vertical** que é o "tabique" citado atrás por Borchert. O simples fato de mover esta peça permite transformar o ninho em qualquer tamanho de núcleo.

Hoje se sabe que a Desnutrição ou a alimentação inadequada, contaminada com químicos ou com poluição é um Fator Predisponente para diversos distúrbios, favorece a ação dos patógenos normalmente tolerados e com a conseqüente perda da saúde. *Uma pessoa pode estar sofrendo de desnutrição ou de alimentação inadequada e isto externamente não se vê, mas é simples questão de tempo para aparecerem as doenças oportunistas.*

O criador pode ele próprio fazer um simples “**Ensaio**” para elucidar as dúvidas como consta no seguinte tópico.

- ENSAIO DE DESPISTE

O primeiro passo que o criador deverá fazer antes de qualquer conclusão precipitada é excluir a possibilidade da nutrição inadequada, contaminada ou insuficiente fornecendo abundantes alimentos sabidamente saudáveis.

Não há nenhuma dificuldade para fazer este teste: **removem-se todos os favos que tenham víveres, somente se mantêm na colmeia os com ninhada e deste são recortadas todas as partes que contiverem mel e pólen.**

O passo seguinte é alimentar esta silha - nada impede que neste “Ensaio” estes sejam artificiais (*) - e ver o que ocorrerá depois duns **10 dias: se não for presenciada nenhuma melhora significativa então se trata de fato dum morbo grave.**

* *Nós já obtivemos muitas respostas descaracterizando enfermidades subministrando **leite de vaca** como se sugeriu na **V PARTE** no Capítulo “**5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN**” subtítulo “**5.10 - LEITE DE VACA - DISCUSSÕES**”. Lembramos que precisa ser desnatado como ali se sugere mesmo se for adquirido no comércio o rotulado como “desnatado”: em todo o caso - como sempre - é muito mais confiável adquiri-lo dum colono conhecido. Todos sabem que seria uma anomalia encontrar um industrial e um comerciante honestos. Este alimento é praticamente completo tendo simultaneamente calorias e proteínas.*

A sobre-exploração do pólen pode causar problemas de desnutrição na ninhada ou diminuir a área da mesma.

Outras vezes existem **Plantas tóxicas** para as abelhas. (Ver nesta **IX PARTE** o Capítulo “**3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão**”).

Os **Agrotóxicos** aplicados na agricultura quando **não** causam o extermínio total das colmeias podem matar as crias em qualquer idade dependendo da concentração ou do princípio ativo ou até gerar **raquitismo**, isto sem falar no deterioro (debilitamento) das defesas naturais permitindo a ação dos agentes infecciosos oportunistas e que ordinariamente não causariam danos à saúde das abelhas.

Colocamos este alerta porque num caso de intoxicação leve ou de desnutrição um simples fornecimento dum bom jarabe qualquer pode eliminar totalmente os sintomas. Neste caso se o criador tivesse dado conjuntamente algum **Antibiótico** ficaria com a falsa crença de que foi o fármaco quem lhe resolveu o problema sendo que **na verdade foi tão somente o xarope que alimentou mais adequadamente a colônia ou porque este dilui o agrotóxico baixando-o a níveis toleráveis.**

18.5 - ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS

- APROVEITAMENTO DA CERA E DO MEL

No presente caso é muito fácil fazer a **Esterilização** das ferramentas e dos materiais uma vez que a “**E. F. B.**” não gera **Esporos**: uma lavagem bem-feita com água sanitária ou mesmo com soda cáustica diluída em água já é suficiente; também se poderia recorrer ao fogo ou à parafinagem (mergulhar a peça dentro de parafina derretida). A fervura da cera contendo abundante água é suficiente para a sua esterilização e depois pode ser alveolada. O mel pode ser consumido porque o morbo não afeta o ser humano. Fervido

dissolvido em 50% com água pode ser usado para alimentar as colmeias carentes; tal cautela é necessária porque pode conter restos de cadáveres.

- DICA DA EXPERIÊNCIA DOS VETERANOS

- Útil para a maioria das enfermidades:

- numa vistoria o Apicultor pode abrir uma colmeia e se deparar com alguma doença contagiosa. **Por certo neste momento o formão, as luvas se as usar já foram contaminados e não se poderia prosseguir com o trabalho porque dispersaria o morbo.** A solução é interromper momentaneamente a **Revisão** para esterilizar o formão o colocando nas brasas do próprio fumigador, trocar as luvas por outras que estejam esterilizadas ou não contaminadas e lavar muito bem as mãos com um sabão bem forte. Se havia um auxiliar para segurar os favos este deve fazer o mesmo em relação às luvas e às mãos;

- feito isto se reiniciam os manejos pela outra ponta do apiário para evitar ocorrer que as abelhas da colmeia infectada ingressem nas vizinhas e assim disseminariam a enfermidade; e

- depois de terminado o trabalho se todas as colmeias já estiverem calmas ou no seguinte se aplicariam os **Métodos Curativos** indicados nesta **IX PARTE**.

Os favos bons - relativamente novos - podem ser reaproveitados desde que **não** contenham mais nenhum resto de larva morta. Quanto aos velhos o ideal é derreter as partes que compense o trabalho de extrair a cera e as que não queimá-las.

O processo caseiro do beneficiamento da cera já é o suficiente para matar todas as bactérias da "E. F. B." mesmo que existam alguns cadáveres de larvas ou pedaços destas. No caso da "A. F. B." seria necessário esterilizá-la depois de terminado o processo da extração da cera em temperatura acima de **130º Celsius** (= 266º Fahrenheit) caso não se disponha de linhagens de abelhas resistentes. (Ver na **II PARTE** no Capítulo "**5 - CERA**" o item "**5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA**").

O mel **não** é um ambiente favorável para a sobrevivência das bactérias da "E. F. B." a não ser que existam pedacinhos de cadáveres de larvas infectadas.

O mel colhido das colmeias afetadas pela "E. F. B." pode ser usado como alimento de subsistência ou de estímulo à desova **desde que seja diluído em água em partes iguais e depois fervido**; isto basta para matar estes bacilos eventualmente presentes.

Com o dissemos não há nenhuma restrição para o consumo humano.

18.6 - CONTROLE QUÍMICO

A maioria dos Apicultores costuma controlar as doenças através da medicação utilizando antibióticos, acaricidas e outros. O mesmo acontece com as criações das aves, peixes, animais e na agricultura em geral. **Felizmente muitos estão abandonando tal prática**; ademais estes produtos adiante mencionados deixam resíduos no mel, também nos demais produtos apícolas e os principais países importadores não admitem mais que estejam presentes nos alimentos destinados à população.

Existem inúmeros tipos de medicamentos indicados para o controle da "E. F. B." e são **Antibióticos poderosos** porque em geral as bactérias que afetam as crias das abelhas são a "**Gram-positivas**", isto é, elas têm duas capas externas de proteção e ambas têm de ser destruídas. Helmuth Wiese no Livro "**NOVO MANUAL DE APICULTURA**" na página 190 recomenda aplicar a **Terramicina TM-25** (atualmente substituída pela **TM-77**) para o controle desta enfermidade.

João M. F. Camargo no Capítulo **VIII** nas páginas 221 e 222 em "**PATOLOGIA APÍCOLA**" ao mesmo modo de Helmuth Wiese aconselha o uso da **Terramicina TM-25** e afirma que esta pode ser substituída satisfatoriamente por outro de uso humano ou veterinário como **Streptomicina, Aureomicina, Tetraciclina, Ambistryn**, pastilhas de **Sulfatiazol** (diluídas em xarope).

No caso do **Cloridrato de Oxitetraciclina** a dose recomendada pelo fabricante é de **600 mg** para **1** litro de xarope. Há duas formas para fornecê-lo: misturado no xarope depois deste já estar frio ou mesclado num açúcar muito fino como o conhecido por glacê. Esta mescla se for em pó é polvilhada por cima dos favos contendo ninhada. Há mais facilidade de ministrá-lo através do jarabe, no entanto a eficácia decai muito rapidamente devido à presença da água.

Outros medicamentos utilizados: **Cloridrato de Furaltadona, Cloranfenicol, Diestreptomicina, Tiacinato de Eritromicina, Neomicina, Toiacinato de Eritromicina**, etc.

Uns afirmam que as **Sulfamidas** são eficazes enquanto outros discrepam; é indício de que nalgumas partes as bactérias já teriam desenvolvido a **Quimioresistência** para este produto.

Evidentemente nenhum destes fármacos está liberado na Apicultura Orgânica. E a maioria deles se detectada no mel o condena e é devolvido ao país de origem.

O tratamento com drogas - como as citadas acima - pode proporcionar algum resultado satisfatório porque - como vimos - esta enfermidade não produz **Esporos** embora exija o uso de doses corretas. Inevitavelmente os princípios ativos destes **Antibióticos** se fixarão na cera produzida a contaminando e mais tarde poderão ser detectados numa análise de mel. O problema está no fato de que o tratamento para

ser efetivo deve ser prolongado e mantido por muito tempo mesmo já não havendo mais nenhum sintoma da moléstia.

A interrupção antecipada da medicação fatalmente dará origem com o tempo a bacilos resistentes aos **Antibióticos** usados e não serão mais eficazes (**Quimiorresistência**). **Não basta suprimir os sintomas: a inexistência visível deles ainda não significa a cura!**

Nota: pode ocorrer o mesmo do caso clássico tão conhecido, citado como exemplo, daquele que está se medicando contra a **Tuberculose**, no meio do tratamento o interrompe por já se sentir bem, achar-se curado; mais tarde a doença retornará e o médico passará a ter dificuldade para encontrar outro remédio com um princípio ativo diferente uma vez que os usados anteriormente se tornaram inúteis.

Outro grande inconveniente - nunca mencionado - da medicação química se refere ao fato dos fármacos não agirem de forma específica: costumam ser de largo espectro. Outros patógenos eventualmente presentes simultaneamente podem não ser eliminados e com o tempo resultariam resistentes a este fármaco.

- CUIDADO! RAINHAS X ANTIBIÓTICOS?

As mestras medicadas com Antibióticos perdem o seu vigor original e ficam similares àquelas que conseguiram sobreviver aos Agrotóxicos: incapazes de desenvolverem aquela alta postura de antes! *Segundo as nossas observações a sua capacidade de desova pode ser reduzida em mais de 70%.*

Assim uma rainha tida como seleta com postura acima de **3.000** ovos diários em situação favorável depois de ter a sua colmeia medicada com **Antibióticos** se transforma numa ordinária qualquer e totalmente insuficiente não passando nunca mais duns **1.000** ovos máximos ao dia quando muito.

Mesmo entre aqueles que defendem a farmacológica existe divergência sobre o uso ou não da **Medicação Preventiva**. Uns a defendem, recomendam-na e outros a condenam. Quem pratica a **Preventiva** costuma fazê-la periodicamente quando há ninhada dentro da colmeia.

18.7 - TERAPIAS ALTERNATIVAS

- “Calcanhar de Aquiles”

*Da Polônia nos veio a recomendação de subministrar alho no xarope ou na pasta cãndi como **Método Preventivo**.* Esmaga-se em meio ao açúcar; usa-se a dose dum dente para cada **2** litros de jarabe ou para **1 Kg** de pasta. *Testado por nós em colmeias já enfermas **não** mostrou nenhuma eficácia!* O outro ensaio foi feito como **Preventivo** e foram usadas as colmeias anteriormente afetadas - curadas através do método da **Suspensão temporária da ninhada**: fornecemos-lhes xarope com alho durante os meses de Dezembro,

Janeiro e Fevereiro e de fato não adoeceram em Março, Abril e Maio como se esperava. - É fato que uma colmeia uma vez afetada pela "**E. F. B.**" mantendo-se a mesma rainha o será de novo no futuro! - Em todo caso os dados não são em nada conclusivos para adotar como prática o fornecimento do alho.

Alguns reportam resultados favoráveis também com a **Própolis** tanto para o controle da "**E. F. B.**", como da "**A. F. B.**" e **Varroa** com a mescla da **tintura** ao jarabe (de acordo com a nossa legislação - Brasil – chamam-na inadequadamente de "**Extrato de Própolis**"). Não há nenhuma restrição quanto ao uso do alho e da própolis na **Apicultura Orgânica**.

Os controles naturais se baseiam em agir justamente no ponto fraco do inimigo.

A "**E. F. B.**" como **não** forma **esporos** tem um claro "**calcanhar de Aquiles**" **relacionado com a existência ou não de crias**: estes bacilos sobrevivem pouco tempo fora das larvas!

Atrás D. Amaro Van Emelen mencionou os **Método evasivos da orfandade prolongada** de E. W. Alexander, Dadant e Borchert. Inegavelmente proporcionam bons resultados com a condição de que no início da desova já não exista na colmeia e nos favos mais nenhum cadáver de larva e nem pedaço porque conteria bactérias vivas. Estes processos apresentam a grande vantagem de serem mantidos os bons favos. Há necessidade de eliminar os demais velhos (os escuros); estes são os mais difíceis de serem bem higienizados pelas próprias abelhas e se ficarem o morbo certamente em breve retornará.

Estes manejos indicados pelo Mestre D. Amaro são sumamente úteis quando o número das colmeias afetadas é baixo. No entanto a ciência ainda não nos dá todas as respostas. Uma vez totalmente erradicada de todos os colmeais, já há meses a cria é saudável, não existem restos cadavéricos visíveis e a enfermidade com o passar sempre retorna apesar de que ela **não** produz esporos. *Onde e de que forma sobrevive para voltar a recontaminar as colmeias?*

18.7.1 - SOLUÇÃO DA MALANDRAGEM

Baseia-se no fato de que algumas variedades sabem se desfazer naturalmente desta enfermidade. **Usam como mecanismo remover a larva morta e neste local depositam néctar. Costuma proporcionar bons resultados.** Tal fenômeno é facilmente observável durante as boas floradas.

Isto é notado com frequência nas raças europeias escuras; é um claro indício de que devam ter convivido com esta moléstia ou com algo parecido desde milhares ou quiçá milhões de anos. Não o vimos ainda nas africanas "*Apis mellifica scutellata*".

Num primeiro momento dalgum pico floral na colmeia antes enferma o Apicultor observa o ninho congestionado de mel verde em meio às poucas crias operculadas existentes. Suspendem temporariamente a desova. Então quando não existirem mais larvas mortas as operárias removem o mel

dos alvéolos (a este não o costumam opercular) onde antes havia crias mortas para ceder lugar à desova e assim o morbo desaparece naturalmente.

O mecanismo é eficaz, porém está condicionado a que haja uma florada que exsuda uma boa quantidade de néctar. Não existindo esta secreção nectárea o morbo permanece por tempo prolongado e com os seus efeitos funestos de ir despovoando a família.

Dissemos no início “**solução da malandragem**” porque resolvemos testar essa logística natural noutras abelhas doentes nas quais não se percebe esta característica. Funcionou em todas as assim “ensaiadas” e que estavam enfermas da “**E. F. B.**” Somente no caso das “*Apis mellifica scutellata*” enfermas **não** resultou porque estas sempre mantêm uma área livre e disponível para a rainha desovar.

O primeiro passo consiste em reduzir a família ao menor núcleo possível até ficar bem congestionado de abelhas aproveitando apenas os caixilhos com mais ninhada mesmo que altamente infectada. Os favos velhos são excluídos. A seguir é fornecido abundante xarope líquido diária e continuamente como se fosse para empanturrar ou para construir favos em tempos de fome (sem presença de floradas). Isto provoca nas obreiras a necessidade de aumentar o comportamento higiênico para dar lugar a este alimento que não para de ingressar. Deve ser tanto que a rainha não tenha quase nenhum alvéolo para a desova.

Em aproximadamente **10** dias não se observará mais nenhuma larva morta. Como cautela se recomenda esperar se passarem uns **15** para então intercalar **2** bons favos vazios ou mesmo **2** quadros com folhas de cera alveolada para abrir espaço para a desova. Aí partir de então a alimentação passa a ser feita apenas a necessária se for o caso.

Aqui está um mecanismo como a sábia mãe natureza nos ensina e muito útil para enfrentar várias doenças das crias; bastará imitá-la no todo. É sumamente útil para preservar as abelhas autóctones locais vulneráveis a esta doença porque dispensa o uso de **Antibióticos** e ainda apresenta a vantagem de serem preservados os favos bons e as crias sobreviventes. (*).

* Se estiverem sobrevivendo **50%** ou mais das larvas é claro indício de que nesta colmeia há ao menos **1** gameta com genes resistentes e que permitiria iniciar a **Seleção Genética**.

O método proposto a seguir tem a finalidade de se livrar o mais rapidamente possível da moléstia, sem recorrer à funesta orfandade e serve para qualquer raça de abelhas.

18.7.2 - MÉTODO DADANT E O MODIFICADO

Apresentamos duas opções. A **1ª** se destina especificamente às raças europeias que **não** fogem da colmeia depois de aplicado este **Método Evasivo** e o **2ª** para as que migrariam tão logo tenha sido aplicada esta terapia como o são a maioria das raças africanas.

ABELHAS AFRICANAS		ABELHAS EUROPEIAS	
TAMPA		TAMPA	
Cx. 01:	- folha de Cera Alveolada;	Cx. 01:	- Cera Alveolada;
Cx. 02:	- folha de Cera Alveolada;	Cx. 02:	- Cera Alveolada;
Cx. 03:	- folha de Cera Alveolada;	Cx. 03:	- Favo vazio;
Cx. 04:	- folha de Cera Alveolada;	Cx. 04:	- Mel ou Melato;
Cx. 05:	- folha de Cera Alveolada;	Cx. 05:	- Mel ou Melato;
Cx. 06:	- folha de Cera Alveolada;	Cx. 06:	- Mel ou Melato;
Cx. 07:	- folha de Cera Alveolada;	Cx. 07:	- Mel ou Melato;
Cx. 08:	- folha de Cera Alveolada;	Cx. 08:	- Favo vazio;
Cx. 09:	- folha de Cera Alveolada; e	Cx. 09:	- Cera Alveolada; e
Cx. 10:	- COCHO DOOLITTLE.	Cx. 10:	Cera Alveolada;
ALVADO		ALVADO	
		MELGUERA	
		Tela Excludora de Rainhas	

O Método de Dadant visto na TABELA da esquerda é muito simples porque no ninho são deixados apenas caixilhos contendo cera alveolada e o último deles é substituído por 1 Cocho Doolittle. Funciona à perfeição com a maioria das raças europeias. Se o criador não dispuser do modelo alto adequado para o ninho coloca 1 baixo próprio para a melgueira; por certo lhe servirá igualmente bem.

Como se trata de construir favos novos terá de ser fornecido em grande abundância e diariamente completado. Nos primeiros 3 dias o consumo será baixo, mas logo se elevará muito quando já houver algum pedaço de favo construído onde possam depositar o jarabe. Como esta bactéria não produz **Esporos** não consegue sobreviver muitos dias sem a presença de crias: são no mínimo 2 dias para haver algum favinho em condições de receber a desova e mais 3 para eclodirem as primeiras larvas, ou seja, até então não existirá mais nenhuma bactéria viva da "E. F. B.". O processo somente falhará se a colmeia ou o núcleo no qual for internado o enxame com crias infectadas não estiver devidamente higienizado e tenha ficado algum resto (pedaço) de cadáver dalguma larva infectada. Dá mais segurança mudar essa família para uma colmeia ou núcleo novo ou esterilizados. (*).

* É importante ter certeza de que de fato se trata da "E. F. B." porque a "A. F. B." como produz **Esporos** não se curaria tão facilmente como aqui acabamos de sugerir.

Havendo favos de melgueira com mel basta sobrepor ao ninho uma **Tela excludora de Rainhas**, uma melgueira acima e os favos com mel serão colocados nela. Devem ser inspecionados com muito cuidado para **não** ficarem ovos e nem crias; se os houver estes pedaços de favos tem de ser recortados e queimados.

Uma semana depois as colmeias curadas podem ser reforçadas com favo(s) contendo predominância de crias operculadas sacadas das silhas saudáveis que as tenham sobrando.

- Abelhas africanas "Apis mellifica scutellata"

O Processo é o mesmo, mas é preciso saber como evitar a **fuga do enxame** depois de aplicada esta terapia. Em geral resolve seguir a **TABELA da direita** colocando no ninho apenas quadros contendo cera estampada como sugere Dadant, porém acima uma tela excludora, depois uma melgueira contendo 4 ou 5 favos de mel ou mesmo de melato operculado. **Não pode ser colocado nenhum favo no ninho porque a rainha desovaria nele e 2,5 a 3 dias sem crias podem não ser suficientes para morrerem todas as bactérias.**

Tal manejo minimiza o problema, no entanto **não** impede que as operárias duma e doutra colmeia assim tratada tentem invadir outra silha onde são exterminadas ou se somem a um enxame que estiver pousado nas redondezas ou em pleno voo abandonando a sua mãe. Por isso sabemos que nestas abelhas colocar uma tela excludora no alvado poucas vezes ajuda... **Isto exige cautela para impedir o saque caso a terapia aplicada fracasse nalguma silha enferma.**

É esperada ser vista ninhada nova a partir do **6º** dia e mais adiante perfeitamente saudável.

No início existe um **Descontentamento** da parte das abelhas devido à rudeza do processo de terem perdido todos os favos, porém tão logo percebam que existem crias saudáveis com idade mais avançada o ânimo toma conta da coletividade e se desenvolvem tão rapidamente como quando um enxame reinicia a sua vida num novo local de nidificação.

Caso a família resultante tenha ficado muito débil o Apicultor se deve colocar uma **Divisória Vertical** para compactá-la e assim adquirirá mais vigor; noutras palavras seria transformar temporariamente a colmeia num núcleo.

O presente Método segue as regras convencionais porque busca livrar o colmeal todo o mais rapidamente deste morbo. Por isso todos os favos que contêm ninhada são descartados; destes se recortam as partes que compense a extração da cera e o restante é imediatamente queimado.

Como não existe orfandade - somente falta de favos - este **Método** pode ser aplicado em qualquer raça de abelhas porque **não** existe o perigo da(s) colmeia(s) se tornar(em) **zanganeira** (s).

Caso as colmeias infectadas sejam muitas a colocação dos **Cochos Doolittle** com jarabe deve ser feita depois de tudo já estar calmo para se evitar o **saque**.

18.8 - COMPORTAMENTO HIGIÊNICO E SELEÇÃO GENÉTICA

Atrás mencionamos que algumas linhagens e variedades conseguem se livrar desta moléstia tão logo surja um pico floral. Do ponto de vista técnico essa já é uma solução viável embora não sirva para todas as raças.

O **Comportamento Higiênico** tem suma utilidade quando se está diante de males como **Acariose**, **Varroa**, "*Tropilaelaps clareae*", "*Tropilaelaps koenigerum*", besouro "*Aethina tumida*" e **Paralisia**; no entanto, numa infecção grave será de pouca utilidade porque as abelhas ao tentarem remover os cadáveres das larvas para fazerem a higiene acabam no final é favorecendo o patógeno e o espalhando muito mais rapidamente por toda a colmeia. Isto quer dizer que quanto mais higiênica for a família tanto mais rapidamente a doença se espalhará por todos os favos.

E isto não foi observado somente por nós. Basta ver o exemplar Nº. 41 de Maio de 1977 da Revista "**MENSAGEM DOCE**" da **APACAME (ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE APICULTORES CRIADORES DE ABELHAS MELÍFICAS EUROPEIAS)** na página 4 no artigo "**COMPORTAMENTO HIGIÊNICO DA APIS MELLIFERA E NOVAS PERSPECTIVAS SOBRE O CONTROLE DA VARROATASE**" no seguinte trecho quando os seus autores Kátia Peres Gramacho e Lionel Seguí Gonçalves citam a Milne:

*"Embora o comportamento higiênico confira resistência às doenças de crias em geral Milne (1985) apesar de registrar experimentos com abelhas europeias, colônias higiênicas, encontrou infestação de colônias com **Cria pútrida europeia**, tendo observado que a evolução da doença, após a infecção direta, não estava correlacionada aos resultados da desoperculação das células ou da remoção das larvas."*

Apesar disso no exemplar Nº. 52 de Julho de 1999 nas páginas 2 até 6 os mesmíssimos Autores insistem no assunto da barbárie de furar larvas ou congelá-las lhes provocando a morte propositadamente com o fim de dizer que uma tal linha é mais ou menos higiênica. *Não entendemos como um cientista cometa contradições intrínsecas dentro das suas próprias assertivas.*

Está na hora de se impor a seriedade e agir como um autêntico pesquisador e como um cientista: somente é possível saber se uma linhagem é resistente a algum parasita ou a uma doença qualquer **se for feita a Contaminação Direta!** *E doutra parte nós estamos cansados de ver abelhas praticamente invulneráveis terem níveis baixos de higiene de acordo com os atuais testes e parâmetros veiculados.*

Apenas para fazer uma referência há linhagens onde a jovem rainha (que conferia resistência às suas crias) buscava os favos sem larvas mortas para ali desovar enquanto a limpeza se processava de forma muito lenta e já se vislumbra aos lados desses favos ainda infectados a nova lindíssima cria e mais tarde o mesmo na desova colocada nas rodas onde dias atrás havia crias mortas e foi feita a higiene.

Tal mentalidade anticientífica eliminaria incontáveis materiais genéticos preciosíssimos.

Aqui no caso há um claro sofisma: **não nos esclarecem que umas poucas larvas mortas geram milhões de bactérias capazes de contaminarem milhares de vezes a mesma colmeia.**

Um trabalho de resultados de ensaios só tem valor se for empírico, isto é se feito com patógenos reais (vivos): com **Vírus, Bactérias, Ácaros** e outros estando vivos ou em forma de Vírions, esporos ou quistos.

Na prática se observa que conforme a enfermidade aumenta isto gera uma espécie de profunda tristeza e um desmedido desânimo nas abelhas. E nem poderia ser diferente, pois conosco é igual! Logo perdem até o ânimo de removerem as larvas mortas! No final se gera o inevitável **Descontentamento** e conforme for a raça das abelhas como as africanas "*Apis mellifica scutellata*" estas podem migrar após umas **3** semanas ou depois de duas se enervar iniciando a puxada de realeiras e nos próximos dias eliminar a sua própria mestra. Como se trata de situação grave a(s) princesa(s) quando nascer(em) - algo pouco provável (*) - fatalmente será(ão) raquítica(s), muitas nem conseguirão fazer os voos nupciais resultando em famílias **zanganeiras** e terá(ão) que ser substituída(s) o quanto antes possível porque não será(ão) capaz(es) de efetuar(em) uma alta desova.

* Na Literatura Apícola não se menciona que nas "*Apis mellifica scutellata*" um altíssimo percentual dos casos de famílias **zanganeiras** ocorre depois de que estas adoeceram. Às vezes no caso da "**E. F. B.**" este mecanismo resulta favorável: ocorre a inexistência total ou temporária da ninhada permitindo a que as obreiras façam uma completa higienização dos favos, então se vier a nascer alguma princesa e se ela se fecundar então reiniciará a desova já sem a presença deste bacilo; ou pode ocorrer também de que mesmo que não ocorra esta higienização e venha a nascer uma com genes resistentes.

- SELEÇÃO GENÉTICA

Com abelhas Vulneráveis o morbo por mais controlado que esteja sempre reaparece. O Apicultor precisa estar continuamente muito vigilante para sempre ir debelando qualquer caso que aparecer antes que a enfermidade se alastre pelo colmeal. Indubitavelmente isto repercute negativamente nos custos de condução dos colmeais, havendo algumas enfermas **não se pode colocar os favos centrifugados ao ar livre para que as abelhas os limpem e pior ainda é daquele que opta pela medicação farmacológica.** Felizmente a "**E. F. B.**" é um dos vários males que pode ser debelada pela **Seleção Genética.**

Em resumo consiste em localizar os Gametas com genes que conferem a Resistência ou mais precisamente **imunes e reagrupá-los para formar as rainhas matrizes**; identificar os zangões desejáveis e com eles ir inseminando as princesas até se chegar ao objetivo traçado.

Tudo se baseia no princípio básico - elementar - da **Genética apícola** que a soma de **2** zangões não consanguíneos através dos seus espermatozoides se pode criar uma princesa ou uma abelha.

Dependendo da raça das abelhas os genes que conferem esta resistência podem em teoria ser **recessivos** ou **Dominantes**. *Até hoje os que conhecemos sempre eram **Dominantes** e passíveis de "Crossing-over"*. Com os **Dominantes** o controle é sumamente fácil: o morbo tem dificuldade para se manifestar; já com os **recessivos** a situação seria complexa porque as operárias e as larvas para as princesas precisariam ter os seus **2** gametas com estes genes.

O dado da **Resistência** ser passível de "Crossing-over" tem as suas vantagens como a de tornar possível através de híbridos "**F-2**" migrá-lo duma raça para outra e a desvantagem de que nunca será estável se não forem eliminados os homólogos correspondentes **vulneráveis** doutros gametas.

Atualmente no comércio especializado internacional existem uns poucos fornecedores de rainhas **matrizes resistentes** a diversos males especialmente quanto à **Varroa, Acariose, Nosemose, "E. F. B."** e "**A. F. B.**" entre outros. No novo local quando forem criadas as princesas filhas destas matrizes estas se acasalarão com os zangões da região. Se os genes delas forem **Dominantes** não haverá problema, mas se **recessivos** então haverá necessidade dum programa especial de criação de zangões devidamente planejado e em local apartado para o morbo não se apresentar.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Numa ocasião para confirmar a eficiência dos **Antibióticos** fizemos um teste numa colmeia povoada por abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" afetada pela "**E. F. B.**" Comprovamos que de fato são eficazes. Inquestionavelmente é uma solução deveras fácil e entendemos porque é tão tentadora para muitos Apicultores.

Mais tarde foi colhido o mel e todos em casa se negaram a comê-lo depois de terem visto as altíssimas doses da medicação aplicadas naquela "**Colmeia-teste**" e que seriam suficientes para tratar de vários bois; isto porque as bactérias que afetam as abelhas resistem muito. *A situação se complicou porque não o poderíamos comercializar: certamente apareceria numa eventual análise e por outro lado isto **não** faz parte da nossa ética de deteriorar o sistema imunológico do consumidor lhe causando **quimioresistência**: os princípios ativos são os mesmos que são usados para o controle das enfermidades bacterianas em humanos.* Tornou-se um problemão daqueles porque até seria uma crueldade o dar de presente para um pobre; isto imediatamente nos lembraria a triste estória das oferendas de Caim e de Abel. (Gn 4, 3 a 5).

Para não ficarmos com remorso na consciência este mel contaminado com **Antibióticos** foi jogado no vaso sanitário.

Bíblia: Gênesis 4, 3 a 5: “**3.** Passado algum tempo, Caim trouxe **frutos podres** da terra numa oferta ao Senhor. **4.** Abel, por sua vez, **trouxe as partes gordas das primeiras crias do seu rebanho**. O Senhor aceitou com agrado a Abel e a sua oferta, **5** mas não aceitou a Caim e nem a sua oferta. Por isso Caim se enfureceu e o seu rosto se transtornou”. Em incontáveis passagens do Novo Testamento Cristo diz estar presente nos pobres e “*como os trateis é a Mim que assim Me tratais*”.

No final depois de concluído o experimento, para nos livrarmos dos favos contaminados foi aplicado o “**Método Demaree**” e depois de **21** dias estes foram queimados. **Foram incinerados para não contaminarem nem sequer o nosso estoque de cera.** (Ver VI PARTE o Capítulo “**10 - MÉTODO DEMAREE**”).

Existe a agravante de que não se encontra mencionado em nenhuma publicação quantos graus de temperatura são necessários para eliminar os princípios ativos dos fármacos: assim não sabemos se esta cera poderia ou não ser esterilizada do **Antibiótico**. Repetindo: já vimos alguém dizer que somente é possível desintegrá-los numa fissão nuclear como numa bomba atômica. Adiante nesta **IX PARTE** está explicado como atuar quando não houver nenhuma saída a não ser recorrer aos químicos: Capítulo “**22 - MEDICINA PREVENTIVA, MEDICINA CURATIVA, COMO USAR ADEQUADAMENTE OS ANTIBIÓTICOS E OS ACARICIDAS**”.

18.9 - SUSPEITA DE "A. F. B."

O criador iniciante pode ter dificuldade para distinguir os sintomas. Em caso de dúvida não deve alimentar com mel as silhas carentes porque se este estiver contaminado com os **Esporos** da "A. F. B." transmitirá essa doença: de nada serviria mesclá-lo com **50%** de água e fervê-lo. Para a eliminação dos **Esporos** há necessidade de temperaturas próximas de **130° C.** (*). A água ferve aos **100° C.** ao nível do mar e em altitudes o será com menos, portanto não é suficiente para matá-los.

* 130° Celsius equivalem a 266° Fahrenheits e 100° C. a 212° F.

A única forma conhecida até hoje que permite esterilizar o mel sem deteriorá-lo é através da irradiação com Raios-gama. É uma tecnologia muito cara, questionável, pouco disponível e enfim não compensaria.

18.10 - RAINHAS CERTIFICADAS COMO “LIVRES DE PATÓGENOS”

As fiscalizações via de regra incorrem neste equívoco exigindo que as **rainhas importadas** provenham de locais isolados e certificadas livres de patógenos como da "A. F. B.", **Acariose**, **Nosemose**, etc. Tais

locais tão privilegiados no mundo são escassos. Certamente essas mestras terão dificuldade para sobreviverem em qualquer local fora desta sua origem. O correto seria exigir o **Certificado de Resistência** enunciando os males que nos preocupam.

18.11 - QUEIMA DE ENXAMES

Muitos Autores sempre saem pela tangente quando não sabem aportar luzes (por não disporem Conhecimentos) e recomendam **“queimar os enxames altamente infectados”**. Infelizmente eles demonstram a sua ignorância, o pouco amor pela pesquisa, a leitura (o estudo) não lhes agrada e evidentemente não é nenhum gesto de expressão de amor que deveria nortear o Apicultor.

Que seria do paciente ao consultar um médico destes e lhe dissesse que a doença é sumamente grave, contagiosa e que antes que ela se espalhe é melhor matar o enfermo? Barbáries como estas nos lembram o famoso **“Yankee bee killer”** a ser referido no próximo Capítulo em **“NOTAS E COMENTÁRIOS”** no subtítulo **“19.15 - O ANJO FLAGELADOR DO APOCALIPSE, MAS DAS INOCENTES ABELHAS!”**).

18.12 - RIR OU CHORAR?

34 anos (± 1.983) entramos em contato com uma Faculdade nacional (Brasil) famosa para ver se lá se conseguiria algum material resistente à "E. F. B.", pois então havia uma incidência elevada nas nossas colmeias com este mal. Informaram-nos que tinham e que as abelhas “africanizadas” deles eram resistentes.

Nota: nunca é dispensável esclarecer o fato sabido de todos que eles chamam para tudo de **“africanizadas”** mesmo que no Brasil não exista mais nenhum gene europeu a não ser em raríssimas exceções como quando alguém importa algo da Europa, da América do Norte ou do Oriente Médio.

Então curioso interpelei como eles faziam os testes para confirmar que estas linhagens deles eram resistentes de fato, **se eles colocavam favos com crias podres nas laterais dos ninhos das sadias para a confirmação; enfim se elas eram tolerantes a uma infecção direta?** Ao que me responderam **“que isso não se poderia fazer e que o conjunto da massa (massal!) era resistente!”** - *Enfim outra joia para o deleite dos acadêmicos e nos deixar malparados ante o mundo...*

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Referente à **“E. F. B.”** indicamos visitar as seguintes páginas da Internet:

- http://www.abcagro.com/agriculturas_alternativas/apicultura5.asp#7. SANIDAD APÍCOLA
- http://www.beekeeping.com/articulos/abejas_africanizadas/index.htm
- <http://www.ufv.br/dbg/bee/doencas.htm>

19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ("A. F. B.") E ESCAMA POLVOROSA

SUMÁRIO: a *"Podridão da cria americana"* é tida como uma das piores enfermidades que afetam as crias das abelhas porque se dispersa por **Esporos** os quais resistem temperaturas muito elevadas, o congelamento não os afeta em nada e podem sobreviver inertes por dezenas de anos. A medicação com **Antibióticos** proporciona resultados insatisfatórios porque tão logo seja suspensa o mal reaparece. Hoje os especialistas em saúde humana contraindicam os alimentos como carne, leite, ovos, peixes, mel e outros os quais contenham **Antibióticos** porque as bactérias com o tempo se tornam resistentes a eles, fenômeno este conhecido por **"Quimioresistência"**; então quando nos enfermarmos poderá nem existir mais nenhum fármaco que possa nos curar porque os princípios ativos são os mesmos usados nos humanos e nas suas criações. Devido a isto os países importadores fazem análises para determinar a presença destes produtos químicos no mel e se confirmada o lote é devolvido ao país de origem; nada a questionar porque tais governos estão defendendo a saúde da sua massa popular. Felizmente este é outro morbo que pode ser debelado se soubermos usar o seu **"Calcanhar de Aquiles"** relacionado com a não presença temporária das crias conjuntamente com a eliminação dos **Esporos**.

A maior parte deste Capítulo está voltada à **"A. F. B."** e antes das **"NOTAS E COMENTÁRIOS"** à **"Cria polvorosa"**.

A **"Podridão americana da cria"** é outra grave enfermidade infectocontagiosa causada também por um bacilo e que é denominado *"Paenibacillus larvae"*. É uma enfermidade tida por todos como sumamente grave.

É conhecida mundialmente pela sigla **"A. F. B."** abreviatura das palavras em inglês **"American foulbroud"** (a tradução literal seria "Cria imunda americana"). Recebe outros nomes como: **"Ninhada podre americana"**, **"Cria pútrida americana"**, **"Loque americana"**, **"Mal danado"** e **"Loque maligna"**.

Pode vitimar todas as larvas: as destinadas para serem operárias, princesas e zangões.

Notas:

- os termos usados para identificar as doenças por conter o menor número possível de palavras podem induzir o iniciante a interpretar erroneamente de que este mal afetaria somente a ninhada das *"Apis mellifica"* existentes no Continente americano, no entanto está presente em todos os Continentes; e

- a palavra **"loque"** provém do idioma francês e significa mechas ou tranças deixadas pela **Traça da Cera**. Os favos infectados pela **"A. F. B."** com o passar das semanas são abandonados pelas abelhas e por isso logo são atacados por esta **praga oportunista**.

Consta na Literatura Apícola que foi descoberta em 1907 por White nos EUA, no entanto muito antes disto em 1855 J. Dzierzon chegou à conclusão de que deveriam existir ao menos duas enfermidades

distintas de enfermidades afetando as crias. Disto se deduz que não se poderia saber quando apareceu pela primeira vez.

Reporta-se atualmente que está presente nos seguintes países americanos: EUA, México (*), Argentina, Uruguai e Chile. Supomos que esteja presente em metade dos países e quem sabe até mais porque muitos nem fazem as análises da presença de **Esporos** no mel. Hoje não há mais nenhum Continente livre deste mal. Mencionam-se casos inclusive na África onde praticamente não são feitas estatísticas.

* É importante notar o caso do México porque ali está dizimando também as abelhas africanas “*Apis mellifica scutellata*”. Aquelas são as mesmas daqui (Brasil), estenderam o seu território de domínio até lá e mais além.

Inegavelmente o avance tecnológico por um lado permitiu um significativo aumento das safras de mel, aumentos artificiais de enxames, porém doutro ajudou também os patógenos para se dispersarem mais facilmente entre as colmeias devido aos intercâmbios, concentração dum grande número de silhas num único local (o apiário), reutilizações dos materiais como favos, os diversos componentes das colmeias e inclusive acessórios como alimentadores.

Todo o Apicultor deve estar bem preparado para saber como agir nestes casos mesmo que ainda não se defronte com esta moléstia. **Não** se pode nunca permitir que se alastre: **deve-se agir toda a vez que aparecer 1 único caso, assim não haverá maiores aborrecimentos e nem prejuízos.**

Neste Capítulo nos esforçamos por aportar luzes como enfrentar sabiamente esta moléstia; que o criador possa reiniciar mesmo em casos mais graves sem precisar “exterminar enxames”, sem usar **Antibióticos** e se for o caso mantendo as abelhas que já possui o que pode ser importante quando se tratar de preservar as **raças autóctones** (nativas locais). Enfim ele pode viver feliz em meio às suas parceiras - as abelhas - mesmo nas situações mais difíceis se o mesmo se aliar ao **Conhecimento**, à **Experiência e à Arte** de quem sabe, que é expresso através dos famosos e denominados **Métodos alternativos** ou **Manejos evasivos**.

Vejamos como o Mestre D. Amaro Van Emelen na sua Obra “**A CARTILHA DO APICULTOR BRASILEIRO - ABELHAS - MEL E CERA**” nas páginas 159 a 164 expõe o mal da “**A. F. B.**”:

19.1 - “A NINHADA PODRE AMERICANA

Hiperlink14

- QUANDO SE MANIFESTA A MOLÉSTIA AMERICANA?

- Torna-se patente a moléstia americana mais ou menos na época da **primeira transformação** da larva, quando, já enchendo a célula, deixou de se alimentar e começa a mudar-se em ninfa, embora já dias antes se revele ao observador atento pela cor pardacenta da larva e pela sua deformação.

- QUAIS SÃO AS ETAPAS DO MAL AMERICANO?

- O mal americano infeta lentamente a larva e geralmente não mata a pequena criatura antes de se achar a mesma encerrada na célula obturada. Eis o motivo porque o mal americano é mais perigoso do que as outras moléstias: o morbo continua a sua obra detrás dos opérculos, escondido das vistas do superficial inspetor. Mas (em) breve os próprios opérculos mudam a cor: a princípio tornam-se levemente gríseos, mais tarde **enegrecendo** e perdendo a forma convexa para ficarem côncavos. Muitas vezes aparece um furozinho, sinal característico da doença. Centenas de células podem desta sorte ficar manchadas e enegrecidas antes de o reparar o Apicultor.

O corpo da larva em decomposição torna-se pardo, gosmento e viscoso, podendo com palito ser esticado em longos fios. Durante semanas esses resíduos e cadáveres conservam-se úmidos, retendo cheiro de cola e a cor parda... (Ph. J. Baldensperger - A. B. J. 1922, p. 516).

- QUAIS OS SINTOMAS DA PESTE AMERICANA?

- Os sintomas são os três seguintes:

-1º: a viscosidade do resíduo putrefato: tocando-se com palito ou outro objeto semelhante deixa-se esticar em filamentos bastante compridos...

-2º: a cor de café torrado: a princípio alvacenta a larva torna-se parda e afinal castanho-escura; e

-3º: o cheiro de cola de carpinteiro derretida e quente, a qual provém da putrefação das larvas e ninfas; pois estas também podem ser vitimadas pelo mal embora o sejam mais ordinariamente as larvas logo depois da obturação da sua célula.

- QUAL O TRATAMENTO A USAR CONTRA O MAL AMERICANO?

- O tratamento é preventivo ou curativo.

- EM QUE CONSISTE O TRATAMENTO PREVENTIVO?

- O tratamento preventivo consiste em envidar todas as precauções para evitar o contágio: destruir o foco, desinfetar e esterilizar os petrechos e utensílios, eliminar os favos contaminados e absolutamente não consentir na alimentação das abelhas com mantimentos provindos de famílias doentes.



Este é o teste mais comum feito para confirmar que de fato se trata da **Loque americana**: remexendo a larva morta com um palito ela se estira como elástico tal qual se vê na Foto. Há que fazer este teste em várias larvas mortas porque somente num determinado momento se apresentam tão viscosas: escolher dentre as que têm um furinho no opérculo!

- EM QUE CONSISTE O TRATAMENTO CURATIVO?

- O processo **curativo** consiste no seguinte:

-1º: abra-se a colmeia enferma ao anoitecer, de preferência no começo dum período de colheita, quando não há receio de abelhas rapinantes;

-2º: sacuda-se toda a população sobre uma esteira posta em frente a um cortiço novo colocado no lugar da colmeia doente e contendo quadros com tiras de cera apenas; as abelhas dos dois primeiros favos convêm sejam sacudidas bem próximo ao alvado, afim de apressar e facilitar a entrada na colmeia, pois é preciso estejam recolhidas antes da escuridão;

Nota: Dadant preferia derrubar todas as abelhas aderidas aos favos dentro do ninho “novo”. Inquestionavelmente é bem mais rápido e fácil do que as ir despejando sobre uma esteira. - Por ninho “novo” ou “cortiço ou colmeia limpa” se entende aquele que **não** está contaminado com **Esporos** ou **o que já esteve e que foi devidamente esterilizado**.

-3º: guardem-se imediatamente em outra colmeia os favos desocupados e, feita a operação, tranquem-se em lugar seguro onde nenhuma abelha possa penetrar; hão de ser derretidos e conservados no ponto

de ebulição da água durante uma hora afim de matar, todos os germes da infecção e é melhor não adiar a operação por muitos dias: **queime-se o bagaço**;

Nota: hoje se sabe que a fervura por uma hora continuada **não** mata os **Esporos**. O correto é seguir as orientações adiante expostas no subtítulo "**19.3 - ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS E DA CERA**" e seguintes.

-4º: *deixa-se em paz a colmeia em tratamento; sem favos nem alimentação, obrigando desta sorte as abelhas a consumir todo o mel e néctar que têm nos estômagos;*

Importantíssimo: esta espécie de jejum é indispensável!

-5º: *no quarto dia transfira-se novamente a família para outra colmeia limpa e provida de folhas inteiras de cera alveolada. Ponha uma peneira no alvado para vedar a saída à rainha e, caso falhe a colheita nestes dias, alimente-se com mel conhecidamente limpo ou, de preferência, com açúcar;*

-6º: *chamusque-se a habitação contaminada e todos os pertencentes, por meio dum fogo de palha, de querosene, ou melhor, ainda com a chama dum lâmpada de soldar. Não é necessário carbonizar profundamente a madeira; basta venha a ficar pardacenta;*

-7º: *faça-se uma fogueira com os quadros que contiverem os favos contaminados, pois que o desinfetá-los eficazmente é difícil e dispendioso, só podendo ser realizado, por meio das sobredita lâmpada; e*

-8º: *desinfetem-se bem as mãos e qualquer objeto usado na operação e queime-se, na mesma noite, a folha de papel com que, por maior segurança, foi coberta a esteira antes de nela se sacudirem as abelhas.*

- QUAL O CAUSADOR DA MOLÉSTIA?

- A bactéria causadora da peste americana é o "Bacillus larvae", que é quase sempre ingerido sob a forma de esporos, raríssimas vezes sob a forma vegetativa (A. B. p. 12) isto é, sob a forma de bastonetes.

A denominação anterior de "Bacillus larvae" em 1994 foi reclassificada para "Paenibacillus larvae". Os bacilos medem tão somente entre 2,5 a 5,0 µm por 0,4 a 0,8 µm e têm a forma de bastonete. Os **Esporos** podem sobreviver inertes por décadas; alguns autores citam até **40** anos.

- COMO SE FAZ A INFECÇÃO DAS LARVAS?

- Os esporos são ingeridos com o alimento que as amas distribuem às larvas. Estes esporos acumulam-se no intestino médio da larva, o qual, como já dissemos, não é ligado com o reto durante o período larvário. Aí se acumulam, mas não germinam nem se desenvolvem, não causando, portanto nenhuma enfermidade na larva. Só no começo da metamorfose, quando, já obturada a célula, o intestino

médio (ventrículo ou estômago) se anastomoza e se liga com o reto, os esporos espalham-se pelas partes adiposas do corpo. Aí germinam tomando a forma bacilar, reproduzem-se e (em) breve invadem o corpo, matando a larva no seu berço. (A. B. 1. c.).

Nota: as larvas das abelhas diferentemente das de muitos outros insetos não defecam antes de nascerem. **O momento favorável para os Esporos se ativarem somente ocorre quando se completa a conexão ao reto;** aí se entende porque as atinge em idade mais avançada e quando já não se alimentam mais. O processo replicador como se percebe é sumamente rápido porque nem as larvas destinadas para serem princesas se escapam do morbo mesmo tendo um calendário embrionário bem mais curto.

- TODAS AS LARVAS SÃO EXPOSTAS A SER CONTAMINADAS DESSE MODO?

- Todas. Mas geralmente a cria atacada é só a de operárias. Todavia também as larvas de abelhão podem ser vitimadas; mas as larvas régias raramente se contaminam. (*). (A. B. p. 13).

* D. Amaro copiou este texto sem auferir a sua autenticidade: na verdade **numa colmeia afetada por algum mal das crias especialmente como este dificilmente nascerá uma princesa.**

- AS ABELHAS ADULTAS SERIAM REFROTÁRIAS À DOENÇA?

- **As abelhas adultas não adoecem do mal danado;** podem hospedar no canal intestinal o causador da peste americana, sob a forma de bacilo ativo ou sob a forma de esporo em repouso, sem por isso pegar a peste. **Esses esporos da bactéria não germinam no intestino da abelha adulta,** nem tão pouco se reproduz a forma vegetativa. O bacilo da larva permanece pouco tempo no corpo do inseto que o tenha ingerido com mel contaminado: não se fixa no intestino, **mas é rapidamente expulso com as fezes,** sem que haja atacado a mucosa intestinal e sem (que) haja proliferado.

A circunstância da pouca demora do bacilo danado no canal intestinal da abelha adulta é de máxima importância para a extinção do morbo na colmeia. (A. B. p. 13).

Nota: as abelhas adultas e as rainhas não desenvolvem a infecção mesmo que passem todo o período invernal consumindo o mel contaminado. O manejo alternativo como sugere Dadant e que será avaliado mais adiante em detalhes se baseia nesta logística de desinfecção total e duplamente inclusive dos **Esporos** presentes no sistema digestivo das abelhas. - Aqui está o **“Calcanhar de Aquiles”** para que os **Esporos** não sejam fornecidos às larvas quando estas são alimentadas pelo grupo das nutrizes.

- COMO SE PROPAGA A PESTE DANADA?

- **Esse mal pernicioso propaga-se de diversas maneiras, mas principalmente pelo próprio Apicultor e pelas abelhas mesmas.**

- COMO TRANSMITE O APICULTOR ESSE MORBO NEFASTO?

- *Fá-lo de diversas maneiras.*

- *O germe da ninhada podre americana adere não somente aos favos e aos seus quadros, mas também às paredes das caixas ou silhas e a todos os apetrechos e ferramentas usados no colmeal. Assim sendo, muitas vezes é o próprio Apicultor o principal fator de contaminação no próprio silhal:*

-1º: *mantendo colmeias infetadas no seu colmeal;*

-2º: *usando casas (colmeias) contaminadas ou mal desinfetadas;*

-3º: *aproveitando nas silhas cera, favos ou quadros contagiados ou imperfeitamente esterilizados; e*

-4º: *trabalhando com ferramentas ou petrechos que entraram em contato com abelhas ou com material contaminado.*

Todos os objetos, manejados no enxame ou no tratamento duma colmeia doente, ou mesmo duvidosa, devem ser devidamente esterilizados na chama duma lâmpada a álcool ou em água fervendo. ().*

* **Hoje se sabe que a água fervente não mata o Esporos.** Então artefatos como formão que são de metal podem ser esterilizados no fogo e os de plástico na **QBoa®** pura (água sanitária).

*Favos ou fragmentos dos mesmos, com mel, ou sem ele, não devem absolutamente ficar expostos. **Mel é o veículo por excelência dos esporos perigosos.** (A. B. p. 23).*

- QUE PRECAUÇÕES SE DEVEM OBSERVAR COM RELAÇÃO AO MEL?

- *Já que o mel de colmeias contaminadas se julga conter os esporos da praga, visto como, em ser alimentado a uma família sã, lhe transmite inevitavelmente o morbo, **deve se ter todo o cuidado para não deixá-lo acessível, nem a uma única abelha sequer, antes de ser esterilizado completamente.***

O Autor segue relatando a possibilidade de ferver o mel por mais de meia hora. *Com a complacência do mesmo excluimos este texto porque certamente ele confiou em algo errôneo que outro escreveu.* Por outro lado não se poderia fornecer às abelhas um mel tão sobreaquecido e tão requeimado: certamente causaria o problema da **Diarreia**. O ideal a nosso ver é reservar este mel - se for muito - para o **Consumo Industrial** o rotulando com a advertência: **“NÃO ABRIR - MEL LIBERADO SOMENTE PARA USO INDUSTRIAL PARA ELABORAÇÃO DE ALIMENTOS PARA O CONSUMO HUMANO - CONTÉM ESPOROS DA 'A. F. B.' INÓCUOS PARA O CONSUMO HUMANO”** Lá sofre sobreaquecimentos os quais eliminam os **Esporos**. Sendo pouco em casa serve otimamente para fazer bolos, bolachas, etc. tomando o máximo de cuidado de

que nenhuma abelha tenha acesso ao mesmo. - Esses **esporos** não afetam em nada o ser humano, não danificam em nada as suas propriedades nutricionais, mas manusear este mel gera o perigo de alguma(s) abelha(s) o encontrar(em) e o levar(em) para a(s) sua(s) colmeia(s) a(s) contaminando.

- COMO AS ABELHAS TRANSMITEM A PESTE DANADA?

- O maior perigo de contaminação pelas abelhas está na queda quase irresistível que têm as abelhas para saquear colmeias menos fortes, logo que a secreção nectárea, venha a cessar, ou mesmo a minguar notavelmente.

A suspensão repentina da florada nectarífera, seja por mudança de tempo, seja por alguma intervenção agrícola, ou por motivo qualquer, dá ensejo às abelhas rapinantes de satisfazer o desonesto impulso.

Vêm-se então abelhas veteranas, que deviam ter mais juízo e maior vergonha, rodar em volta de outras colmeias, espreitando o ensejo de penetrar no alvado sem serem percebidas, espiando quaisquer fendas ou falhas por onde possam introduzir-se na 'praça', circulando pela frente e pelos fundos da casa, rodeando-a pelos altos e pelos baixos, examinando e farejando qualquer junta ou fresta, como ladra esperta que sabe a que vai.

*Não achando por onde penetrar às escondidas tentam a sorte pelo alvado, mormente se a colmeia apontada se acha fraca. **Quando observamos abelhas recebidas aos puxões, ou quando duas se agarram e vão rolando pelo alvado abaixo e até continuando no chão a luta corpo a corpo, são intrusas que se repelem.** Mas se a repulsa for fraca ou se as rapinantes vierem com reforços, estará perdida a família mais fraca, a não ser que o Apicultor intervenha em tempo.*

Sempre que houver sensação ou notável diminuição da secreção nectárea, o abelheiro deve ter o cuidado de diminuir o vão do alvado, e reduzi-lo de acordo com a força do povo até deixar passagem só para uma abelha, quando a silha é (muitíssimo) fraca.

Famílias doentes do mal danado não devem existir no colmeal. São vítimas certas das rapinantes. *Estas invadindo a casa e violando os depósitos de mel, que saqueiam e carregam para a sua silha, levarão nos pelos do corpo, nas patas, nas antenas e infalivelmente nas partes bucais, os germens da pestilência e o castigo inevitável dos seus crimes.*

Poucas horas de saque generalizado bastarão para contaminar o colmeal inteiro e lavrar o decreto da sua total extinção.

- HAVERÁ OUTRA MANEIRA DE TRANSMISSÃO DO MAL DANADO QUE NÃO O SAQUE?

- Há outra maneira, sim, e, de fato, com perigo mais constante, por existir praticamente todo o tempo da colheita.

Provém esse perigo das abelhas que se desgarram das suas colmeias, sendo arrastadas e desorientadas pelo vento, ou encadeadas pela luz direta ou refletida, ou enganadas pela semelhança da cor, da forma ou dos objetos circunvizinhos da sua colmeia. **Entram para alguma colmeia estranha**, onde são recebidas com benevolência porque vindo do campo trazem mel e pólen.

Tais abelhas se vierem de famílias contaminadas trazem nos pelos do corpo inúmeros esporos da peste, os quais irão (se) disseminando pela colmeia onde foram tão pacificamente acolhidas.

Não se julgue que esse desgarrar de abelhas seja insignificante. Observações feitas no **INSTITUTO NACIONAL BIOLÓGICO DA ALEMANHA** deram os seguintes resultados: na primavera em semanas de maior atividade desgarravam-se **6,5 a 7,8 %** das abelhas (insetos velhos, nascidos no outono anterior) no Verão o desgarrado diminuiu caindo a **3,4 %**, sendo insetos do ano. Tratava-se de colmeias uniformemente pintadas de griseo e arrumadas sob telheiro.

A este “**desgarrar**” se denomina “**Deriva de Campeiras**”. Notar que na Alemanha predominam as raças europeias escuras “*Apis mellifica carnica*” tidas entre as que têm a melhor orientação. Nas raças com obreiras claras este problema é muitíssimo pior.

O desgarrar dos abelhões é até mais perigoso do que o saque, pela frequência maior; pois no mês de julho (*) verificou-se a proporção de **16%** abelhões procurando agasalho em outras colmeias. Explica-se tão grande proporção pelo fato de terem os abelhões entrada franca em toda e qualquer colmeia.

* Julho corresponde ao Verão no Hemisfério Norte; no Sul a Janeiro.

Curiosidades: os zangões da raça italiana são conhecidos por costumarem se espalhar muito mais pelas colmeias vizinhas (**Deriva de Zangões**), porém ainda em nada se comparam com alguns das raças das abelhas miúdas e claras do Oriente Médio (*): tivemos várias excelentes famílias destas (boas produtoras de mel, de geleia real, algo irritadiças, mas perfeitamente manejáveis, resistentes às doenças como poucas e com postura muitíssimo mais elevada do que a das africanas “*Apis mellifica scutellata*”: bastava haver uma única colmeia destas com nascimentos de abelhões para eles serem vistos em todas as silhas do Apiário). O contrário se observa com os das “*Apis mellifica sylvarum*”: retornam sempre à colmeia da qual saíram em caso de que não tenham se anexado a um enxame errante (voador) e eles são os que mais anexam aos enxames voadores em trânsito.

* Infelizmente não sabemos informar de que raça sejam estas abelhas: presumimos as “*Apis mellifica syriaca*”, “*Apis mellifica irani*” ou alguma similar.

Quanto às distâncias até as quais abelhas se afastam da base quando desgarradas A. Borchert constatou repetidas vezes afastamentos de **150 metros**. (A. B. p. 63, nota).

- SE O MAL APARECER EM ALGUMAS CÉLULAS APENAS, COM POUCAS LARVAS DOENTES, PODE-SE DESPREZAR, COM A ESPERANÇA DE ATENUAR-SE O MAL DE SI MESMO?

- Não se faça pouco caso dos primeiros indícios da peste americana, porque, com desprezá-los, o mal, se entenderá rapidamente: em poucos dias o abelheiro se verá a braços com todas as colmeias totalmente infestadas.

Repara C. P. Dadant que vizinhos seus, que fizeram pouco caso da peste em começos, tiveram de presenciar a ruína total de suas colmeias em mui pouco tempo.

Dois ou três Apicultores, cujos silhais confinavam com o colmeal Dadant, desanimaram, abandonando a apicultura.

Contudo nunca foi a criação de abelhas tão profícua com o é desde aqueles tempos, porque nunca exigiu e mereceu tantos cuidados como atualmente se lhe dispensam.

- QUAL O TRATAMENTO CURATIVO PRATICADO POR DADANT?

- O tratamento é o da mudança das colmeias pelo processo recomendado em todos os manuais mais modernos. Ei-lo em poucas palavras: começando com a primeira colmeia;

-1º: removemo-la da sua silha ou do seu banco e colocamos no lugar dela uma casa limpa e desocupada, guarnecida de quadros com guias de cera apenas;

-2º: despejamos nela todas as abelhas, juntamente com a rainha, e tratamo-las como se trata um enxame natural;

*-3º: afastamos tudo quanto a silha velha contém: **queimam-se os favos com cria, os outros sendo derretidos para a cera depois de desmelados.** O mel será tratado como dissemos (atrás)... e a centrifugadeira esterilizada com esmero;*

-4º: a colmeia desocupada deve de ser chamuscada com maçarico de soldar. Feito isso guarnecemos-la com quadros como dissemos no "-1º" deste parágrafo, e assim ela acha-se pronta para a transferência da segunda colmeia;

Alcança melhor resultado o processo quando executado, como fizemos, bem no começo da estação melífera e com o máximo cuidado; e

*-5º: **passados dois dias (48 horas) as abelhas não de ser novamente despejadas para outras colmeias, desta vez, porém em folhas inteiras de cera alveolada ou em favos de colmeias seguramente limpas e sadias, se for possível obtê-las.***

Este processo chama-se o 'da fome', porque as abelhas ficam despojadas dos seus favos e mantimentos e agasalhadas em casas onde devem forçosamente construir favos. **Desta maneira todo o mel que levaram nas vesículas fica sendo usado na produção de cera.**

Deu-nos resultados radicais esse processo no tratamento da 'peste americana'. (D. S. B. p. 107).

- RECAPITULEMOS OS SINTOMAS DA NINHADA PODRE AMERICANA

- Na peste americana, causada pelo 'Bacillus Larvae', descoberto pelo Dr. **G. F. White**, de Washington:

-1º: as abelhas pesteadas morrem precisamente no tempo em que acabam de ser encerradas na célula operculada pelas abelhas;

-2º: o cadáver entre em putrefação, tomando pouco a pouco a cor de café torrado e o cheiro de cola de carpinteiro; e

-3º: a larva morta torna-se pegajosa, gosmenta, de maneira que, tocando a massa visguenta com um palito, facilmente se podem estirar filamentos de cinco a dez centímetros de comprido como se fosse borracha líquida.

O conjunto destes três sintomas denota com certeza a existência da peste americana. (D. S. B. p. 108).

Repara A. Borchert que a elasticidade da massa putrefata se constata, sobretudo nos casos recentes. Com o tempo ela vai desaparecendo de acordo com a coloração que, a princípio era pardacenta, depois fica francamente parda e afinal passa a castanho-escuro, porque os restos putrefatos vão secando e **afinal tomam a aparência de pequena lingueta encostada numa das paredes da célula**". (A. B. p. 15).

19.2 - IDENTIFICAÇÃO, FORMAS DE PROPAGAÇÃO E DANOS CAUSADOS

A "**A. F. B.**" deve ser tida como uma grave enfermidade e de difícil erradicação porque se transmite através de **Esporos** os quais são muito resistentes e podem sobreviver inertes por décadas. Devido a isto se considera muito difícil liberar uma região depois de ter sido infectada.

O "*Paenibacillus larvae*" afeta somente as crias e nunca os insetos adultos.

Dentro da colmeia os alimentos que estiverem contaminados (mel, pólen e geleia real) são fornecidos às larvas; isto é: **o contágio ocorre exclusivamente via bucal. Acontece já nos primeiros dias, porém vitimará as larvas somente no estágio de pré-pupa ou de pupa;** nesta fase os **Esporos** se ativam, passam para a hemolinfa e então se replicam (multiplicam-se) as matando.

Aqui está uma das diferenças marcantes entre os sintomas da “A. F. B.” e “E. F. B.”: na “**Loque americana**” a larva morre em idade avançada logo depois de operculada e naquela vista no Capítulo anterior enquanto é bem nova.



Nesta Foto presenciamos que todas as larvas morreram antes de serem operculadas. **Isto descaracteriza de forma definitiva que o mal seja a “A. F. B.”**. Há fortes indícios de que o mal seja o da “E. F. B.” embora pudesse ser doutra ordem como agrotóxicos e desnutrição. Descaracterizam-se o esfriamento e a desidratação (excesso de calor na esfera do ninho) porque não existem crias idosas mortas.

O mal se alastra por toda a colmeia quando as abelhas encarregadas de higienizar os favos removem as larvas mortas. Da cria vitimada resta no final uma escama e essa contém a quantidade espantosa de aproximadamente **2,5 bilhões de Esporos**. O **antimecanismo** se serve justamente do **comportamento higiênico** para se disseminar mais velozmente por toda a colmeia e é muitíssimo mais eficiente do que o da “E. F. B.” porque gera **Esporos**.

Os estudos esclarecem que se requerem de apenas 6 ou 10 Esporos no caso da larva ter menos de 24 horas para vitimá-la (*), numa com 3 dias seriam necessários milhões e depois disto dificilmente seria afetada. **Esta informação é importante porque o Apicultor no início irá presenciar algum ou outro cadáver, porém é questão de dias para o morbo se tornar gravíssimo atingindo milhares de crias.** E doutra parte nos inícios qualquer colmeia faz um esforço por higienizar os favos até que se cansam ante o fato disto não coadjuvar em nada para o controle da moléstia; é como se com o passar dos dias descaísse o moral da colônia.

* Não há consenso sobre a quantidade exata de **Esporos** requeridos que sejam ingeridos para causar a morte duma larva. A maioria cita **6** e se acata por todos que **4** não vitimariam a larva.

As larvas destinadas para serem obreiras ordinariamente morrem com a idade de 12,5 dias, as rainhas antes e os abelhões pouco depois. O Apicultor atento notará alteração da cor das operárias já a partir do **10º** dia: passam do branco leitoso - que é o saudável - para o amarelo, depois marrom e no final praticamente pretas.

Morrem esticadas de comprido dentro do alvéolo ao contrário da “E. F. B.” que costuma ser enquanto ainda estão contorcidas (encaracoladas). A decomposição dos tecidos é total inclusive da pele restando uma escama de difícil remoção por parte das abelhas.

Alguns patrícios palestrantes (no Brasil) defendem as abelhas que nascem com apenas **19** dias - referindo-se às *“africanizadas”* que, como bem o sabemos, são puras *“Apis mellifica scutellata”* - alegando por isso seriam menos afetadas. Querem *“alugar a cabeça”* do coitado iniciante e do incauto o fazendo crer que estas abelhas nasceriam antes que as bactérias as pudessem matar! Isto carece de qualquer fundamento científico bastando levar em conta os seguintes dados: as larvas destinadas para serem rainhas são igualmente afetadas. As princesas nascem entre **15 a 17 dias** dependendo da raça e os abelhões aproximadamente aos **24**. Se na verdade eles creem nisto que apregoam deveriam sair atrás das *“Apis mellifica monticola”* (*): as operárias desta raça africana são mais graúdas, mais dóceis do que as das *“Apis mellifica scutellata”*, *produzem muitíssimo mais mel do que as que trouxeram ao Brasil, ainda nunca ninguém viu um enxame daquela raça enfermo* e nascem em apenas **17,5 dias!**

* Deixando a polêmica de lado se reporta que as *“Apis mellifica monticola”* costumam ser bastante resistentes aos diversos males que afetam as abelhas. Quem optar por esta raça africana mais dócil do que a maioria das europeias precisa levar em conta o detalhe de que as nutrizes italianas puras identificam estas larvas e se negam a tratá-las como o fazem as *“Apis cerana”* em relação às *“Apis mellifica”*. - Notamos algo similar com as africanas *“Apis mellifica scutellata”* as quais se negam a alimentar as larvas das italianas selecionadas pelos chilenos.

Observa-se que em casos de doenças nas crias é deveras raro que venha a nascer uma princesa: aí a situação se agrava resultando numa família **zanganeira**.

- “TESTE DO PALITO”

Enquanto o cadáver se apresenta marrom - quer dizer ainda bem viscoso - pode-se fazer o **Teste do Estiramento**: enfia-se nesta massa putrefata **1** palito e esta deve se esticar num longo fio ou filamento como de **2,0 cm**. O palito de fósforos serve bem: **não se esquecer de depois colocá-lo dentro do fumigador para que se incinere!** Deve ser feito com mais duma larva morta porque somente num

momento de decomposição se estira bastante. Escolher aquelas larvas onde há um furinho no opérculo! - Atrás neste Capítulo há uma Foto de como é feito este teste.

Para uma melhor compreensão e não ficarem dúvidas quanto aos sintomas e à gravidade desta moléstia:

- a infecção para ser fatal precisa acontecer nos **3** primeiros dias de vida da larva, mormente nos **2** iniciais e, sobretudo no primeiro depois da eclosão do ovo; e

- a enfermidade fica latente no interior da larva até o momento em que ela cessa de se alimentar quando os **Esporos** se ativam (germinam). **Somente neste momento a bactéria está vulnerável à ação dos Antibióticos.** Por isso as mortas são quase sempre aquelas que foram operculadas recentemente.

Depois de que o descontrolado toma conta da família - quando as limpadoras já não são mais capazes da tarefa de remover tantos cadáveres ou porque o desânimo já tomou conta da coletividade - a desova vai sendo mudada de lugar, feita nos favos vazios e inclusive dentro das melgueiras se as houver.

Os favos altamente infectados são virtualmente abandonados e em consequência passam a ser atacados pela **Traça da Cera** que neste caso age como um **mal oportunista. Aí nesta fase já é uma situação muito crítica e bem próxima da perda do enxame**; significa que o Apicultor se demorou muito para agir e pode nem mais compensar tentar recuperar aquela família. **Resta a única opção de unir várias famílias enfermas para aumentar a população para uns dias depois poder aplicar a terapia respectiva a ser avaliada adiante.**

Regra para não se esquecer: nunca unir uma colmeia enferma com uma sadia, no entanto as doentes fracas devem ser unidas entre si para poderem ser recuperadas. E tal manejo serve muito bem para diminuir o tamanho do foco infeccioso (noutras palavras: reduzir o número das colmeias afetadas). Como se trata de enfermidade muito contagiosa o ideal seria retirar as colmeias afetadas e as levar para **1** que ainda **não** haja colmeias lá. A finalidade disto é evitar que se escapem campeiras e contaminem aquelas silhas que ainda estão sadias.

Alerta: muitos criadores se queixam de que a **Traça da Cera** acabou com os seus enxames. Isto não é bem a verdade, mais bem pode ser um indicativo de que aquelas famílias estavam afetadas por algum mal das crias como “**E. F. B.**” ou “**A. F. B.**”. Aqui na Amazônia há muitos casos de perdas de enxames devidos à “**Loque Europeia**”, mas na maioria das vezes se deve à fome: o Apicultor não alimenta as suas abelhas quando isto se faz necessário.

- Resumo dos sintomas que o Apicultor percebe:

- cria muito irregular e cheia de falhas;

- opérculos das crias com cara de engordurados, escurecidos, alguns perfurados ou afundados e ocasionalmente com escorrimentos;
- crias mortas quando são visíveis é porque foram desoperculadas pelas operárias encarregadas de inspecionar, de higienizar a ninhada e são da cor marrom;
- no final dentro do alvéolo resta um cadáver esticado de comprido - nunca só no fundo - uma espécie de escama de difícil remoção;
- num favo novo se percebe com clareza como a decomposição dos cadáveres deixa uma espécie de escama escura a qual tem a astronômica quantidade de **2,5 bilhões de Esporos**;
- fodor sumamente desagradável (nauseabundo) lembrando a morte! Num caso de infecção já severa havendo muita ninhada morta este se sente desde longe da colmeia enferma como além duns **2 metros**; e
- fazer o "**Teste do Palito**" para ver se a "goma" se estica e assim ter a confirmação definitiva.

O colapso da colônia costuma se dar entre a quarta ou a quinta semana. A falta de nascimentos para repor as operárias que morrem diariamente por terem completado o seu ciclo biológico tendo envelhecido vai despovoando a colônia até que se extingue. Antes do triste final se a família não tiver migrado estará reduzida a um pequeno punhado de abelhas e mais a rainha. Em consequência os prejuízos são incomensuráveis e até ocorrer até a perda do silhal inteiro.

O debilitamento dá oportunidade ao inevitável saque e isto acaba por dispersar o morbo pelo colmeal todo.

As abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" igual que em todos os demais casos que afetem a sua ninhada umas depois de duas semanas de infecção ou iniciarão a criar uma nova rainha e disto quase certamente se derivará numa colônia **zanganeira** porque dificilmente nascerá uma sucessora e outras após **3 semanas** migrarão. No caso da "**E. F. B.**" este mecanismo de "se fugarem" de fato costuma resolver porque via de regra se livram daquelas bactérias, no entanto neste da "**A. F. B.**" poderá de fato se saírem do morbo ou este reaparecer nos novos favos tão logo haja ninhada lacrada; se for assim se sucederá um novo abandono: e então se extinguirão ou invadirão uma colônia abastecida sendo ali eliminadas, porém a contaminando com este morbo. - **Por isso é muito mais difícil extirpar esta moléstia do Apiário quando na região existem abelhas desta raça ou com estas características.**

Caso existam dúvidas quanto ao tipo da enfermidade que estiver afetando a ninhada há necessidade de enviar uma **Amostra** para análise laboratorial para ali ser feito um correto **Diagnóstico**. No caso da "**A. E. F.**" não sairá resultado equivocado porque essa moléstia não depende de **Fatores Predisponentes** como o são incontáveis outras. No Brasil a **UFV (UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA)** dispõe de Laboratório equipado para este caso: ver na Seção Introdutória o Capítulo "**[ANÁLISES LABORATORIAIS - Como preparar as Amostras de abelhas, de crias e de Víveres para serem analisados num Laboratório](#)**".

As **Formas de Dispersão** são as já conhecidas e mencionadas no mesmo Capítulo inicial desta **IX PARTE** no item “**III - FORMAS DE PROPAGAÇÃO DAS DOENÇAS**”. Em síntese as mais frequentes são: através dos deriva de zangões e de abelhas, saque, limpa de favos centrifugados feita ao ar livre; traça da cera e atualmente se agregou a varroa; ademais mel e pólen contaminados com **Esporos, Apicultura Migratória e Extensiva** (*); intercâmbio de favos e doutros apetrechos; cera alveolada contaminada e que não foi esterilizada (*); **Entrepósitos de Mel; Importação de Mel**, na hora da entrada não se exigiu e nem se verificou a veracidade dos certificados de “**Isento de Esporos**”; reutilização dos materiais, equipamentos apícolas, até coisas simples como a maca, alimentadores, telas excludoras, veículos, etc.; introdução de **Material Genético** (rainhas, pacotes de abelhas e núcleos povoados) de qualidade duvidosa; e enfim tudo que entrou em contato com alguma colmeia enferma.

* **Os que têm centenas ou milhares de colmeias preferem medicar em vez de fazer os manejos recomendados**; e pior do que isto: eles se negam até ouvir sobre os **Manejos alternativos**! Vimos insistindo neste tema para que eles se conscientizem. - É preciso ter cuidado dobrado ao adquirir a cera estampada no comércio. O ideal seria nunca comprá-la de ninguém e somente processar a sua. No comércio há uns cilindros e cochos manuais baratos feitos de plástico e atendem bem aos pequenos e médios Apicultores.

Os apiários depois de terem sido liberados da doença podem estar ameaçados se na região existirem: **Entrepósitos de Mel, colmeias abandonadas, os caixotes rústicos** e colônias instaladas na natureza (nativas).

As silhas abandonadas e os caixotes rústicos são um entrave grave para qualquer manejo sanitário. Podem adoecer como as demais, depois enfraquecem e acabam sendo saqueadas redispersando o morbo.

Suplementariamente há necessidade de solicitar das autoridades locais ou regionais legislações específicas que impeçam os “leigos” praticarem a apicultura, proibição do uso de caixotes rústicos e localizar para aproveitamento quando possível das instaladas na natureza nas redondezas como em ocas cerca de **4 km**. Além desta distância se supõe que se adoecerem se extinguirão sem atingirem os colmeais e as isentas irão sobrevivendo sem causarem ameaças cumprindo a sua função de polinizadoras. Um exemplo potencial de perigo representa aquele colono ou dono duma chácara - inexperiente que “*acha que sabe*” - que compra duas colmeias e diz que é para o gasto da casa.

Há que se ter um cuidado especial quando surgem os denominados “negócios de ocasião” como quando alguém vende colmeais inteiros. Para se desfazer o vendedor é capaz de qualquer astúcia e aplicar altíssimas doses de **Antibióticos** para que a cria se veja saudável ou tentará vendê-los quando nas silhas não houver nenhuma ninhada como durante o Inverno. A estória é a de sempre: dirá “*se lamentar*”

muito ao se desfazer das abelhas tão selecionadas, que tanta satisfação lhe deram, mas que está de mudança ou porque passou a ter problema de coluna, da vista, o ajudante se mudou ou outra mentira qualquer". - Pode ajudar cheirar os favos velhos de várias colmeias que contenham crias: mesmo havendo uma ninhada aparentemente saudável o fedor nauseabundo demorará meses para desaparecer.

A maioria dos especialistas considera esta enfermidade como a mais grave entre todas as que vitimam as crias. *Não comparto plenamente com esta opinião, considero graves as enfermidades que atacam as crias, porém tive muitíssimo mais dificuldades para controlar as que vitimam os insetos adultos.*

Notas:

- na natureza mesmo em regiões com muitas colmeias infectadas pela "**Podridão da cria americana**" ocasionalmente em ocos se encontram colônias perfeitamente saudáveis. É altamente provável - como vem ocorrendo - que depois de serem transferidas para uma colmeia racional e após serem incluídas num apiário adoeçam como as demais. Isto é prova de que os manejos apícolas do homem são o maior agente difusor desta enfermidade.

Isto se observa com mais clareza nas novas regiões que estão sendo infestadas pelas "*Apis mellifica scutellata*": conseguem avançar sem que as doenças locais as detenham, porém tal aparente e ilusória resistência não se mantém quando são postas num silhal.

Neste aspecto (das abelhas autóctones instaladas em ocos na natureza) nalguns países da Europa a **Varroa** está sendo muitíssimo mais funesta do que a "**A. F. B.**" porque lá os únicos **Agentes Polinizadores** existentes são as "*Apis mellifica*"; e

- o processo do enxameado pode resultar favorável para as abelhas se livrarem dos **Esporos**, porém não é de todo seguro. Assim uma família contagiada, sendo ou não medicada e ao fugir da colmea pode ou não sobreviver na natureza. - **Ultimamente tal equilíbrio foi rompido depois da infestação da Varroa.**

Os atuais testes para se detectar a presença da "**A. F. B.**" numa região são feitos no mel verificando a presença de **Esporos**. São baseados nos trabalhos do dinamarquês Hansen. **Os resultados assim obtidos são totalmente fiáveis porque estes podem ser detectados antes mesmo de que apareçam os sintomas nas colmeias.**

Do ponto de vista estatístico os países consideram o mal sob controle e tolerável quando o percentual nacional de colmeias enfermas estiver abaixo de **3,0%**. *A nosso ver essa logística deveria ser bem mais radical: eliminar imediatamente qualquer foco que se apresentar aplicando o **Método de Dadant** a ser exposto em detalhes mais adiante neste Capítulo.*

19.3 - ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS E DA CERA

Um dos aspectos mais importantes para se enfrentar esta enfermidade é saber como esterilizar todos os insumos Apícolas para poder reutilizá-los e quais devem ser incinerados.

É importante ter sempre em mente que estamos diante dum mal propagado por **Esporos** invisíveis ao olho nu e que sobrevive a altas temperaturas: a simples fervura não os afeta em quase nada.

De nada adiantaria aplicar o manejo proposto por Dadant que será explicado em detalhes mais adiante se forem usados apetrechos contaminados porque seria apenas questão de tempo para o morbo retornar.

Detalhes pequenos despercebidos podem ser suficientes para no final infelizmente resultar no fracasso dos manejos aplicados. Como exemplo é importante forrar o soalho do veículo com plástico ou jornais sobre os quais são colocados os materiais contaminados como colmeias e suas partes; tão logo se descarregue devem ser queimados. A viagem deve seguir sem interrupção até o destino para não atrair abelhas. Qualquer gota de mel caída diretamente na carroceria representaria risco de que alguma campeira tivesse acesso a ele.

A **Tabela seguinte** é uma cópia da Fonte veiculada em inúmeras páginas da Internet: **EUZÉBY, J. P. DICTIONAIRE DE BACTÉRIOLOGIE VÉTÉRINAIRE**, 1999. Nesta consta a capacidade de resistência (sobrevivência) dos **Esporos** da "A. F. B."

TEMPO PARA A ESTERILIZAÇÃO DOS ESPOROS		GRAUS:	
		CELSIUS:	FAHRENHEITS:
por 08	horas	a 100° C.	a 212.0° F.
por 160	minutos	a 110° C.	a 230.0° F.
por 8,6	minutos	a 121° C.	a 249.8° F.

Na **Tabela na coluna à direita** as temperaturas em graus **Celsius** estão convertidas para **Fahrenheits**. *A maioria dos Autores afirma que nenhuma temperatura abaixo de 130° C. proporciona a segurança requerida.* Há muita divergência: outros autores alegam que os **Esporos** resistem durante 30 minutos a 100° C., 15 minutos a 120° C. (= 248.0 **Fahrenheits**) e **20** minutos sob radiação **UV** (Ultra Violeta).

Como não existe uma unanimidade de opiniões tomemos por referência um valor inquestionável para os processos de esterilização: 15 minutos em altas temperaturas a partir de 130° Celsius. **130°** Centígrados equivalem a 266° **Fahrenheits**. **Não convém correr riscos desnecessários!**

Nota: outra forma de esterilização útil nalguns casos poderia ser através do congelamento, porém isto no presente em nada afetaria estes **Esporos**: permaneceriam vivos e inertes até quando encontrassem um ambiente favorável para germinarem.

19.3.1 - ESTERILIZAÇÃO DA CERA

Na II PARTE no Capítulo “[4 - CERA com D. Amaro Van Emelen](#)” em “NOTAS E COMENTÁRIOS” no “[§-1](#).” alertamos para o fato da cera poder ser um vetor da “A. F. B.”.

Caso esteja contaminada com Esporos precisa ser esterilizada antes de ser alveolada.

Isto pode ser feito de duas formas: através de altas temperaturas ou do bombardeio com **Raios Gama**. No caso da **Apicultura Orgânica** é proibido utilizar os processos da **Irradiação**.

Felizmente o Apicultor não precisa recorrer a tanta tecnologia: ele próprio pode em casa esterilizar convenientemente a sua cera. O ideal seria que cada um tivesse o seu próprio **Cilindro Alveolador** e utilizasse somente a extraída das suas próprias abelhas porque **no comércio ainda não existem as certificadas como isentas de Esporos da “A. F. B.”**. Ademais há que se levar sempre em conta a falta de honestidade presente em quase todos os comerciantes. Hoje estão disponíveis os confeccionados de plástico e são de preços acessíveis. As abelhas inegavelmente constroem muitíssimo mais rápido os favos na cera alveolada e não ficam distorcidos.

Recomendamos seguir o processo ancestral para o beneficiamento. Os dados de como isto é feito se encontram na II PARTE no Capítulo “5 - CERA” no subtítulo “[5.8 - PROCESSO CONVENCIONAL PARA O BENEFICIAMENTO DA CERA](#)”. Deve ser repetido tantas vezes quantas sejam necessárias para serem eliminadas todas as impurezas. Qualquer detrito estranho ou partículas d'água poderá causar explosão no **Processo da Esterilização**. Nenhum dos “tijolos de cera” que lá se veem na Foto poderia ser esterilizado porque explodiria ao atingir os **120° C.** (= 248° Fahrenheits): há necessidade de fervê-los àqueles mais uma vez para completar a filtragem.

Estando a cera já bem limpa se aplica o processo que se encontra detalhado no mesmo Capítulo no subtítulo “[5.9 - ESTERILIZAÇÃO DA CERA CONTAMINADA COM ESPOROS](#)”. É preciso ter o máximo de cuidado porque o procedimento é sumamente perigoso.

Resumindo:

- nunca e em nenhuma hipótese se podem reutilizar os favos retirados das colmeias enfermas! - Salvo na excludente do Apicultor ter todas as rainhas comprovadamente resistentes à “A. F. B.”. Mesmo assim, como dissemos há pouco, não seria recomendável por causa das análises de mel que são feitas para a detecção da presença de **Esporos**. - Com abelhas resistentes os **Esporos** somente **não** serão detectados quando **não** houver mais nenhum favo velho do tempo de quando o morbo estava afetando as colmeias;

- extrair a Cera das partes que compensar o trabalho. Queimar imediatamente todas as sobras, inclusive as borras e a raspagem das impurezas dos “tijolos”;

- no caso de serem apenas uma ou duas silhas enfermas o mais prático é queimar imediatamente todos os seus favos porque não compensaria o trabalho do beneficiamento em separado das demais e esterilizá-la. Se fosse mesclada com as demais no final haveria um grande volume para imunização;
- esterilizar o quanto antes a cera assim extraída; e
- a esterilizada pelo processo indicado há pouco que antes continha **Esporos** pode ser usada sem nenhum inconveniente para a alveolagem e retornar às colmeias inclusive na **Apicultura Orgânica** desde que de procedência orgânica.

19.3.2 - ESTERILIZAÇÃO DAS COLMEIAS E SUAS PARTES

Há vários processos para se conseguir a **esterilização das colmeias e das suas partes** como fundos, ninhos, melgueiras, tampas, entretampas se for o caso, **Ripas redutoras do Alvado**, alimentadores e respectivos suportes, telas excludoras e inclusive as de alvado, apanha-zangões, gaiolas para prender ranhas e outros para reutilizá-los. Os mais usados são: **Chamuscagem, Parafinagem (*)** ou **com Óleo vegetal** como o de linho (linhaça), **Soda Cáustica e Radiação**.

Quanto aos **caixilhos** logo adiante há um subitem específico porque não é nada fácil imunizá-los.

* As legislações dos países não admitem a parafinagem na **Apicultura Orgânica**.

O primeiro passo consiste em fazer uma boa limpeza geral: raspagem manual para remover todos os detritos como os eventuais casulos das traças da cera, pedaços de cera e os acúmulos de própolis. Isto é fácil de ser feito num dia quente e depois de deixar as colmeias uns minutos expostas ao Sol, mas há que ter muitíssimo cuidado porque as abelhas costumam reaproveitar a própolis e então a levariam para as suas silhas e as contaminariam. Tais detritos assim retirados devem ir sendo colocados por sobre um papel para serem queimados imediatamente.

19.3.2.1 - CHAMUSCAGEM

Este foi o primeiro mecanismo utilizado para eliminar os **Esporos** aderidos às silhas e às suas diversas partes. Atualmente os Apicultores estão preferindo os métodos que estão expostos mais adiante.

O criador pode utilizar um maçarico para soldagem dirigindo a chama contra a madeira até que esta fique levemente chamuscada com a cor amarronzada; não há necessidade de que fique queimada.

Opcionalmente ao maçarico se pode queimar capim seco debaixo duma pilha como de **4** ninhos ou **8** melgueiras. A seguir se acende a palha e tão logo a chama saia pelo topo da mesma esta imediatamente se desfaz para as colmeias não se queimarem. **O segredo deste processo é fazer com que a chama do capim seja a mais rápida e forte possível: tudo deve ser feito rapidamente.**

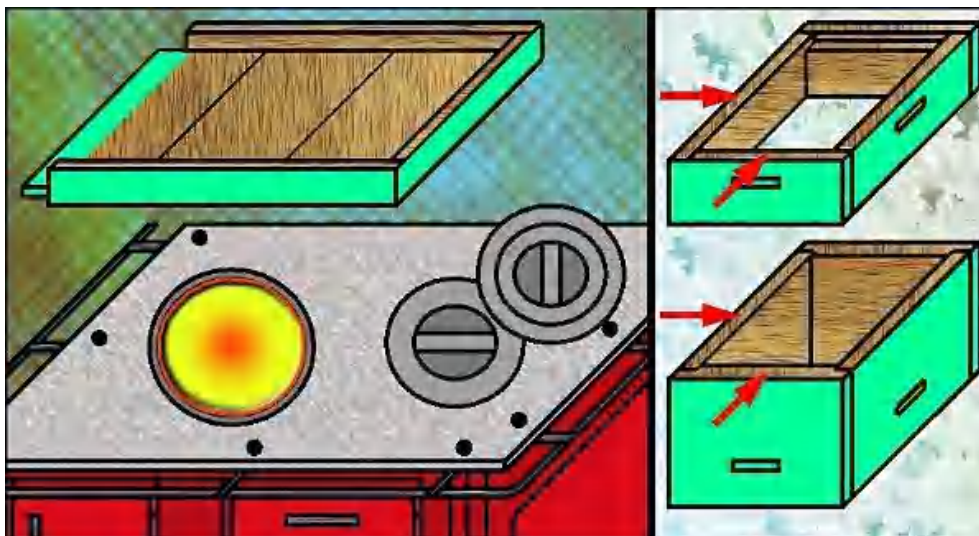
Também se pode montar uma pilha de **7** ninhos diretamente sobre o chão (ou piso), no interior se pulveriza querosene (diretamente nas tábuas) e mais um tanto por sobre o solo para facilitar a queima. É simplesmente uma variante do processo do capim ou da palha. **Para se saber o ponto exato para se interromper o processo se usa dum macete: é quando iniciar a sair fumaça escura!** Isto é sinal de que a madeira passou a arder. Cobre-se de imediato com um pano grosso para abafar o fogo.

Na **Apicultura Orgânica** o uso do Querosene **não** é permitido, no entanto este pode ser substituído por álcool sem nenhum inconveniente.



Na Ilustração da esquerda vemos esta forma bem caseira para **esterilizar os ninhos e as melgueiras**. Embaixo é colocada palha ou capim bem seco para que se queime muito rápida e intensamente porque o objetivo é que as chamas durem pouco tempo, mas que saiam pelo topo da pilha. Notar que estão colocados invertidos (de ponta-cabeça) para que as labaredas atinjam bem o recorte onde repousam os caixilhos (**Dependuradores**); estas partes, os cantos são justamente os mais difíceis de serem imunizados e por onde mais ocorre a **reinfestação**.

No **Requadro da direita** a logística é a mesma, porém ao invés de capim é utilizado algum combustível altamente inflamável. Derrama-se no solo um pouco de álcool e com uma bomba "spray" se borrifa as paredes internas das alças, em maior quantidade nos cantos, nas emendas se houver e nos **Dependuradores dos quadros**. Notar que os ninhos e as melgueiras são colocados também de **ponta-cabeça!**



O fundo é uma das partes da colmeia que mais se impregna de Esporos; é por ali que as abelhas encarregadas de higienizar os favos removem os cadáveres e por isso deve ser imunizado com muito esmero. Um fogão à lenha ou mesmo um pequeno a gás servem bem para este propósito: basta haver chamas na primeira boca e se pode higienizar com facilidade qualquer componente mesmo os mais miúdos e desajeitados. Usa-se o mesmo processo no caso da tampa, nas entretampas se as houver, alimentadores de cobertura, Cochos Doolittle, **Telas excludoras de Rainhas** inclusive as do alvado, prolongadores de alvado para que adota este sistema (se forem de plástico usar a soda), etc.

É útil também para retocar a desinfecção das partes estreitas, as quinas das tábuas dos ninhos e das melgueiras.

19.3.2.2 - PARAFINAGEM

É o sistema mais usado porque além de desinfetar as colmeias serve para preservar a madeira. Lembramos que a **Parafinagem** não é admitida na **Apicultura Orgânica!**

Não há nenhuma complicação afora o cuidado que se deve ter é em relação às altas temperaturas.

Coloca-se por sobre o fundo dum tambor uma grade e a parafina suficiente. O fogo deve ser muito forte porque é preciso manter a temperatura em **130° C.** ou mais. **A seguir é colocado o ninho ou outro componente a ser esterilizado e este é deixado ali por no mínimo 15 minutos.** Em cima da peça há necessidade de pôr 1 peso como de ferro para mantê-lo bem submergida.

O Apicultor deve ter um termômetro capaz de fazer medições de no mínimo até **150° C.** (= 302° Fahrenheits). Este também será útil para controlar a temperatura no processo da **esterilização da cera.**

Notas:

- as colmeias assim tratadas passam a se comportar com as confeccionadas de plástico. Haverá, portanto, muito mais necessidade da controle da **Janela de Aeração;**

- se a temperatura da parafina for elevada além de **160° C.** (= 320° Fahrenheits) o tempo da imersão pode ser reduzido de **15 minutos para apenas 5'**; e

- uma vantagem da parafina é que as peças assim imunizadas podem ser reutilizadas já em seguida nas colmeias.

19.3.2.3 - ÓLEO DE LINHO (Linhaça)

Atualmente está sendo amplamente usado tanto para prolongar a vida útil das silhas por ser bem mais econômico do que as tintas comerciais bem como para esterilizá-las.

Ademais não há restrição de uso da linhaça na **Apicultura Orgânica**.

O processo é o mesmo que o da **Parafinagem**: num tambor por **15 minutos** numa temperatura igual ou superior a **130° C.**

O único inconveniente é a necessidade de ter de esperar se passarem uns dias para que o óleo se escorra bem, seque-se ou mais exatamente que seja totalmente absorvido pela madeira: **não se pode internar as abelhas imediatamente.**

Nota: as colmeias assim tratadas também passam a se comportar com as confeccionadas de plástico. Haverá, portanto, muito mais necessidade de controle da **Janela de Aeração**.

19.3.2.4 - SODA CÁUSTICA

É uma das soluções mais econômicas para a desinfecção, no entanto apresenta o inconveniente de afetar as fibras da madeira encurtando a vida útil das colmeias. **É especialmente interessante para os que têm colmeias e apetrechos de plástico.**

Coloca-se num tambor água com uma mescla de **15%** de **Soda cáustica** na quantidade requerida. **Como se vê a concentração requerida é bem elevada: para cada 8,5 ou 9,0 litros de água deve ser colocado 1,5 Kg do produto.**

Põe-se a ferver a solução e depois desta estar bem dissolvida vão sendo colocadas as partes das colmeias a serem esterilizadas devendo ficarem ali entre **15 a 20 minutos**. Depois devem ser colocadas numa tina ou algo parecido com água corrente (fria) para remover totalmente os resíduos do produto. É preferível uma tina ou tanque ao esguicho d'água à pressão. Em seguida são postas a secar e estão prontas para a reutilização.

- CUIDADOS AO MANIPULAR A SODA!

-1: não pode ser colocada em vasilha de alumínio porque o dissolve, porém não afeta o plástico e nem o latão; e

-2: é um produto altamente corrosivo: não pode respingar na pele e nem ser inalado o vapor que vai saindo durante a fervura.

19.3.2.5 - IRRADIAÇÃO?

Outra solução possível seria expor as silhas e suas partes aos **Raios Gama**. Alguns países como a Argentina têm adotado este método. É uma tecnologia questionável, ninguém a considera segura e obviamente **não** está permitida na **Apicultura Orgânica** além de ser de alto custo.

19.3.2.6 - ESTERILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Felizmente é bem mais fácil higienizar adequadamente a centrífuga, a mesa desoperculadora, garfos, baldes, latas, galões, tonéis e decantadores porque estes sendo de metal ou de plástico não têm poros (a superfície é lisa) que facilitem que os **Esporos** se impregnem.

É simples e como segue:

- injetar água sob pressão para retirar todo o mel aderido e acumulado que não há mais como aproveitá-lo (aquele que sempre se perde);

- esfregar muito - intensamente - com escova e água quente com alta concentração de sabão, ou melhor, com detergente dos usados na higiene da cozinha doméstica. Convém acrescentar ao sabão ou detergente **2,0 % de Soda cáustica** ou mesmo **Água sanitária** (a Água Sanitária em espanhol é "Lejía"); e

- depois basta lavar com abundante água corrente.

Outros preferem enxaguar bem com água sob pressão para retirar todo o mel, depois usar o aparelho vaporizador a quente, embeber totalmente o(s) equipamento(s) com **Água sanitária** pura e quente, e no final lavar com abundante água limpa sob pressão.

Como se vê não há nenhuma dificuldade e se trata do mesmo processo de limpeza que deve ser feito depois de cada centrifugação do mel.

A cautela adicional que deve haver é quanto à água que escorre deste processo: deve ir para o interior duma fossa onde as abelhas não possam ingressar.

19.3.2.7 - ESTERILIZAÇÃO DOS CAIXILHOS

A maioria dos Autores recomenda incinerar imediatamente todos os caixilhos retirados das colmeias contaminadas em razão de que é muito difícil imunizá-los.

Atualmente o preço da madeira ou mesmo dos de plástico desencoraja tal medida se levarmos em conta que com **US\$ 1,00** se compram apenas **2** quadrinhos. Inegavelmente como são usados dezenas em cada colmeia os custos são difíceis de serem absorvidos pelo Apicultor.

Caso se deseje esta opção de esterilizá-los há que ter em mente que será bastante trabalhoso.

O correto é aplicar a seguinte logística:

- se forem umas poucas colmeias afetadas o ideal é se livrar de vez e definitivamente do morbo; não se expor a nenhum risco de reinfecção, portanto queimar os caixilhos e ademais porque não compensaria o trabalho; e

- apenas seria viável no caso de serem muitas como **quando o criador resolve substituir os Antibióticos pelos Métodos Alternativos partindo para uma apicultura mais ecológica.**

- PROCESSO DA ESTERILIZAÇÃO DOS CAIXILHOS

-1: recortar dos quadros todos os favos inclusive das melgueiras retirados das colmeias enfermas separando num lote à parte os pedaços que compensar o trabalho da extração da cera;

-2: lavá-los em abundante água para remover todo o mel que estiver aderido porque isto atrairia as campeiras. Tal água deve escorrer para uma fossa qualquer inacessível às abelhas;

-3: retirar a cera dos canais que ficam debaixo das ripas superiores dos caixilhos: onde se fixou a folha ou tira de cera alveolada. Esta é juntada ao lote do item “**-1:**” que foi separado por ocasião do recorte dos favos para a extração da cera;

-4: fazer uma raspagem caprichada para remover ao máximo possível toda a própolis, cera e eventuais detritos;

-5: a seguir pô-los a ferver num tambor contendo bastante água limpa e fervente para terminar de remover toda a cera que doutra forma não seria possível; (a água em ebulição deve ser bastante para ficar bem mais alta do que os quadros e quando a cera se acumular na superfície poderá ser facilmente retirada mediante uma concha das usadas na cozinha. Caso contrário se aderiria aos quadros quando estes forem retirados e não seria possível uma boa imunização;

- colocam-se com os canais virados para cima e depois são volteados para não restar nada de cera aderida;

- por cima dos quadros é colocada uma grade de metal qualquer ou um pedaço de ferro para que os mesmos não boiem;

Atenção: esta fervura ainda não tem o objetivo de imunizar, mas para completar bem a limpeza do caixilho. Ela é incapaz de matar os esporos.

-6: depois é colocar outra água no tambor na quantidade suficiente para cobrir com alguma sobra um conjunto de caixilhos: deve ser limpa e fria ou no máximo morna. **Devem ser contados os litros para se mesclar a cada 8,5 ou 9,0 litros de água 1,5 Kg de Soda cáustica;**

- pôr em cima dos quadros uma peça metálica (peso) para que estes não boiem;

- **controlar para que os mesmos permaneçam na solução fervente durante 20 minutos;** e

- depois de retiradas devem ficar imersos por alguns minutos numa tina ou outra vasilha qualquer que tenha água corrente para a remoção total dos resíduos do produto.

A retirada da cera dos canais é sumamente fácil de ser feita como já o dissemos: os quadros são colocados com os canais expostos aos raios solares e aí se pode usar a ponta entortada duma lima destas de afiar ferramentas.

Este sistema é especialmente útil para esterilizar os caixilhos confeccionados de plástico.

Outra forma possível para esterilizar os quadros seria através do bombardeio com Raios Gama.

Não vemos que esta seria a melhor alternativa se levarmos em conta que o Apicultor teria por principal objetivo abandonar o uso de fármacos e não deveria se expor a outra tecnologia igualmente questionada.

É importantíssimo saber que:

- para a eliminação dos resíduos dos produtos químicos de uso agrícola como os inseticidas e herbicidas não basta simplesmente queimá-los: exige-se a total incineração do produto e inclusive da embalagem numa temperatura de aproximadamente **1.200° C.** (= 2.192° Fahrenheits) e ainda ninguém comprovou de que de fato seja a suficiente;

- são pouquíssimos os países capazes de fazê-lo, porém os venenos estão sendo comercializados em todos;

- não vimos nenhuma menção sobre quantos graus de calor se requereriam para a eliminação dos princípios ativos dos **Antibióticos;** e

- quanto à **Radioatividade** não existe nenhuma forma até hoje conhecida para eliminar a radiação. Uns alegam que seriam necessários 20.000 anos enquanto outros mencionam 200.000 e já se fala em 4,5 milhões de anos.

19.3.3 - ESTERILIZAÇÃO DO MEL?

Atualmente todos os Autores são unânimes em afirmar que não há como esterilizar o mel contaminado sem deteriorá-lo com o fim de retorná-lo como alimento às colmeias quando estas estiverem com os estoques baixos.

A única possibilidade seria através da Irradiação com **Raios Gama**. **Nenhum ecologista admite tal tecnologia e muito menos a Apicultura Orgânica**. Ainda não se conhecem todos os riscos potenciais e há a agravante de ser requerido um bombardeio muito severo e demais prolongado.

Por outro lado o Apicultor precisa estar consciente de que não se pode em nenhuma hipótese fornecer mel contaminado com **Esporos** como alimento às colmeias mesmo se for feita a pasta cãndi.

Nota: se o criador tiver todas as **Rainhas Resistentes** ao morbo pode se dar ao luxo de menosprezar todos estes pormenores em razão de que as suas abelhas não seriam afetadas. No entanto, utilizar mel, cera e favos contaminados não seria uma boa prática, encrenca na certa, porque numa eventual análise de mel poderiam ser detectados alguns **Esporos**. Somente com o tempo depois de não existirem mais favos velhos não serão detectados.

A solução que ele teria seria a de fazer 2 lotes separados de mel: um do colhido dos favos de ninho e outro dos de melgueira. E no mais curto espaço de tempo mesmo não vendo mais nenhuma colmeia sua afetada fazer a troca de todos os favos que sejam da época que ele criava ainda linhagens de abelhas enfermiças.

- CONSUMO HUMANO DESTE MEL CONTAMINADO COM ESPOROS?

Não há - como já o dissemos - nenhuma restrição para o consumo humano, porém não pode nunca ser acessado pelas abelhas que obviamente se sentem atraídas pelo olor.

Os países conscientes que estão livres desta moléstia ou a mantém controlada (“erradicada”) (*) simplesmente proíbem a importação deste mel mesmo sendo destinado para o seu uso industrial; preferem não correr nenhum risco de contágio.

* Cientificamente não se poderia dizer que um país ou uma região teriam erradicado a moléstia porque os **Esporos** sobrevivem inertes por várias décadas. Mesmo que não apareça mais nenhum caso há mais de **5** anos ainda assim não se poderia asseverar de que o morbo foi eliminado ou erradicado totalmente embora se aplique o conceito de “**Região liberada da ‘A. F. B.’**” Neste caso se recomendaria analisar os produtos apícolas antes de comercializá-los e rotulá-los como “**Livres de Esporos da ‘A. F. B.’**” Esta **Certificação** já é suficiente e atende a um dos requisitos dos importadores.

19.4 - CONTROLE QUÍMICO

Há uma infinidade de **Antibióticos** indicados para controlar os **sintomas: os efeitos funestos das mortes das crias com a conseqüente diminuição da população e no final a perda do enxame**. Os mais usados são: **Apicilina, Cloridrato de Oxitetraciclina, Terramicina e Tetraciclina** entre outros.

No caso da **Oxitetraciclina** se mescla **0,1 grama** para cada litro de xarope.

Alguns misturam os fármacos ao açúcar de confeitiro e o polvilham sobre as crias. Alega-se que é preferível ser no jarabe porque uma aplicação direta prejudicaria as larvas saudáveis ainda não operculadas.

O tratamento é feito uma vez por semana durante 4 semanas seguidas e é suspenso durante as floradas para não contaminar demasiadamente o mel produzido. Terminada a colheita de mel se prossegue com as medicações enquanto houver ninhada porque senão a colônia não sobreviveria até a próxima estação somente a suspendendo de todo quando não houver nenhuma criação como durante o Inverno rigoroso.

Helmuth Wiese no **“NOVO MANUAL DE APICULTURA”** na página 192 recomenda aplicar o **Tratamento Preventivo com Sulfatiazol**; na 190 explica como o **Antibiótico** é mesclado no açúcar de confeitiro e na 191 no xarope.

A maioria dos Autores - mesmo muitos dos defensores da medicação com fármacos (*) - questiona a **Medicação Preventiva** porque esta é a forma que mais contamina os produtos apícolas: **é óbvio porque são tratadas todas as colmeias e inclusive aquelas que não necessitam de medicação**.

* Eles arguem que se trata de desperdício de dinheiro e que isto favorece a que surja a **Quimiorresistência**.

Alguns contraindicam a **Sulfa** alegando que os seus princípios ativos permanecem por um tempo excessivo dentro das colmeias medicadas contaminando o mel e a cera. Outros alegam de que já perdeu a sua eficácia: provavelmente nalgumas partes ocorreu a temida **Quimiorresistência**.

A principal agravante é a de que os fármacos não conseguem agir enquanto a bactéria estiver em forma de Esporos (inerte) e somente serão efetivos quando estes “germinarem”. Assim a larva através dos alimentos vai ingerindo os bacilos inertes e ao mesmo tempo os **Antibióticos: algo como se fosse ir tomando o veneno e ao mesmo tempo o antídoto!** Como se vê esta logística não é nada satisfatória porque tão logo não existir mais a atuação dos princípios ativos o morbo imediatamente reaparecerá.

Lembre-se de que:

- **os Medicamentos não conseguem matar os Esporos**, somente impedem que as larvas sejam afetadas e tão logo falem a doença imediatamente reaparecerá; e
- é o mesmo que sempre ir postergando o problema para o amanhã.

De qualquer forma o Apicultor que optar por manter o subministro de **Antibióticos** deve se precaver porque o seu mel e a cera certamente serão duplamente condenados numa eventual **Análise de qualidade do Mel** (*); é apenas questão de tempo para isto acontecer.

* No presente caso da “**A. F. B.**” a reprovação será dupla: **presença de Esporos** e de **Antibióticos**.

Importante: a medicação farmacológica não cura a enfermidade da “**A. F. B.**” somente elimina os sintomas: as larvas sobrevivem. Alguns países editam **Decretos** e permitem registros de alguns fármacos para uso em apicultura. *Neste caso sobrevém a dúvida se lá o Poder Público arcaria com os prejuízos num caso de mel embargado?* **No Brasil não existe nenhuma relação oficial de medicamentos liberados para uso em abelhas.**

Recordando: as mestras que sobrevivem aos **Agrotóxicos** normalmente são afetadas e ficam incapazes de desenvolverem alta postura igual ao caso das colônias que foram tratadas com **Antibióticos**.

19.5 - MANEJOS PREVENTIVOS

Os **Manejos Preventivos** têm o intuito de impedir a disseminação da enfermidade, eliminar os eventuais focos e obviamente a abolição definitiva dos **Antibióticos**. **Prevenir faz parte dos controles naturais.**

O Apicultor deve fazer inspeções periódicas para aferir a saúde das crias: no mínimo mensais quando existe ninhada. Em muitas regiões onde o Inverno é ameno não ocorre a suspensão total da desova e há aquelas que esta época é a das melhores floradas; neste caso as **Revisões** deverão ser feitas mensalmente provavelmente durante todo o ano.

Qualquer colmeia na qual seja detectada a presença da “**A. F. B.**” deve ser removida imediatamente ainda na mesma noite para um pequenino apiário distante e lá se lhe aplicará a terapia recomendada. **A este local chamamos de Quarentena.** Deve ser retirada do colmeal à noite depois de todas as campeiras já estarem recolhidas porque se ficassem estas ingressariam nas vizinhas podendo contagiá-las. Durante o dia é colocada a tela de viagem e se sobrepõe a tampa; então já estando bem escuro bastará fechar o alvado, retirar a tampa e empreender a viagem. A tampa obviamente terá de ser levada também para depois ser esterilizada.

Outra boa prática consiste em tomar todas as medidas possíveis para manter somente colmeias fortes. Isto faz parte dos bons manejos. Desta forma quando se apresentar um problema sanitário qualquer

como este a colônia poderá ser recuperada mais facilmente porque se faria a terapia alternativa antes que a população tivesse descaído. Todo o criador sabe como é difícil para um enxame que tiver apenas **5.000** ou **10.000** operárias construir os favos e aumentar paulatinamente a área das crias até chegar ao patamar mínimo de **60.000** operárias e como é rápido quando se lida com proles acima de **20.000** ou **30.000**.

ATENÇÃO!

O Apicultor não pode se fiar no fato de que durante as grandes floradas parece que o mal desapareceu ou sofreu grande retrocesso.

Este fenômeno tem várias explicações sendo as mais importantes: **o ingresso de muito néctar anima a coletividade incentivando o comportamento higiênico para abrir espaço para os víveres que não param de entrar e por outro lado se dilui temporariamente o número dos Esporos presentes nos alimentos** (ademais as nutrizes preferem recorrer ao néctar e pólen recém-armazenados).

É importante estar alerta sobre as abelhas que eventualmente existam nas redondezas. Infelizmente muitos se creem capazes de criar abelhas sem terem os mínimos conhecimentos requeridos. Somente se lembram delas por ocasião das florações e no restante do ano as deixam abandonadas. Se uma destas colmeias ou caixotes rústicos vier a se enfermar e depois ser saqueado pode ameaçar um trabalho de anos de controles.

Este tipo de problemas somente pode ser minimizado se houver uma Legislação específica que exija qualificação profissional para o interessado poder exercer a função de Apicultor.



O próprio fato de concentrar as abelhas num colmeal como se nota na Ilustração é sem dúvida uma **Situação Predisponente** para a disseminação das enfermidades. Agrava-se caso na região existirem raças que migram e tentam se infiltrar nas silhas abastecidas como o fazem as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*".

Fica muito mais fácil controlar as moléstias quando as colmeias ficam mais espalhadas. Indubitavelmente os apiários compactos favorecem a dispersão do morbo: aumenta o número de campeiras que ao retornarem ingressam em colmeias erradas e ali costumam ser bem-aceitas. O problema é conhecido com o nome de **deriva de campeiras** e se acentua enquanto o Apicultor estiver revisando as colmeias: ali ele e o(s) auxiliar(es) ficam atrapalhando e milhares de campeiras que retornam ingressam nas silhas vizinhas.

A sugestão dos estaleiros adequados para a aplicação do **Método Cushman** recomendado para a produção de **Quadrículas** se aplica bem neste caso: minimiza-se significativamente este problema. Em cada um são colocadas duas colmeias e a distância entre eles deve ser de **3** metros.

O apiário ilustrado na parte superior permite manter um grande número de colmeias num pequeno espaço. Seria muito difícil de ser conduzido com abelhas agressivas. Esta disposição favorece a disseminação de qualquer enfermidade que se apresentar e muito pior ainda se houverem outras filas paralelas. Somente seria viável se todas as colmeias fossem encabeçadas por **rainhas resistentes** e as abelhas deveriam ser de alguma raça “mansa”.

O da parte inferior apesar de exigir uma área muito maior tem várias vantagens sendo a principal de já dificultar o contágio entre as colmeias - minimiza esta **Situação Predisponente** - além de possibilitar outros manejos técnicos de elite como o já referido do **Método Cushman** indicado especificamente para a produção de **Seccionais** ou também útil para as floradas de curta duração. (Ver na **VIII PARTE** o Capítulo **9 - MÉTODO CUSHMAN**).

- NÃO RECOLHER NUNCA OS ENXAMES FRACOS QUE APARECEM NOS ARREDORES DO APIÁRIO

- **Nunca dar acolhida aos enxames demais débeis que aparecerem dum tamanho como de pelotas ou cocos.** É altamente provável que sejam um problema. - **Porque definharam a tal ponto?** - Pior ainda seria dar acolhida aos **Invasores**. Os fora de época mesmo populosos são altamente suspeitos.

19.6 - TERAPIAS ALTERNATIVAS

Indicam-se vários manejos para se livrar da enfermidade. Todos seguem a mesma logística: eliminar todos os favos e transferir o enxame (as abelhas, a rainha e os zangões se houver) **para uma colmeia nova ou esterilizada se esta já esteve habitada** por uma família enferma do mal da “**A. F. B.**” com o objetivo de livrá-la dos **Esporos**.

A maioria se baseia na **Transferência Simples**, isto é: as abelhas são transferidas uma única vez para uma colmeia nova ou esterilizada contendo caixilhos apenas com cera alveolada. **O processo não oferece a segurança requerida porque a reinfecção após algum tempo reaparece em muitas colmeias: a eficácia não ultrapassa os 80%.** *A nosso ver esta forma simplificada é válida para ser aplicada somente quando a infecção se generalizou pelo colmeal atingindo a maioria das silhas.* Aí as posteriormente reinfecadas - algo inevitável na transferência simples - seriam retiradas à noite do Apiário e transferidas para um **local distante e de Quarentena** onde seriam recuperadas.

Nota: é recomendável colocar uma **tela excludora de alvado** para impedir a fuga do enxame. As abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" se rebelam ante tal terapia e tentam se fugar. Fechar todas as outras frestas se houver inclusive a **Janela de Aeração**. Isto não assegura que mesmo assim alguma fuja porque as operárias podem se somar a algum exame das imediações, serem mortas ao tentarem invadir uma colmeia ou mesmo a um errante abandonando a sua rainha. Com esta raça africana não haverá mais perigo somente quando existirem crias novas de todas as idades e um bom punhado de operculadas; este é o momento para retirar a peneira do alvado.

Outra forma similar - com resultados bem melhores do que o anterior - seria formar os denominados "**Paquetes**". Na Argentina compõem os novos enxames pesando cada um **1,800 Kg** de abelhas o que equivale a colônias compostas por aproximadamente **18.000** a **20.000** abelhas dependendo da raça ter operárias maiores ou menores. **São dum bom tamanho para o reinício:** há indivíduos suficientes para crescerem rapidamente. Bem cuidados e alimentados quando necessário em questão de apenas **3** ciclos ultrapassariam a população de **60.000** operárias - mais ou menos **75** dias - ficando assim já aptos para a safra.

Usam-se as gaiolas para os despachos de "**Abelhas a Granel**". Se o Apicultor não os tiver os pode substituir por núcleos - esterilizados se for o caso - dos que acomodam **5** quadros de ninho, no alvado deve ser colocada uma tela para impedir a saída das abelhas e no local da tampa a tela de transporte e de viagem. Em cima desta tela de transporte há que sobrepor um pano embebido em água para que a colônia não se desidrate. Funciona melhor se for costurado um saquinho e este for preenchido com algodão: aí se consegue manter a água por quase **10** horas e depois deve ser embebido novamente.

Nota: o fornecimento de água é de importância vital nos climas quentes, dias de calor ou de baixa umidade do ar. As abelhas poderiam morrer desidratadas por falta dela.

Neste caso específico da "A. F. B." não se deveria usar fumaça no processo, como isto não é possível então terá de ser a mínima para formar estes Paquetes; isto tem por objetivo que as abelhas não lotem muito a vesícula com mel. Para isso durante este processo se costuma pulverizar as abelhas com água (para ficar claro: nada de água com açúcar e, sim somente água pura).

A dificuldade deste processo é a de que devem ficar num local totalmente escuro por **3** dias completos sem serem alimentadas para consumirem todo o mel estocado nas vesículas melíferas - contaminado com **Esporos** - para a construção de favos.

Passado este prazo podem ser retornados a qualquer local do colmeal; não há necessidade de que seja no mesmo onde estavam antes a não ser que sejam dalguma raça do Norte e Leste europeu ou mestiças com aquelas (*) porque a memória delas se prolonga por uma semana; neste caso o ideal é levá-las para um local distante e dispensar o cativeiro.

São transferidas para colmeias novas ou esterilizadas se for o caso contendo quadros com folhas de cera alveolada. Após **3** dias se pode reforçá-las com **1 ou 2** quadros contendo ninhada operculada retirada de colmeias sabidamente sãs.

* Algumas das linhagens daquelas raças silvestres europeias **não** são afetadas pela **Loque americana, Loque europeia; Varroa**, etc. São vistas com desprezo pelos criadores de rainhas porque o fato delas não se sujeitarem a viverem nos minúsculos núcleos Babies não lhes permite o lucro fácil; para sermos claros: **eles não estão em nada interessados no nosso êxito - salvo raríssima exceções - e, sim somente em pegar o nosso dinheiro.**

*Nós nunca usamos os métodos que incluem reclusões prolongadas das abelhas. Preferimos usar outros métodos: **qualquer falha quanto à escuridão absoluta provoca desespero generalizado: correm buscando uma saída, a temperatura interna se eleva a níveis críticos e existe perigo de perda do enxame. Consideramos o cativeiro desnecessário como um ato da mais extrema crueldade contra as abelhas.***

19.7 - MÉTODO DE DADANT PARA O CONTROLE DA “A. F. B.”

Para aplicar o presente **Método Evasivo (Controle natural sem Fármacos)** é altamente recomendável respeitar a seguinte logística:

-1º: cortar definitivamente o fornecimento de **Antibióticos** se for o caso. Com o passar das semanas o mal aparecerá e então se deverá agir imediatamente a cada foco que aparecer.

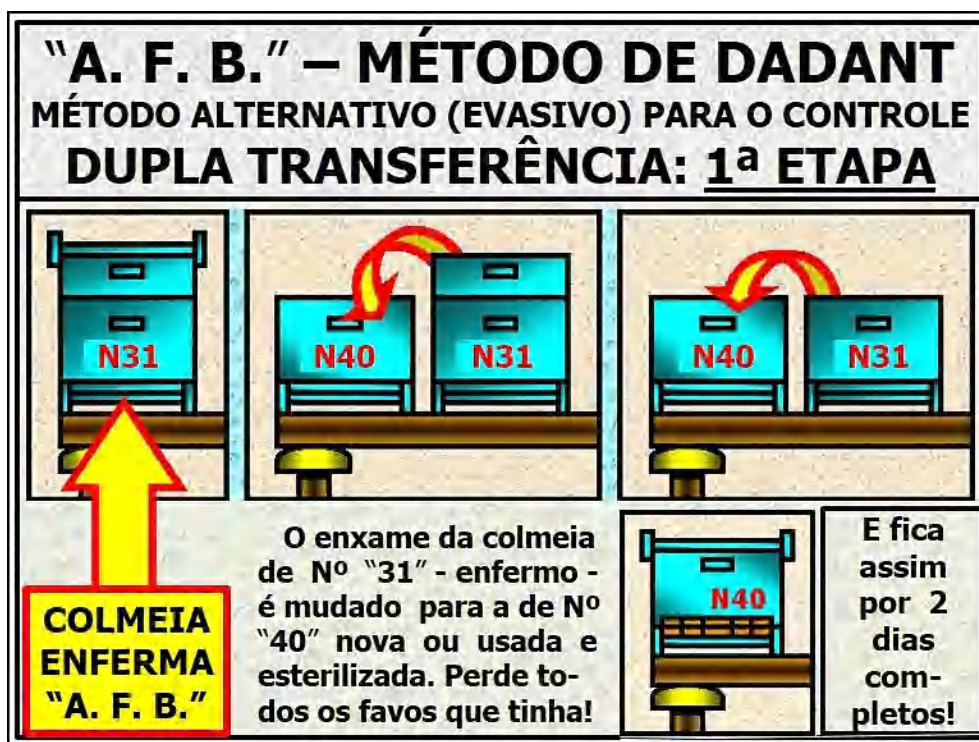
Reporta-se que mais de **4,0%** das silhas continua sadia depois de ser suspenso o fornecimento dos fármacos; ali pode existir ao menos **1 Gameta valioso com genes que confere Resistência**, mas para ser aproveitado há necessidade de recorrer a um expert conhecedor profundo da **Seleção Genética** os quais infelizmente são uns poucos no mundo. Dizemos possivelmente apenas **1 Gameta** valioso porque aquela colmeia poderia estar sendo beneficiada por um mecanismo conhecido como o da **“Má Condutividade”**. No caso da **“A. F. B.”** e de muitas outras enfermidades para o controle natural não há a

necessidade de que todas as larvas sejam resistentes à ação das bactérias. É assim também em relação à **Varroa**: basta que a metade das abelhas nascidas faça os **comportamentos higiênicos requeridos**;

-2º: se forem umas poucas colmeias afetadas é mais seguro mudá-las para um **apiário de Quarentena** para ali se aplicar a terapia correspondente. A mudança delas tem de ser feita à noite para não ficarem operárias contaminadas e que se ingressariam nas colmeias que ficarem contaminando-as;

-3º: se forem muitas as enfermas então o correto é retirar as poucas sadias e levá-las para outro local distante onde o mal não exista ou formar um novo colmeal. **Sendo este o caso estas poucas deveriam ser avaliadas por um expert ante a possibilidade de serem Resistentes a este morbo.** *Hoje tal possibilidade antes comum hoje é uma raridade porque atualmente as rainhas são criadas em alta escala num processo em série;* e

-4º: é recomendável que este manejo seja feito simultaneamente por todos os Apicultores da região para o morbo não reaparecer no futuro.



O presente Método conforme sugere Dadant é relativamente trabalhoso, porém é o que melhores resultados proporciona. **Para se ter a certeza de que serão eliminados praticamente todos os Esporos os manejos são feitos em 2 Traslades seguidos.** Foi exposto atrás por D. Amaro Van Emelen no item **"-QUAL O TRATAMENTO CURATIVO PRATICADO POR DADANT?"**

Um parêntesis: não há maior comodidade do que poder aplicar as antigas práticas como a limpa de favos centrifugados feita ao ar livre, qualquer sobra de mel que aparecer poder ser doada a alguma colmeia

carente, intercâmbios de favos e tantos outros. Para isto ser possível é necessário que todas as enfermidades contagiosas estejam sob total controle, ou melhor, **erradicadas!**

- A 1ª etapa do Processo Evasivo de Dadant explicado em detalhes:

Creemos que o processo não ofereça nenhuma dificuldade bastando seguir as manipulações que se observam na Ilustração:

-1: arredar a um lado a colmeia enferma de Nº “31” e no seu lugar colocar uma vazia de Nº “40” nova ou uma esterilizada se esteve povoada por uma família afetada pela “**A. F. B.**”;

-2: derrubar nela todas as abelhas: as aderidas aos favos da(s) melgueira(s) se a(s) houver (**2º Requadro** da Ilustração), aos do ninho (**3º Requadro**) e mais às que estejam nas diversas partes da colmeia;

Fica mais fácil se os quadros - preparados conforme explicado a seguir - já estiverem colocados e no centro for deixada momentaneamente uma vaga (faltando **3** caixilhos): nesta abertura são derrubadas as abelhas e então elas não ficarão saindo tanto para fora da silha.

-3: colocar os **3** caixilhos faltantes ou os “**Top Bars**” como se sugere logo adiante contendo apenas tiras de cera; colocar a tampa, fechar a **Janela de Aeração** bem como outras frestas se as houver **e no alvado colocar a tela excludora**. Estas peças devem ser novas ou previamente terem sido esterilizadas!

Há que se ter o máximo de cuidado de ir retirando os favos e os cobrindo imediatamente para que nenhuma abelha tenha acesso a eles.

Esta colmeia está pronta e não será tocada mais até passados **2** dias completos. (*). **Não pode receber nenhuma alimentação para terem de consumir na marra tudo o que armazenaram nas vesículas melíferas**. Está aí o motivo de ser chamado também o “**Método da Fome**”.

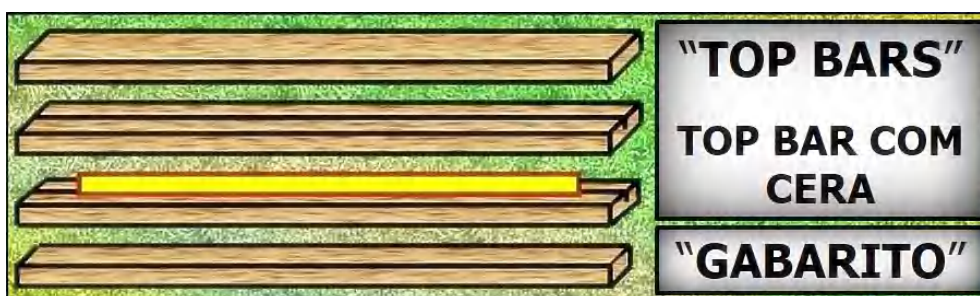
* Outros autores recomendam **3** dias completos, no entanto Dadant com toda a sua experiência recomendava tão somente **2**. *Nós recomendamos 3 dias completos.*

Há necessidade de usar no alvado uma Tela excludora de Rainhas porque algumas colmeias tentarão fugir, mormente se forem dalguma raça africana. Isto minimiza bem o problema, no entanto - como dissemos - isto não impede de todo que algumas mesmo assim fujam deixando a sua rainha para trás tentando invadir a alguma outra colmeia ou se somando a um enxame voador que passar ou estiver pousado por ali.

Caso não exista **saque** se passa à silha seguinte que estiver afetada pela “**A. F. B.**” e se repete o manejo sempre tendo o cuidado de não reutilizar nem a mínima peça que tenha tido contato com as famílias ou

com os materiais infectados. As ferramentas como formão de Apicultor terão de ser esterilizados no fogo ou na Água Sanitária pura como **Qboa®**.

Ante o custo elevado dos caixilhos o criador pode usar nestes **2** ou **3** dias da **1ª Transferência** os denominados **“Top Bars”** que aqui foram reduzidos para a espessura dos favos. São termos em inglês conhecidos universalmente entre os Apicultores para se referirem às colmeias que usam somente as **Ripas Superiores** para debaixo dos mesmos as abelhas construir os favos. Tal é o caso da **“4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA”** Capítulo visto na **III PARTE**. - **Usa-se alguma madeira bem econômica porque estas ripas devem ser queimadas depois do uso e com a única condição dela não exalar mau cheiro.** No caso das colmeias Jumbo, Dadant e Langstroth estas devem medir **48,1 cm X 2,5 cm X 1,0 cm**; na Curtinaz **42,7 cm X 2,5 cm X 1,0 cm**; na Schenk **28,0 cm X 2,5 cm X 1,0 cm**; na Schirmer **34,9 cm X 2,5 cm X 1,0 cm** e nas demais basta medir o comprimento da ripa superior dos seus respectivos caixilhos. Ao longo num lado é feito **1** friso central com uma profundidade de **3,0 mm por 3,0 mm** de largura para a colagem da tira da cera. Esta tirinha de cera pode ser até lisa; nem é preciso que esteja alveolada.



O **Gabarito** serve simplesmente para facilitar o acerto do distanciamento entre estes **“Top Bars”** simplificados. Têm o mesmo comprimento; como exemplo se o Apicultor criar abelhas europeias e adotar a colmeia Jumbo ou Langstroth deverão medir **48,1 cm X 1,0 cm X 1,0 cm**, se fossem africanas como as *“Apis mellifica scutellata”* seriam **48,1 cm X 0,7 cm X 0,7 cm** de tal forma que o **“Centro a Centro dos favos”** fique em **3,2 cm**. As tiras de cera a serem usadas devem ter uma largura de aproximadamente **2,0 cm** e inclusive como o dissemos podem ser lisas: não há nenhuma necessidade de que sejam alveoladas.

19.7.1 - COMO AGIR EM RELAÇÃO AOS FAVOS E INSUMOS RETIRADOS?

Na hora da aplicação do processo o criador - igual que no caso da **“E. F. B.”** vista no Capítulo anterior - irá retirando um a um todos os quadros e derrubando deles as abelhas aderidas para o interior da colmeia nova ou retirada duma colmeia doente e esterilizada. Se o trabalho for bem-feito não as derrubando no solo nem há necessidade de procurar as rainhas. **A grande diferença aqui é a de que não há como reutilizar nenhum favo: todos tem de ser retirados para aproveitamento da cera e do mel.**

Depois se centrifugam os favos retirados que contiverem mel. A operação fica muito mais fácil e higiênica de ser feita se em primeiro lugar forem recortadas as partes contendo ninhada e somente depois disto serão desoperculados. Tendo sido desmelados se aparam as partes que compensar o trabalho da extração da cera. **No final todas as sobras são queimadas.**


Nota: muitos preferem simplesmente queimar todos os favos assim sacados das colmeias infectadas para não terem o trabalho de depois de ter de esterilizar a cera e de se preocupar com este mel contaminado com **Esporos**. Só não o fazem se as quantidades compensarem.

No mais é seguir as orientações vistas atrás no subtítulo "[19.3 - ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS E DA CERA](#)" e seguintes.


- A 2ª etapa do Processo Evasivo de Dadant explicado em detalhes:

Passados 2 ou melhor 3 dias completos é feita a 2ª Transferência. As condições são as mesmas: **peças novas ou esterilizadas se tiveram contato com abelhas ou materiais contaminados com Esporos.**

A. F. B. - MÉTODO DE DADANT
DUPLA TRANSFERÊNCIA: 2ª ETAPA



☆☆☆☆☆ *Dadant*

<ul style="list-style-type: none">- <u>Quadros de N^os. 1 até 9</u>: folhas de cera alveolada inteira;- <u>Caixilho de N^o. 10</u>: Cocho Doolittle com jarabe!	 <p style="font-size: 24px; font-weight: bold;">1234567890</p>
--	--

O processo para se livrar dos **Esporos** é feito em duas etapas: aqui vemos a segunda que é o remate. É possível que ainda fiquem alguns, mas com certeza nenhuma larva ingerirá mais dalgum aqui e acolá: 4 deles não vitimam a larva.

-1: arredar a um lado a colmeia enferma de N° "40" (a qual antes era a de N° "31") e no seu lugar colocar uma vazia de N° "31" nova (neste caso foi esterilizada como o fez neste caso o criador porque ela já esteve povoada por uma família afetada pela "A. F. B.");

-2: derrubar nela todas as abelhas igual como foi feito na **1ª Transferência**.

Fica mais fácil se os quadros contendo folhas preferentemente inteiras de cera alveolada já estiverem colocados e no centro for deixada momentaneamente uma vaga (faltando 3 caixilhos): nesta abertura se derrubariam as abelhas e então elas não ficariam saindo tanto para fora da silha; e

-3: colocar os 3 caixilhos faltantes; no local do último é colocado 1 **Cocho Doolittle** contendo jarabe somente até à metade porque ainda não teriam onde estocá-lo; colocar a **tampa**, fechar a **Janela de Aeração** bem como outras frestas se houver e no alvado colocar outra **Tela excludora de Rainhas** nova ou esterilizada.

Repetimos: estas peças todas devem ser novas ou previamente terem sido esterilizadas. Até os alimentadores como os **Cochos** precisam ser esterilizados se não forem novos. A forma mais fácil de esterilizar apetrechos menores como esses é usar o processo com soda; rever atrás neste Capítulo o subtítulo "[19.3.2.4 - SODA CÁUSTICA](#)".

Aqui também há necessidade de se usar a peneira no alvado. A maioria das abelhas e mesmo as europeias puras ficam sumamente descontentes depois da **2ª Transferência**. Tal deve ser mantida até que existam crias novas de todas as idades e já uma boa porção de operculadas; aí deve ser retirada por ser sempre um estorvo às operárias.

A dose do xarope deve ser aumentada a partir do 4º dia: encher o **Cocho Doolittle** todos os dias ou dia sim dia não para a reconstrução rápida dos favos. Num início existe **Descontentamento**, porém poucos dias depois quando começarem a aparecer os belos favos novos e crias saudáveis surge um vigor inigualável somente comparável ao dum enxame que reconstrói o seu lar no novo local.

Dadant nesta fase (na **2ª Transferência**) admitia colocar favos bons, vazios e desde que não contaminados se os houvesse. Nós - como medida adicional de precaução - recomendamos que **não se faça isto antes de terem passados mais 4 dias completos**.

19.7.2 - QUEIMA DOS FAVOS

Não é nada fácil queimar os favos que contêm ninhada. O ideal é fazer uma fogueira com bastante lenha grossa e depois por cima os indo colocando aos poucos. Devido à presença de muita água nas larvas o processo é demorado.

Seria um grave erro fazer uma pilha de quadros com crias e por cima despejar gasolina. Nem um tambor deste combustível conseguiria incinerá-los. Ficaria um monte de sobras carbonizadas somente na parte superficial da pilha e este nos daria um trabalho adicional de termos de enterrá-lo.

Os outros (os sem crias ou os de melgueira) se queimam sem problemas.

A incineração deve ser bem-feita para no final restar somente cinza inócua.

- QUESTÃO FILOSÓFICA OU DE PRINCÍPIOS

Alguém poderia alegar que se trata de algo sumamente cruel o fato de extirpar e queimar a ninhada como se fosse um ato nazista, fascista, capitalista e neoliberal contraposto aos princípios filosóficos, éticos, cristãos, panteístas, budistas, islâmicos, humanistas, naturalistas ou socialistas.

Na verdade se justifica plenamente por ser um tratamento cirúrgico: **remover o que já está morto é como erradicar a parte infectada pelo câncer para salvar a vida do indivíduo e aqui na presente situação recuperar a saúde da colônia das abelhas.** Não há, portanto nenhum atrito com a moral e nem com os direitos dos animais ou da natureza! É sem a menor sombra de dúvidas um triste dilema: *o Apicultor é obrigado optar por salvar a vida da coletividade em detrimento das poucas crias que ainda se acham vivas; na verdade nem se trata de salvar e simplesmente eliminar o que já está morto.*

19.8 - QUARENTENA

Existem vários tipos de **Quarentenas**:

- as **Quarentenas Oficiais** são aquelas onde os **Órgãos Públicos** isolam uma região infectada para que a enfermidade não se espalhe;

- **outras são feitas em locais isolados para fazer as experiências:** no caso das abelhas para se desenvolver linhagens resistentes, para avaliar a eficácia dum novo produto químico ou simplesmente para se conhecer mais sobre a moléstia;

- **as isoladas (feitas pelo próprio expert Apicultor ou por um Centro de Pesquisa) úteis para avaliação quando se recebe um novo material genético:** para saber se este veio ou não contaminado com moléstias ou com parasitas não existentes no país; e

- as mais frequentes são as adotadas pelos próprios Apicultores para incluir nelas todas as colmeias que apresentem algum tipo de problema. Colocam-se ali para observação inclusive aquelas silhas que nunca prosperam e não se conhece ao certo a causa, mas na prática estão dando prejuízo.

Normalmente este local deve ficar próximo da moradia do criador para que durante o dia ou mesmo de noite possa observá-las, fazer qualquer manejo que seja necessário ou simplesmente incluir e tirar alimentadores.

Um colmeal altamente infectado por uma grave enfermidade como a “**A. F. B.**” deve ser manejado como se estivesse em “**Quarentena de alto grau de risco**”.

Enfim tem muita utilidade e ali próximas do criador fica fácil aplicar os manejos que se requeiram. Depois de sanado o problema podem ser levadas a um colmeal que esteja incompleto ou para a formação dum novo. **A logística é simples: é difícil e oneroso dar atenção individualizada às colmeias nos silhais os quais podem estar distantes e de acesso difícil**; é mais fácil durante a noite recolher estas com problemas, no local delas na próxima visita colocar outras comprovadamente sãs e como regra nenhuma família de qualidade duvidosa deve ser levada para os apiários de produção.

Existem ainda as oficiais de alto nível com sistemas de segurança, com isolamento hermético, esterilização das indumentários com Raios gama e outros. Ali são criados patógenos vivos para serem feitas as experiências em como os combater de forma eficaz. Por isso carece de qualquer valor científico pressupor que uma linha de abelhas é resistente somente espetando ou matando as suas larvas dalguma maneira apenas porque rapidamente removem as crias mortas. **Um ensaio real consiste em infectar um indivíduo com o morbo** e a partir disso se poderá concluir de que de fato tal é resistente, outro vulnerável, é tolerante, mas é **Vetor resistente** (isto é, sobrevive sem problemas, mas dispersa a enfermidade pela região; evidentemente é uma solução, porém pode ser contraindicada).

19.9 - SELEÇÃO GENÉTICA

Ainda são escassas as publicidades na Internet sobre rainhas matrizes geneticamente resistentes (imunes) à “**A. E. F.**” e quando aparecem os preços são elevados inacessíveis à generalidade dos produtores.

Como princípio e via de regra observamos que quem é vulnerável à “**Loque europeia**” o é também à “**Loque Americana**” e quem é **Resistente o é em geral a ambas**. Nas observações feitas por nós já vimos gametas com genes confirmadamente resistentes dentro das “*Apis mellifica carnica*”, “*Apis mellifica caucasica*”, “*Apis mellifica-mellifica*”, “*Apis mellifica sylvarum*”, do Oriente Médio e também de forma rara

nas “*Apis mellifica scutellata*”. Enfim existem muitas somente requerendo de depuração, mas está caro que aos criadores de rainhas isto não lhes interessa.

Alguns hoje ainda infantilmente creem que o comportamento higiênico de inspecionar e remover rapidamente as larvas mortas seria o caminho para evitar que os patógenos afetem a ninhada. Na verdade muitas moléstias se servem justamente deste **antimecanismo**: quanto mais higiênica for a família tanto mais rapidamente o morbo será espalhado por toda a colmeia.

Ademais há o detalhe matemático de que numa única escama foram contadas mais de **2.500.000.000 Esporos**. **Disto se conclui de que a nossa busca pela Resistência deve adotar outros parâmetros: encontrar Genes os quais na prática se traduz em encontrar Gametas que conferem a Resistência.**

Curiosidade: com muita frequência são observadas colmeias severamente afetadas por algum mal afetando as suas crias e enquanto isto as operárias continuam higienizando o alvado e recolhendo do chão eventuais abelhas mortas (que podem nem ser da sua própria colmeia) e as “desovando” longe da casa. Na verdade isto favorece o contágio. Na linguagem policial “desovar” significa remover o defunto do local do crime e jogá-lo num lugar distante com o fim de não deixar pistas. - *Nós constatamos que **existem famílias resistentes às Loques tanto com um bom comportamento higiênico bem como as tidas com péssimo nas quais nem sequer lhes importa se durante o período chuvoso cresça musgo ou líquen por sobre o fundo.***

Outros recomendam eliminar as afetadas justificando que assim se daria oportunidade à sobrevivência das **Resistentes**. Seria uma espécie de **seleção massal modificada**. Infelizmente é outra tentativa de resultados incertos porque não se baseia em princípios científicos: **não existe a infecção direta** e estão sendo simplesmente eliminadas as já infectadas.

Deixemos de lado essas fantasias da seleção de massas e iniciemos por reconhecer os ensaios realizados Rothenbuhler nos anos de 1950 a 1960 os quais demonstraram que **a Resistência à Loque americana se transmite de forma hereditária: de pais para filhos que mantenham os mesmos Gametas**.

Até hoje não se sabe ao certo como se processa esse mecanismo que permite à larva não ser afetada pelas bactérias. *Uns supõem que estas variedades tenham anticorpos*. Em contraposição 1957 Thompson e Rothenbuhler propuseram de que tal mecanismo poderia ser explicado pela capacidade biológica das nutrizas de filtrarem e eliminarem os **Esporos**. Nenhuma das duas hipóteses ainda não foi confirmada.

O que há de certo é a plena viabilidade da **Seleção Genética**. Isto também se corrobora quando numa silha infectada se observa que o percentual das larvas afetadas nunca ultrapassa os 50% indicando de que ali ao menos há 1 Gameta com genes que conferem Resistência.

Há também o detalhe de que muitas vezes se encontram **Esporos** em todas ou em muitas colmeias do apiário que não é medicado, porém somente algumas apresentam os sintomas (larvas mortas). Num caso similar, porém inverso em 1989 Hornirzky e Karlovskis em regiões altamente infectadas encontraram **4,0%** de colmeias totalmente sãs.

Reiteramos que todos os ensaios devem ser feitos em pequenos colmeais conduzidos como se estivessem em **Quarentena** e isolados porque se manipulam patógenos passíveis de serem dispersos pela região.

Os únicos testes válidos em termos ciência são aqueles feitos com material infectado. Ficar congelando ou perfurando ninhada, portanto é uma imbecilidade total porque não se baseia em princípios racionais: empíricos; ou seja, **fazer a infecção direta: introduzir favos infectados nas laterais dos ninhos.**

Se o favo for limpo depois de **1** mês o morbo não tiver se espalhado pela ninhada - haja somente ninhada saudável e sem falhas - estará confirmada a **Resistência**.

É preciso estar alerta porque é quase certo que as operárias da colmeia propositadamente infectada fiquem descontentes e puxem realeiras: será necessário inspecionar semanalmente por cerca dum mês para eliminar a todas que estiverem em andamento.

Gráficos análogos aos expostos no último Capítulo deste Livro e da **IX PARTE “23 - SELEÇÃO GENÉTICA - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO ‘Crossing-over’** se aplicam igualmente no presente caso. E como sempre o mais complexo é determinar com exatidão se os **Genes que conferem a Resistência são Dominantes ou recessivos.** *Até hoje nestas situações ainda não tivemos o desprazer de ter de lidar com genes recessivos que conferem resistência.*

19.10 - ESCAMA POLVOROSA

Há uma enfermidade pouco reportada e citada nos EUA denominada “**Cria polvorosa**” também chamada “**Escama polvorosa**” causada pela bactéria “*Bacillus pulvifaciens*”. Foi descrita pela primeira vez no ano de 1950 por Katznelson.

A larva morre depois operculada e no final resta uma escama seca, amarelada e estendida de comprimento que se for tentado retirá-la ela se desfaz e expele um pó repleto de **Esporos** desta bactéria; daí vem o nome de “**Cria polvorosa**”. Esta é de difícil remoção. Os cadáveres não expelem fedor.

Não se conhece ao certo como funciona o mecanismo deste bacilo, contudo se sabe que se dissemina de forma muito similar ao do “**A. F. B.**” e que o contágio se dá via bucal quando as larvas ingerem víveres contaminados com os **Esporos**.

Ainda não há nenhuma medicação específica. No presente caso o fato da presença de **Esporos** não significa necessariamente de que o morbo irá se apresentar, isto implica em que depende de **Fatores Predisponentes**. O Apicultor, portanto deve envidar todos os esforços para proporcionar as melhores condições de vida salutar às suas abelhas; pode se orientar nas recomendações que se encontram nesta **IX PARTE** no Capítulo “**17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS**” no subtítulo “**17.1 - ASCOSFERIOSE**”.

Os Autores indicam de que o mal poderia ser combatido com os mesmos **manejos evasivos** ou **farmacológicos** indicados atrás para o controle da “**A. F. B.**”.

Embora ainda não haja mais informações foi demonstrado de que ao contrário da “**A. F. B.**” e “**E. F. B.**” as abelhas com **alto comportamento higiênico (de remover as larvas mortas) sobrevivem sem maiores danos** e sem a necessidade de nenhum controle a não ser aplicar os bons manejos para evitar os **Fatores Predisponentes**.

NOTAS E COMENTÁRIOS

A **EMBRAPA (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA)** há alguns anos reconheceu alguns casos de “**A. F. B.**” no Estado brasileiro do Rio Grande do Sul.

No “site” da Internet <http://www.cpamn.embrapa.br/pesquisa/apicultura/mel/doencas.htm> (*) assim o mencionam:

* Infelizmente este link não está mais disponível e curiosamente não encontramos (2012) mais nenhum da **EMBRAPA** do Brasil referente às **Patologias das Abelhas** como se aqui as enfermidades deixaram de existirem.

“Ocorrência e danos: no Brasil, foi recentemente detectada em colmeias no Rio Grande do Sul. A contaminação ocorreu porque os Apicultores alimentaram as abelhas com mel e pólen importados, contaminados com a bactéria.

Essa doença pode provocar sérios prejuízos, pois o seu controle é bastante difícil, já que a bactéria é resistente a Antibióticos e pode permanecer no ambiente por muito tempo. Por isso, não se recomenda a importação de produtos apícolas ou rainhas de países que apresentem níveis altos de infestação.

Quando o Apicultor suspeitar da ocorrência da **CPA (Cria pútrida americana)** em seu apiário, deve tomar as seguintes medidas:

- marcar as colônias com sintomas de **CPA**;

- realizar anotações sobre as colônias afetadas e relatar a ocorrência para sua associação e autoridades competentes, tais como: instituições de ensino e pesquisa que trabalhem com Apicultura, Confederação Brasileira de Apicultura (**CBA**), Delegacia Federal de Agricultura, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (**ANVISA**);

- enviar amostras dos favos com sintomas para análise em laboratórios especializados no diagnóstico de doenças de abelhas;

- limpar equipamentos de manejo (luvas, formão, fumigador, etc.) e não utilizá-los nas colônias sadias.

Após a comprovação da doença por meio do resultado da análise laboratorial, **destruir as colônias afetadas**; para isso, pode-se optar pela **queima da colmeia completa** ou, se o Apicultor quiser preservar as caixas, deve matar as abelhas adultas e depois queimá-las juntamente com os favos. Para o reaproveitamento das caixas, elas devem ser esterilizadas”.

O mal deve ter sido debelado a tempo porque deste então ninguém mais o mencionou. Outra posterior referência foi na região de Curitiba, Estado do Paraná e não houve mais notícias.

Não sabemos se as nossas autoridades aplicaram as medidas recomendadas neste caso. Vejamos quais deveriam ser elas:

- a região tem de ser colocada em **Quarentena** com um raio de **50 km** ao redor do(s) foco(s) podendo ser ampliado a qualquer momento caso se requeira e se este ultrapassar as fronteiras as autoridades sanitárias dos países vizinhos em perigo devem ser notificadas para ficarem de alerta!

Por **Quarentena Sanitária** ou **Oficial** se entende que nenhum produto apícola, equipamento e nem material vivo poderá sair desta área. Deve ser editada uma **Lei de Urgência** proibindo que nenhum item apícola possa sair dali e coibir expressamente a **Apicultura Migratória** naquela região;

- há necessidade de ser nomeada uma equipe qualificada para ficar à total disposição dos Apicultores lhes fornecendo assistência para a eliminação dos focos; ministrar conhecimentos como os da esterilização dos equipamentos e da cera, aplicação do **Método de Dadant**; etc.;

- é insano cometer o gravíssimo erro de recomendar o pior - **matar as abelhas**: “destruir as colônias afetadas”. **Com um conselho destes é pouco provável que algum criador notifique os casos aos Órgãos Públicos e certamente recorrerá por conta própria ao uso dos Antibióticos**;

- a **“Lei de Urgência”** deve prever indenização aos criadores! - O mal pode ser eliminado através de métodos alternativos ou **mediante introdução de rainhas resistentes**. Tudo isto representa custos e prejuízos porque enquanto ainda existirem **Esporos** nos produtos apícolas - como se trata de foco(s) isolado(s) - o ideal é que sejam incinerados. Um governo tem de proporcionar os subsídios - é uma das

razões dele existir - (ajuda monetária "a fundo perdido") para o criador poder sobreviver até voltar a ter produção; e

- no País **não** existe nenhum trabalho real de **Seleção Genética** porque a recomendada é a de **massas**; portanto **não existe nenhum criador de rainhas certificadas como resistentes a este morbo!** Inquestionavelmente a melhor solução seria a introdução de **rainhas resistentes** já fecundadas para evitar que os zangões existentes na região fecundassem as princesas e estes evidentemente estão conferindo **vulnerabilidade**.

E como sempre nunca aparece o verdadeiro "*mea culpa*": "*a contaminação ocorreu porque os Apicultores alimentaram as suas abelhas com mel e pólen importados, contaminados com a bactéria*". Não há como negar esta afirmação e tampouco como a corroborar.

19.11 - TERAPIA DA "A. F. B." COM PRÓPOLIS

A única alternativa até o presente momento para substituir os **Antibióticos** afora os **Métodos Evasivos** que está sendo experimentada é a **Medicação com Própolis**. Trata-se dum produto das próprias abelhas e, por conseguinte sem nenhuma restrição de uso. Alguns reportam resultados favoráveis, animadores para o controle da "**E. F. B.**", **Varroa** e também para a "**A. F. B.**" mesclando a infusão no xarope. Outros negam ter obtido resultados favoráveis.

O uso da Própolis - reconhecida pelo seu poder bactericida - ainda está a nível de ensaios, não estão determinadas as doses, os **Esporos** existentes permaneceriam e seriam detectados numa análise de mel. - Não recomendamos que os Apicultores iniciantes façam experiências como esta por sua própria conta porque esta enfermidade se dissemina da pior e mais perigosa forma que possa existir: **através de Esporos**.

19.12 - CRIAÇÃO DE RAINHAS

Se for necessário subministrar mel no alimentador e que o mesmo não possa ser substituído por açúcar em nenhuma hipótese como no caso das **Criadeiras de Rainhas** e das **Terminadoras** (onde as princesas nascem) conforme recomendáramos usar a **Gaiola Rasa Doolittle** (*) neste caso é preciso conhecer com total precisão a origem do mesmo e seria preferível se tivesse sido colhido das nossas próprias abelhas porque assim este seria confiável.

Na criação de rainhas não existem substitutivos satisfatórios nem para o mel e nem para o pólen! É importante não se esquecer de que até os propalados conservantes tidos como "inócuos" usados no

preparo dos nossos alimentos está provado que diminuem a capacidade da postura das novas mestras e a sua longevidade.

* Ver **VII PARTE** no Capítulo "**2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS**" no tópico "**- DESTINOS PARA AS REALEIRAS JÁ OPERCULADAS**" o item "**-3º: Gaiola rasa Doolittle**". As Criadeiras precisam ser alimentadas quando necessário com um bom mel e pólen legítimo. **Qualquer substituto reduz a longevidade e a capacidade da alta desova das mesmas.**

19.13 - "A. F. B." E A APICULTURA ORGÂNICA

A eventual presença de **Esporos** no mel não o descaracterizaria de que não seja "**Mel Orgânico**". Existem um pequeno "%" (percentual) de esporos admissível como não contagiante. O que na verdade existe são medidas preventivas da parte dos países importadores para proteger as suas abelhas isentas desta moléstia porque o mel infectado poderia lá no destino disseminar esta moléstia.

Na **VIII PARTE** há o Capítulo intitulado "**22 - APICULTURA ORGÂNICA E RASTREABILIDADE**" no qual são abordadas as exigências para se obter o **Certificado de Mel Orgânico**. As normas são muito severas, mormente as relacionadas quanto à localização e às imediações do apiário.

19.14 - SIF (SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL - Brasil)

Deveria ser editada uma Portaria (Brasil) obrigando a que cada Apicultor/produtor tenha a sua própria **Casa do Mel**, como se diz no Brasil. Este órgão recomenda aos pequenos se unirem, nisto está correto, formarem associações ou cooperativas, porém se equivoca ao recomendar lá montarem a **Casa do Mel coletiva** onde seria centrifugado mel, beneficiados outros produtos e embalada toda a produção dos seus membros. ***Nem quero imaginar o que ocorreria num caso de se apresentar uma grave enfermidade: todas as colmeias dos associados seriam infectadas depois de feita a coleta de mel de conformidade à nossa legislação vigente.***

Cabe ao Governo (Brasil) simplificar os trâmites sem comprometer a qualidade. Deveria ser feito um convênio com os industriais para fazerem **KITS** para aqueles que tenham até **50** colmeias, outro para até **100** e um terceiro para **200**. Então estando edificada a "**Casa do Mel**" bastaria nela montar o **KIT**. Noutros países as análises para a liberação do mel são feitas totalmente gratuitas pelo Estado.

19.15 - O ANJO FLAGELADOR DO APOCALIPSE, MAS DAS INOCENTES ABELHAS!

É curioso notar como a maioria dos autores (*faço questão de escrever com a letra minúscula porque não são merecem nenhum respeito*) preferem o caminho fácil e covarde de decretar a “**Pena de Morte**” recomendando a “**queima dos enxames**”.

Nos ANAIS do XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA realizado em Teresina - Estado do Piauí (Brasil) há um extenso artigo intitulado “**LOQUE AMERICANA - UM PERIGO PARA O FUTURO DA APICULTURA BRASILEIRA**” nas páginas 249 até 253 da autoria de David de Jong. Vejamos como o conclui:

*“Como inspetor de colmeias, em Nova York e nas Bermudas, e como assessor internacional em vários outros países, tenho matado e supervisionado a morte de muitas milhares de colmeias devido à **Loque americana**. É uma situação triste que espero não ter que reviver no Brasil. Até agora, **'nossas abelhas'** (???) têm resistido às sucessivas introduções de novas doenças pelo homem. Entretanto, existem doenças muito mais sérias que, potencialmente, podem arrasar com a apicultura. Há possibilidade de manter o Brasil como um país onde não é necessário contaminar as colmeias com substâncias químicas, para mantê-las vivas, depende de nossa vigilância e atenção”.*

Comentários sobre o trecho:

-1º: desde quando um verdugo fica triste numa execução que faz?

-2º: não tem o menor pudor e nem um pingo de amor no “coração”: **confessa com enorme orgulho e satisfação ter “matado e supervisionado a morte de milhares de colmeias”!** - Claramente é um abominável sádico: **sente prazer ao ver as abelhas sendo mortas!** É o gozo das lágrimas de crocodilo para não dizer dum demente “**serial killer**” (“assassino em série”).

-3º: viola flagrantemente a **Soberania da nossa Pátria - o Brasil**; esquece-se totalmente de que aqui ele não passa dum mero estrangeiro e intrometido quando afirma: “**é uma situação triste que espero não ter que reviver no Brasil**” e quando diz “**até agora, as nossas abelhas**”. Me perdoem: "oh céus"; **esse gringo se considera até o dono do nosso Brasil!** Nos EUA - país do David de Jong - quem omitir opiniões como as dele feitas aqui seria imediatamente deportado por estar se intrometendo em assuntos internos, o seu nome seria enquadrado na lista dos terroristas e cassada a **VISA** no passaporte de “por vida”. É tão soberbo que a sua fala dá asco como se aqui ele tivesse alguma autoridade.

-4º: percebe-se que o mesmo não tem nenhum amor pela leitura, está totalmente desinformado (“por fora”) porque ele só conhece 2 caminhos: ou matar abelhas ou tratar com químicos! É um pobre ignorante que não conhece o lindo mundo que existe dentro das “**Soluções Alternativas**”; o mesmo nem

sequer lê a tão riquíssima Literatura Apícola do seu próprio país (os **EUA**) porque senão certamente saberia que **não** há nenhuma necessidade de “queimar as abelhas” bastando aplicar o **Método de Dadant**.

A sua má fama já tinha corrido o mundo! A notícia de que o mesmo “anda solto” e dando palestras por aí explodiu como uma bomba incendiária e atômica entre todos os Apicultores brasileiros e latino-americanos! O tiro saiu pela culatra! **Desde este momento em diante obviamente ninguém mais informou e nem informará aos Órgãos Públicos os eventuais problemas sanitários com as suas abelhas**. Ninguém admite que um **Apicida** - um estrangeiro intrometido “**The yankee bee killer**” (“**O matador yankee de abelhas**”) - apareça no seu apiário e ainda se atreva a lhe dar ordens; isto não cabe na cabeça de ninguém.

Todos querem soluções sábias como a do **Método Dadant** e não as tendo por não se encontrarem bons livros apícolas brasileiros (em português) vão consultar um veterinário amigo e este evidentemente lhes receita o que ele tem na Loja aos montes: os **Antibióticos**.

Ninguém admite matar as suas abelhas!

A seguinte frase citada com frequência por David de Jong é sumamente curiosa! O próprio percebeu que a “queima de enxames” nunca proporcionou os resultados tão esperados: *“nesta forma de destruir, é possível prevenir novos brotes”*. *Nunca seria tão idiota a tal ponto de aplicar um método quando o seu próprio autor ou defensor expressa claramente que não garante nada: diz satiricamente “que é possível”*. *É o cúmulo do absurdo: ninguém é tão besta a ponto de comprar alguma coisa quando o vendedor diz que “não damos nenhuma garantia”*.

Perguntas intragáveis:

- “porque exterminar as abelhas se nenhuma destas doenças atinge o homem?”; e
- “alguém já foi internado ou adoeceu de ‘**A. F. B.**’, ‘**E. F. B.**’, ‘**CBPV**’, ‘**SPV**’, *Aspergilose das abelhas, Varroase, Acariose, do besouro Aethina Tumida, da Traça da Cera, da **Cria Ensacada**, etc.?*”

Conclusão: de nada adianta exterminar as colmeias afetadas se não forem esterilizados todos os apetrechos que tiveram contato com as colmeias infectadas. É por isso que estes odiados inspetores **Apicidas** sempre encontram novos focos de “**A. F. B.**”.

A solução mais sábia é ler, reler, aprender de quem sabe, ler tantas vezes quantas sejam necessárias as tão sábias orientações dos magnânimos Mestres Dom Amaro Van Emelen, de Charles Dadant transcritas neste Capítulo e pô-las em prática nos seus mínimos detalhes.

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Referente à “**A. F. B.**” há milhares de “sites” na Internet indicamos visitar as seguintes:

- http://www.beekeeping.com/articulos/abejas_africanizadas/index.htm
 - http://www.es.wikipedia.org/wiki/Loque_americana
 - <http://www.ijsgmjournal.org/content/34/4/410.full.pdf>
 - <http://www.ufv.br/dbg/bee/doencas.htm>
-

20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLIBACILOSE, HAFNIOSE, RICKETTSIOSE, PNEUMONIA E PEBRINE

SUMÁRIO: neste Capítulo abordamos as seguintes enfermidades: **Amebíase, Septicemia, Melanose, Colibacilose, Hafniose, Rickettsiose e Pneumonia** e o no final a **Pebrine** da Suíça; todas afetam os insetos adultos. São enfermidades menos frequentes, porém em certas regiões são devastadoras. Algumas dependem de **Fatores Predisponentes** para vitimarem as abelhas e outras se aproveitam dos males pré-existentes como **Nosemose** e daí vem o termo “**males associados**”. Algumas destas o criador que conhecer bem a anatomia das abelhas e se tiver um bom microscópio e nalguns casos até com uma poderosa lupa ele próprio pode fazer o **Diagnóstico** vendo a alteração da cor dos tecidos, hemolinfa, intestinos e outros.

Existe uma infinidade doutros micro-organismos não referidos nos Capítulos anteriores os quais podem causar moléstias nas abelhas como os protozoários, fungos e outros; neste Capítulo abordamos os seguintes que afetam os insetos adultos: **Amebíase, Septicemia, Melanose, Colibacilose, Hafniose, Rickettsiose e Pneumonia**.

20.1 - AMEBÍASE

Hiperlink11

D. Amaro Van Emelen na “**CARTILHA DO APICULTOR - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 181 e 182 assim expõe o mal da **Amebíase**:

“AMEBOSE OU MAL DE AMEBAS

(MAL AMÉBICO)

- EXISTE ENTRE NÓS (Brasil) O MAL AMÉBICO?

- Não o sabemos. Na América do Norte foi observado pela primeira vez em 1928, dez anos após da sua descoberta na Europa pelo **Dr. Alberto Maassen**.

- QUAL O CAUSADOR DESSA ENFERMIDADE E QUE MAL FAZ?

- O causador é uma ameba, chamada “*Malpighamoeba mellificae*, Prell”, que ocupa de preferência os túbulos **Malpighianos**, cujas células epiteliais altera profundamente. Daí lhe veio o nome de “*Malpighamoeba*”.

Os túbulos de **Malpighi** são vasos excretórios, cuja função corresponde à dos rins nos vertebrados: eliminam do sangue do inseto o ácido úrico e outros produtos residuários. (A. B. J. 1927, pp. 117 e 569).

As amebas são protozoários, espécimes ínfimos da série dos animais, que se reproduzem por fissiparidade ou divisão, germinação e esporos”.

D. Amaro Van Emelen assim resume o mal da Amebíase: **“os tubos malpighianos são ocupados e destruídos pelo micróbio. Etiologia e terapêutica desconhecidas”.**

A **Amebíase** é causada pela ameba denominada *“Malpighamoeba mellificae”*. Em 1949 Steinhaus a denominou como *“Vahlkampfia mellificae”*. Prevaleceu a primeira nomenclatura. Pode causar uma grande mortandade de obreiras e somente de forma rara atinge as rainhas.

Esta enfermidade está amplamente difundida pela Europa, América, Nova Zelândia inclusive por quase toda a África. É de se pressupor que esteja presente em todos os países onde se pratica a Apicultura porque o morbo nem sempre se manifesta requerendo para isso de **Fatores predisponentes** e por outro lado pouquíssimas vezes são feitas as análises respectivas para a sua detecção.

20.1.1 - IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DA AMEBÍASE

Trata-se dum patógeno que somente pode ser visualizado sob o microscópio: é arredondado e os **Quistos** medem tão somente entre **5,0 a 8,0 µm** de diâmetro. A ampliação para visualização deve ser de **400** vezes.

O Apicultor presencia muitas obreiras caídas perambulando nas cercanias e entre as colmeias.

Ocorre o descontrole das defecações: nos casos mais graves podem ser vistas fezes dentro da colmeia, no alvado e no solo debaixo da colmeia; **a cor é amarelada, veem-se demais abundantes e espessas. O abdômen das obreiras infectadas se torna anormalmente avolumado. O inseto fica incapacitado de voar e quando o intenta cai no solo: não consegue retornar à colmeia e depois morre.**

Como se vê os sintomas coincidem plenamente com os da **Diarreia, Nosemose** e até certo ponto com os da **Acariose**. Diferença-se da **Disenteria** - o que pode coadjuvar na identificação - porque demora muitos dias (mais de **3** semanas) para causar os sintomas nas abelhas infectadas e **não** seria possível presenciá-los nas jovens que fazem as primeiras revoadas: naquelas que se notam ainda meio branquicentas com cerca de **4,5** dias depois de nascidas; neste caso o problema seria a **Diarreia, Agrotóxico, Contaminação** ou mesmo causado por plantas tóxicas. *Há a hipotética possibilidade de Virus ou doutros patógenos se desenvolverem na fase de crias e vitimarem as abelhas jovens como já com uns **4** ou **10** dias de vida, no entanto ainda nenhuma destas possibilidades foi divulgada.* (Ver nesta **IX PARTE** os Capítulos **“2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES”** e **“3 - PLANTAS TÓXICAS - Barbatimão”**).

Os estudos indicam de que o mal costuma estar associado com o da **Nosemose** e isto dificulta o **Diagnóstico** bem como a sua credibilidade. Naquela o morbo gera **Esporos** e essa **Quistos** os quais podem sobreviver por mais de **6** meses dentro das colmeias ou no meio ambiente. São duas formas similares de reprodução e igualmente contagiosas. (Ver nesta **IX PARTE** o Capítulo "[16 - NOSEMOSE](#)").

Disto se deduz que quando for ou não confirmada laboratorialmente a presença de **Esposos da Nosemose** em qualquer uma destas duas hipóteses há necessidade de também aferir presença de **Quistos da Amebíase**.

A obreira infectada morre depois dumas quatro semanas e enquanto isto a partir do 23º dia expele em meio às fezes o número impressionante de aproximadamente 500.000 Quistos contaminando a colmeia quando defecar ali e o meio ambiente. Mesmo assim a dispersão é menor do que a da **Nosemose** porque naquela o número de **Esporos** ultrapassa os **3.000.000**.

20.1.2 - DETERMINAÇÃO DO GRAU DE INFESTAÇÃO

O **Diagnóstico** da **Amebíase** somente podem ser feitos num Laboratório especializado. Não se conhece uma forma confiável para se determinar o grau de infestação; no máximo se pode determinar se o morbo está presente ou não e se em muitas ou poucas colmeias;

Ao preparar as **Amostras para análise** como de praxe nestes casos para se facilitar o **Diagnóstico** são recolhidas as abelhas caídas e no caso para se verificar o **Grau de Infestação** o qual determina apenas o percentual das colmeias com a sua presença se escolhe o horário de menor secreção nectárea para haver muitas campeiras - as mais velhas - no interior das silhas. (Ver na Seção Introdutória "[ANÁLISES LABORATORIAIS - Como preparar as Amostras de abelhas, de crias e de Víveres para serem analisados num Laboratório](#)").

O exame laboratorial se resume em visualizar e fazer a contagem dos **Quistos** presentes nos **Túbulos Malpighi** do aparelho digestivo que quando presentes ordinariamente passam de **100**. Estes medem o dobro do que os **Esporos do Nosema**. Não há necessidade de se observar as **Amebas** porque estes **Quistos** para um expert são inconfundíveis embora se for desejado não se requer dum poderosíssimo Microscópio.

Não há ainda uma **Tabela** que sirva de base para avaliar a gravidade, no entanto como referência Bailey e Ball encontraram na Inglaterra uma infestação de **2,0%** e a consideraram baixa. Desconhecemos o processo por eles utilizado.

Importante: quando é mencionado algum país específico isto não significa para nada que o morbo esteja restrito a ele. É altamente provável que afete outros nos quais ainda não foram feitos os diagnósticos respectivos.

20.1.3 - CICLO REPRODUTIVO, CONTAMINAÇÃO E DANOS CAUSADOS

O contágio ocorre via bucal quando a operária ingere alimentos ou água contaminados com **Quistos**; também quando higieniza os favos, o fundo ou o alvado sobre os quais alguma colega infestada tenha defecado. Estes quando chegam aos **Túbulos de Malpighi** ali germinam se transformando em **Amebas**, passam a se alimentarem das células da abelha e **depois de 3 semanas passam a gerar novos Quistos**. Como consequência se produz ali uma infecção que se traduz num aumento incomum do volume do abdômen.

A **Ameba** propriamente dita somente pode ser vista somente nos **Túbulos**.

O mal se agrava porque depois do **Quisto** germinar, se transformar em **Ameba** e essa passa a se multiplicar por outro processo de divisão conhecido como **Fissiparidade**. (*).

* **Fissiparidade** ou **Cissiparidade** é um mecanismo frequentemente visto nos seres unicelulares através do qual uma célula se divide em duas dando origem a duas réplicas iguais à mãe que lhes deu origem e assim irá se proliferando em escala geométrica: uma, depois duas, depois 4, 8, 16, 32 e assim por diante.

No caso da **Nosemose** aquele morbo dificulta a absorção, a transferência dos alimentos do sistema digestivo para a hemolinfa deixando desnutrida a abelha e no da **Amebíase** afeta o bom funcionamento dos intestinos resultando no acúmulo de fezes acompanhado de dificuldade para evacuar. Este distúrbio provoca **Diarreia** e como sabemos qualquer **Disenteria** é fatal para as abelhas.

O mal no início devido ter uma evolução lenta passa despercebido ao olho do Apicultor e quando este o percebe a situação já é grave tendo ocorrido um grande despovoamento.

As formas de contágio são as mesmas da **Nosemose** e que foram vistas no respectivo Capítulo.

20.1.4 - A INFLUÊNCIA DO CLIMA REGIONAL E SITUAÇÕES PREDISPONETES

Os climas temperados se constituem num dos **Fatores Predisponentes**. Deriva-se do fato das abelhas ficarem demais tempo confinadas no interior da colmeia. Isto se confirma porque há regiões onde são presenciadas muitas mortes de abelhas durante a Primavera, durante o Verão o mal parece ter desaparecido e podendo reaparecer no Outono.

Outro aspecto destes climas se refere à temperatura interna da colmeia entre **20° C.** a **30° C.** (= 68° a 86° Fahrenheits respectivamente) a qual favorece o morbo. Isto é comum nos climas temperados

principalmente durante a Primavera nas colmeias pouco povoadas que não foram unidas, nem mudadas para os núcleos e tampouco colocada a **Divisória Vertical** (poucas abelhas sendo por isso incapazes de aquecerem um grande espaço inútil e vazio). Nos climas quentes a temperatura na área da ninhada quase sempre está acima destas, portanto desfavorável ao patógeno e inclusive o criador observa que as abelhas a maior parte do tempo a ficam refrigerando.

Existem outras **Causas Predisponentes** relacionadas com a localização do silhal, com os maus manejos feitos pelo Apicultor, com a qualidade da água disponível e existência doutras enfermidades como **Nosemose** ou parasitas. São as mesmas que vimos no penúltimo Capítulo “**16 - NOSEMOSE**” no item “**16.2.5 - A INFLUÊNCIA DO CLIMA REGIONAL E FATORES PREDISPOENTES**”.

20.1.5 - ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS

Há várias formas para fazer a Esterilização dos Materiais e inclusive os bons favos.

As colmeias e suas partes (câmaras incubadoras, alças, fundos, tampas, divisórias, **Ripas redutoras do Alvado**, telas excludoras e outras) bem como os apetrechos como formão de Apicultor podem ser esterilizados se ficarem imersos dentro da parafina ou óleo de linho - ferventes - devendo ficar ali por cerca duns **5** (cinco) minutos. A simples imersão em água fervente já seria suficiente, porém não temos o dado de quantos minutos se requereriam; é de se pressupor que também seriam **5** minutos.

Alguns Apicultores têm usado a **Formalina** aplicada em forma de fumigação para a esterilização dos favos. Não é uma boa solução porque existem riscos para as abelhas e para o operador.

O criador deve preferir o **Ácido acético** ou mesmo o **calor**: ambos estão liberados para a **Apicultura Orgânica**. Este ácido serve para esterilizar os bons favos, desde que estejam vazios e sejam ainda razoavelmente novos de tal forme que compense salvá-los.

20.1.6 - TRATAMENTOS QUÍMICOS

Até agora não foi identificado nenhum **Antibiótico** de fato eficaz para o controle da **Amebíase**. Alguns têm usado o **Sulfatiazol**: **1** comprimido dissolvido num litro de xarope. Obviamente este produto **não** está permitido na Apicultura Orgânica.

Os **Antibióticos** indicados para matar as Amebas são muito poderosos e não conseguem matar os quistos. Ficaria igual no caso da “**A. F. B.**”: pela boca larva ingressa o patógeno e ao mesmo tempo o fármaco para o matar quando germinar.

O correto é descobrir os **Fatores Predisponentes** e corrigir estas situações.

20.1.7 - TRATAMENTOS ALTERNATIVOS E PREVENTIVOS

Os Manejos preventivos e curativos são os mesmos enunciados no caso da Nosemose. Deve se iniciar por se escolher um local adequado para o colmeal seguindo à risca todos os detalhes recomendados.

Por vezes pode ser necessário mudar de local o silhal. Uma relocação dumas poucas centenas de metros pode resolver se ali houver um melhor ambiente e água de qualidade. (Caso o criador pretenda mudar o silhal para um local distante o pode fazer durante o dia conforme se sugeriu na **V PARTE** no Capítulo “**4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA - CONHECIMENTOS BÁSICOS**” no subtítulo “**4.14 - MUDANÇA DE APIÁRIO FEITA DURANTE O DIA**” e no caso como duns **2 km** ou menos o ideal seria transferi-lo para longe como para além de **5 km**, deixar se passar uma semana e depois retornar ao local desejado para não perder a maioria das campeiras que regressariam ao local antigo).

20.1.8 - TRANSFERÊNCIA PARA OUTRA COLMEIA PREVIAMENTE ESTERILIZADA

O presente método é simples e em muitas vezes minimiza bem o morbo. Mesmo que não erradique totalmente os **Quistos** via de regra já é suficiente para atravessar a florada que se avizinha. O criador pode assim coadjuvar as suas abelhas esterilizando os materiais com o objetivo de reduzir a um mínimo o número dos **Quistos**.

Num dia com temperatura favorável quando se avizinha a Primavera uns dias antes de se reiniciar a desova o Apicultor transfere todos os enxames para as colmeias contendo bons favos vazios e estando tudo esterilizado.

Isto costuma ser suficiente até a chegada do Verão quando o próprio calor coadjuva no controle.

Como foram incluídos favos vazios no mesmo dia se deve fornecer xarope e certamente um 5 ou 7 dias depois é hora de já ir fornecendo substitutivos para o pólen - se este escassear na natureza - com o fim de acelerar a criação antecipada de abelhas o que é sumamente importante para obter uma boa safra de mel em breve.

Os favos retirados que forem bons poderão ser aproveitados futuramente depois de esterilizados com o Ácido acético. Caso alguns contenham mel, partes com mel devem ser centrifugados antes do processo de esterilização. O mel assim extraído - certamente contaminado - pode ser usado no alimentador - lembrar-se de esterilizá-lo: fervê-lo dissolvido em **50%** de água (**1/1**).

Caso necessário é possível reaplicar o presente processo noutras épocas do ano. É importante aplicar este recurso nas colmeias com populações acima de **25.000 abelhas** - sendo o caso unir as fracas - para em menos de 60 dias ser atingido o mínimo populacional para a boa produção de mel que é a partir de **60.000**.

20.1.9 - SELEÇÃO GENÉTICA

É altamente provável que se possa fazer uma **Seleção Genética** de linhagens ou variedades que apresentem resistência genética ou tolerância baseado no fato de que a simples presença dos **Quistos** desta moléstia numa colmeia não é nenhum indicativo de que o mal irá vitimar aquelas abelhas.

Não vimos nenhuma menção e nem publicidade de algum criador de rainhas que as forneça certificadas como resistentes para esta doença. É racional experimentar as variedades resistentes à **Nosemose**. (Ver no penúltimo Capítulo - “**16 - NOSEMOSE**” - o item “[16.2.8 - SELEÇÃO GENÉTICA](#)”).

Nota: infelizmente no mundo da ciência não prevalece o altruísmo. Nenhum Laboratório investe em pesquisas nas quais **não** se vislumbrem grandes lucros. Como exemplo já citado não lhes interessa pesquisar os males tropicais porque geralmente afetam os povos pobres. Ocorre o mesmo no caso da Apicultura e especialmente em relação às enfermidades de menor incidência.

20.2 - SEPTICEMIA

D. Amaro Van Emelen na “**CARTILHA DO APICULTOR - ABELHAS, MEL E CERA**” nas páginas 184 e 185 assim expõe o mal da **Septicemia**:

“SEPTICEMIA DA ABELHA

- QUE É SEPTICEMIA?

- *É moléstia infecciosa das abelhas adultas, causada por bacilo muito movediço que se localiza no sangue. É o “Bacillus apissepticus” descoberto C. C. Burnside, da Repartição de Apicultura, em Washington.*

Por sua vez Wilson e Martim observaram que, nesta doença, a bactéria invade o sangue e ataca os corpúsculos sanguíneos. A cor destes altera-se: de pardo-claro, que era, passa a ter uma aparência leitosa e embaciada. (A. B. J. 1930, p. 455).

- A SEPTICEMIA É EPIDÊMICA?

- *É antes infecção individual do que epidemia. A causa disto é que as abelhas atingidas da infecção morrem em poucas horas, não tendo, portanto, ocasião de contaminar muitas companheiras. Pelo contrário abelhas atacadas de **Nosemose** podem viver alguns dias.*

- SERÁ MOLÉSTIA MUITO GRAVE?

- *Sim e não. Causa, sim, a morte de muitas abelhas e assim enfraquece as colmeias. Mas, de outro lado, como a porcentagem de mortes na colmeia individual é comparativamente pequena, **raras vezes acontece que uma colmeia seja aniquilada por Septicemia.***

Acresce que infecções graves usualmente se limitam a uma ou poucas colmeias, bem que, na mesma ocasião, diversas possam estar com infecção leve.

A Septicemia faz muito menos estragos do que a cria pútrida, seja americana, seja europeia, menos também do que o mal primaveril. A sua nocividade regula quase a da cria ensacada.

Nota: os males denominados Primaveris e de Outono quase sempre se devem ao ingresso de alimentos inadequados para o consumo das abelhas. Causam **Diarreia** e como sabemos qualquer desarranjo intestinal leva à morte das obreiras. Nalgumas regiões da Europa estes problemas se apresentam somente quando são introduzidas rainhas provenientes doutras regiões; isto se explica porque as “*Apis mellifica*” autóctones locais estão adaptadas e as introduzidas não.

- COMO AS ABELHAS PEGAM ESSE MAL?

- *A inoculação parece realizar-se pelos orifícios do corpo, com exclusão da boca. **É provável que o bacilo penetra pelos estigmas nas traqueias e traquéolos e daí no sangue onde se multiplica rapidamente.***

A abelha contagia-se quando entra em contato com substâncias úmidas ou com água nas quais existe o bacilo.

Daí se deduz a necessidade de bebedouros limpos com água pura.

- QUAIS OS SINTOMAS DO MAL?

- *Abelhas contagiadas não tomam nem aceitam alimento, enfraquecem-se e perdem a faculdade de voar.*

Arrastam-se pelo chão em movimentos cada vez mais incertos. Caem frequentemente até o momento em que já não se podem levantar. Finalmente morrem estendidas de costas ou deitadas de lado.

- QUAL O REMÉDIO?

- *Evitar as condições de umidade propícias ao bacilo e, portanto, localizar o colmeal em terreno seco e banhado de sol durante a maior parte do dia”. (A. B. J. 1930, p. 282).*

O Mestre D. Amaro em resumo recomenda como **Método Preventivo e Curativo:**

- **“localizar o colmeal em terreno seco e banhado de sol durante parte do dia; e**
- **instalar um bebedouro com água pura”.**

A **Septicemia** é uma **Bacteriose**: faz parte das enfermidades causadas por bacilos. A palavra provém da latina “*Bacillus*” que significa “bastonete”: assim é que são vistas estas bactérias sob o microscópio.

No ser humano este termo identifica uma infecção grave e generalizada com presença de bactérias no sangue.

O mal afeta a hemolinfa das operárias: passa da cor amarelada translúcida para o branco leitoso. As diversas nomenclaturas destas bactérias são: “*Pseudomona auriginosa*”, **Pseudomona** ou “*Bacilo apisseptico*” e “*Serratia sp*”. Tais bactérias normalmente são encontradas nas águas paradas.

Um sintoma característico se diferencia substancialmente da **Nosemose** porque **os insetos enfermos que já apresentam os sintomas como os caídos e os incapazes de voare, não aceitam alimentos**: no caso da **Nosema** ingerem até água pura se lhes for fornecida. Os Autores afirmam que dentro da colmeia pode haver um mau cheiro como se fosse de cadáveres em decomposição. Também mencionam o **Fator Predisponente** das colmeias estressadas. Suspeita-se que o contágio ocorra através dos espiráculos.

- TRATAMENTO QUÍMICO

Inicialmente foi usado o Antibiótico **Eritromicina**, porém como logo perdeu a sua efetividade (**Quimiorresistência**) foi substituído pelo **Sulfatiazol sódico** e também pelos poderosíssimos usados para o controle da “**A. B. F.**” (“**Podridão da cria americana**”). (Ver nesta no Capítulo anterior “**19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA [‘A. F. B.’] E ESCAMA POLVOROSA**” o subtítulo “**19.4 - CONTROLE QUÍMICO**”).

Todos estes produtos estão proibidos na Apicultura Orgânica! Além de os países importadores consideram a quase todos eles como contaminantes.

Todos os Autores reconhecem que há certa facilidade para se debelar este morbo bastando se seguir as regras recomendadas para a **Nosemose**: apiário bem localizado em local seco, arejado, com presença de soalheira na parte da manhã, nada de excesso de sombra, **presença de Janela de Aeração na tampa** e que haja boa água nos arredores.

20.3 - MELANOSE

O agente causal é o fungo “*Mellanosella apis*” parecido com o dos fermentos (levedura).

Novos estudos indicam de que a rainha é infectada ao ser tratada com geleia real causando-lhe esterilidade. **Causa danos perceptíveis exclusivamente nas rainhas**. As operárias são portadoras, porém não afetadas. Ante o descaimento da desova as colmeias as veem como idosa e iniciam a puxar realeiras.

Quando o mal ataca a rainha, ela fica vai ficando estéril e infecunda: no final não pode mais desovar.

Além da Inglaterra e da Alemanha deve estar dispersa possivelmente a nível mundial; **o que se conhece ao certo é que os órgãos internos como os ovidutos quando estão afetados ficam enegrecidos e em consequência se deriva a esterilidade.**

Poltey afirma que este fungo requer de **Fatores Predisponentes** como o exigem diversas outras enfermidades. Supõe-se que o mesmo ingresse nas colmeias através do pólen que é recoletado nos campos.

Não se conhece nenhum medicamento específico para o caso.

O Apicultor - como regra - deve preventivamente substituir todas aquelas rainhas que verificar uma inexplicável queda ou corte de desova inclusive quando estiver havendo boa florada com entrada de abundante pólen e de néctar. - É importante não se confundir porque as abelhas que sabem hibernar reduzem naturalmente e drasticamente a desova durante o Outono.

20.4 - COLIBACIOSE

Trata-se doutra enfermidade rara que também causa a **Diarreia** nos insetos adultos por afetar os intestinos. O agente causal é o bacilo "*Escherichia coli*".

A identificação somente pode ser feita por um Laboratório.

20.5 - HAFNIOSE

A **Hafniose** é outra doença bacteriana que afeta os indivíduos adultos, é causada pela "*Hafnia alvei*" e pode ser confundida facilmente com a "**20.2 - SEPTICEMIA**" vista há pouco. Aquela afeta somente a hemolinfa enquanto essa também afeta os músculos. Em ambas a coloração da hemolinfa é alterada se apresentando com a cor leitosa.

Somente poderia ser identificado num exame laboratorial. Felizmente se trata dum morbo raro.

Para estes dois males - Septicemia e Hafniose - não se conhece nenhum tratamento evasivo e nem um medicamento específico. O Apicultor deve ser um bom observador para escolher uma localização saudável para instalar o colmeal: local arejado, seco e com Sol pelo menos na maior parte da manhã e melhor se à tardinha também.

Doutra parte **nunca se esquecer do aspecto da qualidade da água disponível para as silhas**; o contágio se houver certamente está ocorrendo ali: se esta for algo salobre ou à inversa alcalina isto pouco importa embora as abelhas prefiram a primeira desde que seja limpa e preferentemente corrente como em cima de areias e entre pedras. Evidentemente as empoçadas em banhados ou em alagadiços, mormente donde se retirou a vegetação nativa devem ser vistas como suspeitas.

20.6 - RICKETTSIOSE

Hiperlink10

É uma enfermidade rara que afeta somente os insetos adultos. O Suíço Wille detectou a sua presença pela primeira vez em 1964. Além da Suíça se mencionam uns poucos casos na Alemanha, Rússia e na Itália.

O agente causal são as Rickéttcias: uns micro-organismos que têm **1** diâmetro de apenas **0,3 µm**. Cientificamente são tidas como seres intermediários entre os **Vírus** e as **Bactérias**. Assemelham-se aos **Vírus** porque se replicam dentro das células e às **Bactérias** por serem células completas.

Das traqueias passam à hemolinfa e esta fica com a cor leitosa como se fosse uma **Septicemia** e inclusive podem estar associadas às **Pseudomonas apisépticas**. Os sintomas se assemelham aos da **Nosemose** e aos do "**13.6.3 - VÍRUS FILAMENTOSO ('FBV')**" visto nesta **IX PARTE** no Capítulo "**13 - VIROSES QUE AFETAM AS ABELHAS**".

Alguns têm utilizado com resultados satisfatórios os seguintes antibióticos: **Tetraciclina**, **Sulfas** e **Cloranfenicol**, no entanto estes produtos estão proibidos na **Apicultura Orgânica**; ademais a Europa os considera contaminantes e **não** permite a importação dos produtos apícolas que os contenham.

Alguns Autores recomendam o fornecimento de **Vitamina C**, porém não encontramos reportes dos resultados. Se tiver eficácia há formulações feitas a partir de produtos naturais sem nenhuma restrição de uso. A Vitamina "**C**" industrial ingerida constantemente a longo prazo é nociva para o ser humano.

20.7 - PNEUMONIA OU ASPERGILOSE DOS INSETOS ADULTOS

Nalguns países do Sul da Europa há uma espécie de fungo dentro do Gênero "*Aspergillus*" que afeta os insetos adultos. Apresenta a agravante de se dispersar através de **Esporos**.

Os sintomas se parecem com os da Tuberculose que afeta o ser humano: há uma dificuldade para respirar com assobios e como se tivessem acesso de tosse. Quem tem uma boa audição consegue ouvir esta anomalia; não é mais aquele ronco saudável e normal das abelhas em atividade no interior da colmeia. O mal vem acompanhado de **Diarreia**, a pelagem se erija e no final sobrevém a morte súbita.

O contágio ocorre via bucal quando ingerem alimentos contaminados com este fungo ou quando o inalam por ocasião da respiração.

Não há um medicamento específico. O combate aos fungos é baseado em controlar os **Fatores Predisponentes** como vimos no Capítulo “**16 - NOSEMOSE**” no item “[16.2.5 - A INFLUÊNCIA DO CLIMA REGIONAL E FATORES PREDISPOONENTES](#)” e mais o que se encontra adiante no Capítulo “**17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS**” no parágrafo em “[17.1 - ASCOSFERIOSE](#)”.

Alguns autores recomendam usar algum fungicida feito à base de cobre para a esterilização das colmeias e das suas diversas partes. Já há países como o Japão que **não** admitem mais a presença deste metal pesado nos alimentos.

20.8 - PESTE NEGRA DAS ABELHAS - PEBRINE

Hiperlink13

Bruno Schirmer na Revista “**A COLMEIA**” que ele próprio publicava no N^o. 10 de 1^o de Maio de 1972 - Ano 1^o - na página 117 assim expressou o que viu num colmeal da Suíça:

“Em um apiário do mato, vi um montão de abelhas mortas, encima de um jornal, perguntei o que era aquilo, o Sr. Schäfer respondeu-me que era a ‘Peste negra’ (Schwarzsucht). Disse que não era muito contagiosa. Morre a colmeia inteira, as abelhas, após mortas, ficam pretas como lustro de sapato”.

Recebe ainda outros nomes como “**Mal das abelhas negras**” e inclusive “**Pebrine das abelhas**”. É preciso estar atento porque há Autores que utilizam inadequadamente estes mesmos dois conceitos para os casos da “[14 - PARALISIA](#)” Capítulo já visto atrás nesta **IX PARTE**. Não há informações adicionais.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Principalmente os europeus têm o péssimo hábito de deixarem exageradamente fechados os alvados e usam as **Ripas redutoras do Alvado** quando desnecessárias. Muito deles se negam a usarem nas tampas com a **Janela de Aeração** ajustável. Erros como estes são gravíssimos **Fatores Predisponentes** para aparecem incontáveis males oportunistas de todo o tipo como os citados neste Capítulo. Outros mantêm

as suas colmeias em situação caótica porque além de manterem o alvado fechado em excesso mesmo sendo época de calor, enxame populoso, na tampa - como o estamos recomendando ao longo do presente Livro - nem sequer existe a indispensável **Janela de Aeração** e tampouco a improvisam.

Já foi mais do que provado que as águas apodrecidas e paradas se forem coletadas pelas abelhas podem causar doenças nas obreiras adultas cujos sintomas em geral se parecem com os da Nosemose. É o caso do mal da **Amebíase**: o abdômen fica inchado, os insetos perdem a capacidade de voo para poderem defecar e no fim perecem perambulando pelo solo.

Se as abelhas moribundas rastejando pelo solo não tiverem abdome inchado em geral se trata de **Septicemia** ou dalgum agroquímico.

Nunca se esquecer de que as abelhas saudáveis somente evacuam em pleno voo.

Revoada higiênica: principalmente à tarde são vistas milhares de obreiras que são encarregadas das tarefas internas dentro da colmeia fazerem uma **Revoada** como se quisessem enxamear com o objetivo de fazerem a sua *“higiene pessoal”*. Se durante esta muitas caírem no solo é um indício de que provavelmente não se trataria duma enfermidade propriamente dita, mas de alimentos contaminados, inadequados, agrotóxicos, fornecimento de substitutivo ao pólen não acompanhado duma dose de 10 vezes maior de jarabe de açúcar entre outros. - Os abelhões e as campeiras a fazem por ocasião das suas saídas normais aos campos.

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Em relação à **Amebíase** são encontradas inúmeras páginas na Internet conquanto às demais vistas neste Capítulo **Colibacilose, Afniose, Melanose, Pneumonia e Rickettsiose** são raras provavelmente devido a que a incidência destas seja menos frequente; sugerimos:

- http://www.beekeeping.com/apiacta/apicultura_africa.htm (Apicultura na África)
 - <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Colibacilosis>
 - http://www.en.wikipedia.org/wiki/Hafnia_%28bacterium%29
 - http://www.es.wikipedia.org/wiki/Melanosis_de_la_abeja
 - <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Rickettsiosis>
 - http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/apicultura3.htm
 - <http://www.mundoapicola.com/pdf/aspergilosis.pdf>
-

21 - CCD - DCC

- “Colony collapse disorder” - “DESORDEM DO COLAPSO DAS COLMEIAS”

SUMÁRIO: *as abelhas em diversas partes do mundo simplesmente desaparecem: as colmeias aos milhões vão ficando despovoadas até deixarem de existir. As operárias desaparecem: saem da colmeia e não voltam mais. Na verdade este Capítulo deveria ser um dos mais fáceis de ser feito bastando dizer como causa “**Agrotóxicos, herbicidas, transgênicos e sementes ‘terminator’**”, assunto encerrado e concluído. Mas o problema é que os réus - os assassinos das abelhas e também de nós - controlam a mídia informativa; por isso a cada dia lançam uma nova lorota.*

A situação que se apresenta hoje com o desaparecimento de milhares de colmeias em grande parte do Planeta parece ser a maior ameaça à Apicultura da qual se tem conhecimento. Inclusive a desapareção das abelhas ameaçaria a da **Espécie Humana** em razão de que **75%** dos nossos alimentos dependem delas para polinizem os cultivos tais como de alfafa, laranjas, pêssegos, maçãs e incontáveis outros.

Esta situação é preocupante e não se assemelha às enfermidades até hoje conhecidos porque as abelhas simplesmente vão desaparecendo sem deixar nenhum rastro. Não se encontram os cadáveres.

O mal é conhecido a nível mundial com as siglas “**CCD**” que provém do inglês “**Colony Collapse Disorder**” e que traduzido literalmente significa “**Desordem do Colapso da Colônia**”. É identificado também como a “**Síndrome do despovoamento das colmeias**” (“**SDC**”).

Desde que se pratica a Apicultura sempre foram registradas desapareções inexplicadas de abelhas, porém como eram raras nunca chegaram a preocupar. A partir do ano 2000 passou a atingir milhões de colmeias e hoje os EUA importam **Paquetes** em grande escala para polinizarem os seus gigantescos cultivos que necessitam da polinização cruzada. No ano de 2006 o morbo foi denominado como “**CCD**”. No caso das frutas a ausência de abelhas pode reduzir a produção em até **90%**.

Tal mal não está afetando tão somente as abelhas “*Apis mellifica*”. A Apidóloga chilena Luisa Riz reconhecida como uma das maiores autoridades das que mais sabe das abelhas silvestres no Chile conjuntamente com o Entomólogo Harold Toro da **UNIVERSIDADE CATÓLICA DEL VALPARAISO** tinham catalogado lá **424** espécies. Assustaram-se por ocasião da sua última viagem ao constarem não terem encontrado nenhum exemplar duma espécie de **Mamangavas** (do gênero **Bombus**) sumamente comum naquele país. Tudo indica que também foram afetadas pela “**CCD**”.

O mal está confirmado nos seguintes países: EUA, em quase todos os do Norte da África inclusive às beiras do Rio Nilo, Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, **Brasil**, Canadá, China, Eslovênia, Espanha,

França, Holanda, Grécia, Índia, Itália, Japão, Polônia, Portugal, Suíça e Taiwan. O mal certamente deve estar afetando muitos outros os quais ainda não reportaram oficialmente os casos.

21.1 - SINTOMAS

Os sintomas propriamente ditos não são percebidos e somente os efeitos funestos finais:

- **nas colmeias abandonadas existem crias, mel e pólen.** Nas fugas normais as abelhas costumam abandonar a colmeia somente depois de acabados os estoques de mel e quando a grande maioria da ninhada tenha nascido. Só o fazem antes disto excepcionalmente como num caso muito grave devido a alguma enfermidade afetando as crias ou a depredadores;

- **nos arredores dos apiários não são vistos os cadáveres e tampouco depredadores que os consumam;**

- **curiosamente a rainha continua temporariamente presente na colmeia.** Algumas vezes ao lado dela estão umas escassas abelhas recém-nascidas. Ela será a última a desaparecer. Aqui está o primeiro indício claríssimo da provável presença dum poderosíssimo agrotóxico;

- **o pouco que o Apicultor presencia antes do colapso da colmeia é a inexistência de operárias com idade avançada: só vê abelhas bem jovens e depois só as recém-nascidas!** Isto indica que quem vai aos campos não regressa mais e por isso a cada dia se agrava o problema da necessidade constante da formação das denominadas **campeiras precoces** e como isto continua - todas as novas **campeiras precoces não** retornam dos campos - é inevitável o colapso da colmeia. Aqui está outro indício complementar ao anterior dum poderosíssimo veneno; e

- **neste estágio foi observado algo interessante: as abelhas que estão nas colmeias não recolhem o jarabe que lhes for fornecido num alimentador qualquer.** Tal somente se explica porque as que têm menos de **4,5** dias de vida ordinariamente não o fazem e somente recorrem aos alimentos estocados nos favos; noutras palavras: **as que teriam mais idade já não existem mais!**

21.2 - CAUSAS INAUDITAS (INCRÍVEIS) ALUDIDAS

Hipocritamente alegam que ainda não se conhece a causa real deste despovoamento das colmeias. Existem centenas de tontas alegações como se os réus cressem que assim nos convencem. Vejamos as principais porque seria perda de tempo vê-las a todas e tampouco impossível sequer focar as principais:

- **Câmbio climático:** obviamente ameaça o clima do Planeta e a nossa sobrevivência no futuro, mas não há sequer o mínimo sustento nesta hipótese porque quem criasse outras abelhas provenientes de climas tropicais não deveria ser afetado bastando ver que no Brasil na região Sul e Sudeste os Apicultores os quais criam as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*" estão, sim sendo também afetados.

As mudanças do clima repercutirão doutras maneiras como na falta de alimentos para as abelhas em razão do desequilíbrio das chuvas comprometendo as floradas e a formação de novos desertos; e

- **Enfermidades:** as doenças podem ser catastróficas exterminando incontáveis colmeias, contudo sempre nalguma parte seriam encontradas abelhas **Resistentes**. Tal regra apenas não se aplica onde existe a criação intensiva de rainhas. Entre estas são mencionadas adicionalmente diversos vírus como o "**VIA**" ("**Vírus iridescente**"), o "**VIPA**" ("**Vírus da paralisia aguda**") e o "*Nosema ceranae*". No entanto tais são detectados em incontáveis colmeias sem serem presenciados os seus efeitos funestos requerendo, portanto de **Fatores Predisponentes**.

A cada dia a **mídia** noticia - para não dizer claramente "inventa" - um novo patógeno como se em apenas uns **20** anos a natureza tivesse criado mais morbos mortais para as abelhas do que em **70** milhões de anos; só mesmo sendo demasiado tonto para lhes crer. Sabemos que a função dela é desinformar - nunca foi a de nos dizer a verdade e somente nos divulgar aquilo que lhe pagam e da forma como eles querem - **para que as indústrias da morte não sejam fechadas e continuem ganhando muitíssimo dinheiro mesmo que no futuro exterminem a vida humana neste Planeta**.

Como o problema do extermínio massivo das abelhas é inocultável então a cada dia inventam um novo problema como: celulares (ondas de altas frequências), dias depois o "**Vírus israeli**", mas em Israel ninguém se queixa dele e certamente logo dirão que é por causa dos alienígenas ou porque os Planetas do Sistema Solar se alinharam com a Constelação Tucana (de número astronômico "82").

21.3 - A VERDADE EVIDENTE E INEGÁVEL: OS AGROTÓXICOS, HERBICIDAS, TRANSGÊNICOS E "SEMENTES TERMINATOR" ESTÃO MATANDO AS ABELHAS E OUTROS INSETOS ÚTEIS!

As respostas inegáveis, inquestionáveis e irrefutáveis já foram dadas nesta **IX PARTE** no Capítulo "**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**". Estes nem sempre matam no ato as abelhas, mas se elas sobrevivem debilitam o seu organismo gerando os denominados **Fatores Predisponentes** para qualquer agente infeccioso e o pior ainda causarem danos na informação Genética do **ADN**, danificar células do cérebro do inseto, etc.

Baseamo-nos no fato de que tais problemas não são presenciados nas regiões mais apartadas aonde felizmente não chegam as sementes e tampouco nenhum produto químico produzido na Europa e na América. Tampouco existem os criadores de rainhas em alta escala. Lá as abelhas até hoje vivem felizes como as conhecemos outrora no Brasil antes da década de 1960. *Até então na minha terra natal ninguém nem sequer sabia o que é uma enfermidade em abelhas, embora fossem mencionadas várias na Literatura Apícola.* Recomendamos no Capítulo citado atrás ler “**NOTAS E COMENTÁRIOS**” os subtítulos “**4.17 - COMO COMEÇOU A AGRICULTURA DA MORTE NO SUL DO PAÍS!**” e o intitulado “**4.20 - DEFORMAÇÕES GENÉTICAS INCLUSIVE EM NÓS HUMANOS - 'Atenção países fronteiriços! 'Plan Colombia' causa mutaciones genéticas!' ('O 'Plano Colômbia' causa mutações genéticas!')**”. Insistimos no tema porque a maioria nem sequer considera aos herbicidas como terríveis Agrotóxicos.

Outro exemplo que desmente categoricamente a mídia é a presença de abelhas saudáveis na **Apicultura Urbana** que é êxito total em centenas das maiores cidades do mundo e que cresce dia a dia. É só sair uns quilômetros para fora destas cidades e as mesmas abelhas passam a ser afetadas pela “**CCD**”. Na verdade as cidades não deveriam oferecer a melhor qualidade de vida e nem de sobrevivência às abelhas devido à poluição embora nalgumas há floradas impressionantes e de darem inveja aos Apicultores.

Desde aquela época (1960) para cá houve grandes mudanças na Agricultura. Nos cultivos de laranjais - como exemplo - era usada a roçadeira ou a capina para aparar a vegetação rasteira que crescia em meio a estes cultivos. Assim quando o Apicultor levava as suas abelhas para lá era beneficiado com uma excelente colheita de mel e as abelhas dispunham duma grande diversidade de flores poliníferas além das flores das laranjeiras oriundas de plantas rasteiras como guanxuma, pico-pico, nabo-selvagem e etc. - E o que se passa hoje? - Hoje o agricultor aplica herbicida e as abelhas passam a ter uma única fonte de suprimentos: néctar e pólen somente de laranjeiras. Obviamente isto já de “per se” exclui da dieta alimentar das abelhas todos os nutrientes requeridos e tal debilidade se traduz num **Fator Predisponente** para qualquer patógeno especialmente para os **Vírus oportunistas**. Mas infelizmente a história não para aí! O agricultor aplica os herbicidas como o **Glifosato** responsáveis pela destruição de parte do **ADN** dos insetos e quando sobrevivem a eles depois pulverizam os **Agrotóxicos**.

Por isso estamos de pleno acordo com o que o Apicultor veterano Tom Theobald do Estado norte-americano do Colorado desde há vários anos alegava saber bem a que se devia a ruína das suas abelhas. **Obviamente ninguém importante lhe deu a atenção merecida porque acusa os maiores empórios econômicos agrícolas existentes neste Planeta.** (Tom expõe as suas inquestionáveis conclusões na Internet na página: <http://www.maestroviejo.wordpress.com/2012/04/03/tom-theobald-el-hombre-que-sabia-que-un-pesticida-provoca-el-exterminio-de-las-abejas/>).

Nota: é preciso fazer busca na Internet por “**Beekeeper Tom Theobald**” porque as suas páginas ordinariamente são censuradas, mas sempre aparece algum criador ou ecologista com decência e com consciência que replica os seus textos. **Numa rede social uma Apicultora norte-americana zombou-se de mim alegando entre outras coisas que o Tom é um velho louco e demente, claro com a finalidade de disfarçadamente proteger a Monsanto.** Deve ser daquelas que cria abelhas e ao mesmo tempo semeia soja. Enviei-lhe um vídeo para que ela conhecesse como as nossas abelhas (tenho de dizer nossas e não minhas porque elas existem também graças à minha esposa Marce tendo aquele “olho clínico” que tanta falta me faz) matam a Varroa porque sei que as dela só sobrevivem enquanto ela usa todos os tipos de fármacos. Ela **não** insistiu em me questionar; por certo se decepcionou porque descobriu que a raça ariana dela não é em nada superior às outras porque fora dos EUA há milhões de pessoas pensantes. - Nunca menosprezo os Apicultores veteranos. A **VI PARTE** deste Livro pessoalmente a considero excelente e tivemos a ajuda destes experimentados Apicultores tidos aqui no Brasil por muitos como doidos e pirados; em todo o caso cabe ao Apileitor julgar porque não posso ser juiz de mim mesmo a não ser que houvesse em mim um remorso que não me permitisse ter paz.

Vejamos alguns textos - extratos - acerca das declarações de Tom.

Tom Theobald, um desconhecido Apicultor do Colorado tinha a resposta para explicar um dos maiores problemas em que se enfrenta a humanidade (a misteriosa desapareção das abelhas). Porém ninguém lhe fez caso algum.

“*Não creio chegar a sobreviver ao inverno*”. Ele se referia às suas abelhas dizimadas. Isto o assegurou enquanto segurava os documentos feitos por ele próprio com os quais provam que a **EPA (AGÊNCIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL** dos EUA) tem pleno conhecimento das conexões entre os pesticidas e as misteriosas mortes de abelhas em todo o mundo. E mesmo assim a **EPA** continua permitindo o uso desses pesticidas tóxicos para as abelhas apesar das advertências dos seus próprios cientistas (obviamente a **EPA** participa e é cúmplice do crime de Apicídio).

*Ontem surgiram à luz novas provas. Entre elas a própria Revista **SCIENCE** publicou não somente um senão dois estudos os quais **sugerem** (?) que a exposição duma família aos pesticidas comuns chamados **Neonicotinoides** são a chave para explicar a grande mortalidade das abelhas.* (Notar a que nível de desfaçatez e de cumplicidade abominável chegaram estes cientistas ou o redator deles: quando deveriam dizer “**concluem**” usaram a palavra “**sugerem**”).

Os **Neonicotinoides** fazem parte duma nova geração de inseticidas. Atuam mudando os receptores dum neurotransmissor (**nAChR**) causando paralisia e morte dos insetos. Age de forma similar aos gases nervosos como o **Sarin**. (*).

* Para os bioquímicos colocamos as seguintes composições porque eles são capazes de sacar conclusões de que o **Sarin** usado pelos norte-americanos para desflorestar o Vietnã e lá matar povoados inteiros, o **Fósforo branco** usado por Israel para cometer o crime de genocídio e de infanticídio até nas inocentes crianças palestinas quando estão nas escolas e os herbicidas são todos quase a mesma coisa: **Sarin** " $C_4H_{10}FO_2P$ ", **Gás mostarda** " $C_4H_8Cl_2S$ " e **Gligosato** " $C_3H_8NO_5P$ ". Como se vê são as mesmas indústrias que matam as pessoas nas guerras e nas invasões são as que produzem os herbicidas.

O documento que chegou de forma insólita a este Apicultor do Colorado indicava que a **EPA** havia ignorado as advertências sobre o uso da **Clotianidina**, um pesticida **Neonicotinoide** produzido pela multinacional **BAYER** utilizado principalmente na imunização das sementes de milho e que causa efeitos neurotóxicos no cérebro das abelhas impedindo-as de se orientarem e regressarem ao favo (à sua colmeia). (Que coincidência; são os mesmos sintomas referidos no início deste Capítulo!). O mesmo nos EUA é aplicado no soja, beterraba da que se produz açúcar, girassol e trigo entre outros.



Infelizmente não conseguimos localizar o Vídeo (foi borrado da Internet) no qual os cientistas confirmaram que a "**CCD**" destrói a parte do cérebro do inseto responsável pela sua memória, orientação no meio ambiente e por isso aqui tentamos explicar o que ocorre quando a abelha ingere algo de **Neonicotinoide**. Isto nos impede de os mencionar aqui com louvor porque eles respondem de forma insofismável a toda e qualquer indagação.

O experimento foi feito colocando numa operária saindo da sua silha um micro localizador emissor de radiofrequências. Como podemos observar ela coletou o néctar e o pólen normalmente até ficar lotada. Ai

surgiu o primeiro problema: **não fez o voo ziguezague** em forma de “**S**” para deixar memorizada a localização da fonte de alimentos para depois já em casa avisar as suas companheiras para irem em massa catar esta fonte e lhes indicar onde se encontra. Neste curto voo em forma de “**S**” ela também teria feito o **Cálculo da Paralaxe** para localizar onde fica a sua colmeia uma vez que o Sol se moveu no céu enquanto ela trabalhava na coleta e os ângulos foram alterados; se por desventura usasse os parâmetros anteriores sem os corrigir voaria para onde a colmeia não se encontra mais. Contudo a situação constatada era muito mais grave ainda porque ela nem sequer lembrava os parâmetros de quando saiu da colmeia e por isso saiu perdida num rumo qualquer.

Uma operária normal voaria como o indica a **linha** até chegar à fonte ou localizar uma nova, depois de estar lotada faria o movimento voando no ar em forma dum “**S**” linha visível **no círculo em destaque**, guardaria na memória essa localização para avisar as suas companheiras, faria o **recálculo da Paralaxe** para saber que rumo tomar para voltar à sua casa e voaria normalmente retornando para a sua moradia conforme a linha indicada **do retorno**. É que as abelhas se orientam pela posição do Sol; para elas não existe dia nublado: o Sol sempre brilha no céu porque além da visão solar que nós a vemos elas têm também a visão ultravioleta.

*É incrível como um inseto muitos milhões de anos antes de aparecer o ser humano neste Planeta já fazia o complicadíssimo **cálculo da Paralaxe** e digamos ainda de cabeça como se diz na escola. Hoje este mesmo cálculo com senos nos permite calcular com boa precisão as distâncias até as estrelas, as constelações e até mesmo às próximas galáxias. **A Paralaxe é usada pelas abelhas para se orientar na posição horizontal e o homem para calcular a altura ou a distância (“h”).***

*A **BAYER** tentou aprovar o seu uso também para o algodão e mostarda alegando ser seguro para as abelhas. Tom segue apresentando outros resultados e questionando as suas alegações... **Entre as suas conclusões acusa a EPA de ter matado todas as abelhas dos EUA.***

Há mais de 50 anos Einstein afirmou referido por Tom: “**se as abelhas desaparecem ao homem somente lhe restariam 4 anos de vida!**” (**P. S.:** alguns questionam de que Einstein tivesse proferido esta frase. Em todo o caso alguém o disse e é corretíssima. A extinção delas levaria a humanidade à fome, às guerras civis generalizadas e indubitavelmente os poucos que sobrevivessem voltariam à idade da pedra).

Tom nos expõe com total clareza e de forma inquestionável a ponta do Iceberg. A nosso ver todos os produtos hoje aplicados na Agricultura tem de ser urgentemente reavaliados inclusive começar pela forma de como ela é praticada.

*Por vezes nos entristecemos porque sabemos que todos os Apicultores conhecem bem as verdadeiras causas da “**CCD**”, mas preferem ficar omissos ou ainda pior, pois ainda discutem as novas e últimas*

*estúpidas razões que a mídia nos apresenta. **Ficar indiferente hoje porque ainda as suas abelhas não foram afetadas significa amanhã ficar sozinho e sem o apoio dos demais quando o morbo chegar até as suas colmeias.*** Ninguém pode negar o poder da nossa classe a nível mundial que teríamos se nos unirmos; basta ver as dezenas de milhares de Apicultores que fazemos parte do Facebook, isto sem mencionar as outras redes sociais. (Internet: <https://www.facebook.com/> e <https://www.facebook.com/claudio.mikos>).

As respostas estão aí à nossa vista! Só não as vê quem não quer! Até a década de 1970 dentro dos cultivos de frutíferas e outros sempre cresciam incontáveis plantas, mormente, as rasteiras as quais proporcionavam às abelhas uma dieta alimentar diversificada, isto é, muito salutar com todos os elementos que as abelhas necessitam. Desde então tais arbustos passaram a ser exterminadas devido ao uso de herbicidas. Isto por um lado acabou com a boa nutrição das abelhas existente até então e ainda passou a contaminar os cultivos. Por outro lado para agravar a situação iniciou-se o uso de agrotóxicos, transgênicos, sementes “terminator” e a contaminação do meio ambiente das mais diversas formas como a poluição industrial.

NOTAS E COMENTÁRIOS

Como o **Apileitor** viu neste Capítulo o termo “**Colony collapse disorder**” é uma bofetada na cara de qualquer um de nós que pensa. A mídia mundial acha que no Planeta existem mais de 6 bilhões de idiotas que se tragam sem questionar as suas mentiras acatando todas as estupidezes que nos reportam nos seus intragáveis noticiários. - Alguém agregou que a tolice pior nem é esta: é ser imbecil e pagar para ver estes asquerosos canais de TV sendo que na Internet há muito mais de 10.000 "on line" (na verdade ninguém nem pode estimar se não seriam algumas centenas de milhares) - isto sem contar as rádios - alternativos, gratuitos e que ficam felizes quando constatam que nós estamos ligados neles.

21.4 - CRIME MASSIVO DE PERJÚRIO

Infelizmente vivenciamos neste Capítulo um evidente crime de **Perjúrio** feito com cumplicidade generalizada: **os réus mentindo, usando falsas testemunhas e se declarando inocentes!**

É que estamos vivendo um momento histórico duma hipocrisia jamais vista. Todos sabem as causas da “**CCD**” destacadas em negrito no **SUMÁRIO** já no início deste Capítulo, porém as negam: “**agrotóxicos, herbicidas, transgênicos e sementes ‘terminator’**”.

Toda a mídia insiste mentindo estando plenamente ciente de que esconde a verdade. Inquestionavelmente entre a vida e o dinheiro (o mercado capitalista) preferem o segundo.

Não existe outra saída senão fechar estas empresas. Não podemos aceitar que eles nos enfiem outras barbaridade indevidamente chamadas de "soluções" como as "**abelhas transgênicas**". É só pensar se ninguém os detiver: fabricarão novas pestes agrícolas para venderem mais produtos químicos para controlá-las sem importar que os alimentos assim produzidos nos enfermem porque isto também faz parte do plano de gerar um novo excelente negócio produzindo remédios; aplica-se bem a expressão espanhola "*tudo um negócio redondo e de bom*". Entende-se, portanto perfeitamente o motivo da fusão da **BAYER** com a **MONSANTO** como exemplo. O objetivo é nos transformar em seus consumidores de porcarias desde o ventre da nossa mãe gestante até o dia de morrermos; não seria nada inédito se encontrarem uma forma de seguirem nos espoliando mesmo depois já estarmos mortos. (Vente nesta **IX PARTE** no Capítulo "**4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES**" o subtítulo "[4.8.2 - ABELHAS ROBOTS E ABELHAS TRANSGÊNICAS](#)").

PÁGINAS DA INTERNET RECOMENDADAS

Referente à "**CCD**" existem incontáveis páginas; recomendamos visitar as seguintes:

- <http://www.ciencias.es/si-se-extinguieran-las-abejas/>
 - <http://www.comunidad.libreopinion.com/modules/wordpress/2007/09/19/la-extincion-de-las-abejas-un-fenomeno-que-amenaza-al-ecosistema/>
 - <http://www.fahrenheit2012.wordpress.com/2012/03/28/las-abejas-estan-muriendo-y-con-ellas-morira-el-mundo-entero/>
 - <http://www.paula.cl/reportaje/las-abejas-estan-muriendo-y-con-ellas-el-mundo-entero/>
-

22 - MEDICINA PREVENTIVA, MEDICINA CURATIVA, COMO USAR ADEQUADAMENTE OS ANTIBIÓTICOS E OS ACARICIDAS

SUMÁRIO: *a maioria dos morbos e parasitas que afetam as abelhas podem ser controlados através dos Método Evasivos, produtos naturais como óleos essenciais, porém mesmo não usando os produtos químicos como os Antibióticos, Acaricidas e Fungicidas é importante saber como usá-los corretamente ante uma eventualidade de não existir nenhuma alternativa para não contaminar os produtos apícolas. A cada dia que passa os países importadores são mais e mais exigentes quanto à não presença de nenhum contaminante e o fazem corretamente para proteger a saúde dos seus cidadãos ou dos seus súditos conforme seja o caso; existem tabelas as quais admitem mínimas quantidades de alguns, mas qualquer descuido do Apicultor o mel será condenado; e o pior não é o lote em si condenado, mas a punição atingirá a todos os produtores daquele país infrator. Um único produtor irresponsável, daqueles que pensa “que não irão me descobrir” pode deixar o seu país fora do mercado externo por 5 anos ou mais.*

Nunca se conhece como será o dia do amanhã. **Poderá surgir uma situação emergencial devido à qual por um bom tempo não haja alternativa a não ser aplicar algum fármaco como um Antibiótico ou outro químico.** Existe um grande risco destes virem a contaminar o mel e os demais produtos apícolas; por isso é preciso saber como agir de forma correta para que este seja reduzido a um mínimo possível e que atenda as normas vigentes do país importador ou mesmo as nacionais; em todo o caso os percentuais quando admitidos são baixíssimos próximos de **0%** (zero por cento).

No presente Livro estamos discrepando do uso indiscriminado de químicos, contudo ninguém é capaz de prever o amanhã e não poderia ser tão categórico a ponto de dizer que nunca os utilizará. Não é ajuizado afirmar “que desta água nunca mais beberei”; parece um castigo, mas todos os que o disseram um dia regressam para este local e voltam a bebê-la.

22.1 - SAIBA COMO USAR CORRETAMENTE OS FÁRMACOS QUANDO ESTES FOREM IMPRESCINDÍVEIS

Muitos medicam porque é a saída mais fácil e se negam a fazerem os manejos sugeridos nos Capítulos anteriores. Na verdade se aqueles forem bem aplicados proporcionam excelentes resultados e nalguns casos inclusive extirpam o mal de forma permanente. **Porém o Apicultor somente num último caso e extremo deve recorrer ao uso de Antibióticos, Fungicidas e Acaricidas: somente depois de terem falhadas todas as tentativas através dos controles alternativos ou devido a não ter conseguido rainhas resistentes.** Ademais deve verificar se o fármaco **não** está proibido no seu país ou no importador se for o caso.

A melhor forma de aplicá-los seria quando as abelhas não tivessem nenhum favo porque praticamente não seria transferido a eles. No entanto são raras as circunstâncias tão favoráveis. E por outro lado não teria nenhuma utilidade se o morbo existente se propagar através de **Esporos, Víriões ou Quistos**.

Recordamos que é preciso estar alerta ao comprar a cera alveolada porque estando contaminada com tais produtos certamente serão detectados no mel mesmo que o Apicultor nunca os tenha aplicado nas suas abelhas.

Então... quem for obrigado usar os fármacos deve fazer 2 lotes de cera:

1º: proveniente dos opérculos dos favos de melgueira (alças de mel) centrifugados. Se forem seguidas as dicas adiante expostas nas quais a presença de contaminantes estará tão baixíssima se ainda houver alguma que não contaminará o mel. **Somente esta servirá para fazer a cera alveolada;** e

2º: este lote será feito dos opérculos dos favos de ninhos e das partes dos velhos que compense o trabalho do beneficiamento. Esta cera não é perdida porque pode ser usada com fins industriais, artesanais e outros desde que **não** seja para a alveolagem da cera. Isto se faz necessário porque o processo exposto na **II PARTE** no Capítulo “**5 - CERA**” no subtítulo “**5.9 - ESTERILIZAÇÃO DA CERA CONTAMINADA COM ESPOROS**” **não** consegue eliminar os antibióticos. O correto é beneficiá-la pelo processo convencional, depois guardá-la em caixas e rotular “**CERA EM PEDRA CONTAMINADA COM ANTIBIÓTICO e/ou COM O ACARICIDA** (colocar o nome do produto)”. O perigo justamente está em que o patógeno ingeriria o princípio ativo em quantidade insuficiente (não mortífera) vindo a sobreviver e em breve gerar prole resistente. Tal cera tem utilidade como para fabricar velas, artesanatos e outros, porém jamais ser usada para retornar às colmeias.

Por isso nas regiões onde são usados os **Antibióticos** e outros fármacos nas abelhas o criador jamais poderá comprar a cera sem receber o “**Certificado de livre de Contaminantes**” porque em caso de problemas futuros terá como se defender e processar judicialmente o fornecedor exigindo dele a indenização por danos e perdas.

O ideal seria **nunca** comprar cera alveolada e **nem** em pedra, ter o seu próprio cilindro alveolador, nunca alveolar para terceiros e seguir as duas dicas atrás expostas.

Há países que fazem uma lista dos produtos permitidos para a aplicação nas abelhas, contudo **no caso de exportação o importador exige que sejam seguidas as suas próprias normas**. Por isso um produto pode estar permitido, como exemplo na Índia, porém proibido no destino do cliente como exemplo se for para a União Europeia.

A cada dia que passa mais e mais fármacos são proibidos principalmente na União Europeia porque podem causar a temida **Quimioresistência** no consumidor ou inclusive ameaçar as abelhas lá existentes. Trata-se de que - como já o dissemos - os mesmos princípios ativos são usados para tratar as enfermidades que afetam o ser humano. Assim como os patógenos podem se tornar resistentes no caso das abelhas do mesmo modo como se passa no caso do ser humano. **E como resultado os fármacos não conseguiriam mais combater as nossas doenças. - Ademais há medicamentos com efeitos colaterais cancerígenos para os consumidores.**

A pior opção é a chamada **MEDICAÇÃO PREVENTIVA** porque com o passar do tempo indefectivelmente gerará patógenos resistentes aos produtos químicos usados. Existe um prognóstico sinistro da possibilidade de chegar um dia quando não existirá mais nenhuma saída - nenhum outro princípio ativo - devido à **QUIMIORESISTÊNCIA** referente ao hábito incorreto das pessoas se automedicarem com **ANTIBIÓTICOS**.

No Brasil já não há mais como os comprar sem a receita médica; porém essa medida ao invés de se preocupar com a saúde pública de fato foi para favorecer o faturamento dos médicos da iniciativa privada, trouxe um caos social: a saúde pública é ineficiente, o pobre não pode pagar a consulta que custa entre US\$ 100,00 até US\$ 400,00 valor este que vale mais do que o salário mínimo do país e aí ao paciente somente lhe resta recorrer aos de uso veterinário que ele aplica nos seus animais.

Já vimos vários cursos televisados recomendando o fornecimento de jarabe de açúcar fato este em si perfeitamente correto quando as abelhas carecem de alimentos ou há necessidade de recuperar rapidamente a prole devido à que se avizinha uma florada importante, **porém recomendavam incluir nele Antibióticos.**

Assim a única **Medicina Preventiva** recomendada, válida é a de evitar de todas as maneiras o contágio das nossas colmeias, entre colmeias e eliminar os **Fatores Predisponentes** os quais favorecem principalmente os **Vírus** e os **Fungos**.

É importante ter sempre em mente que a Medicação insuficiente com o tempo gerará fatalmente a temida Quimioresistência. Relembremos qual é este risco: é o mesmo que ocorre com um indivíduo que após **3** meses de tratamento contra a Tuberculose interrompe o uso dos remédios porque se acha curado, pois de fato se sente bem. Meses depois esta retorna e aí a situação se complica terrivelmente porque a antiga medicação não lhe serve mais: não proporciona mais os resultados esperados. Inclusive os médicos nesta situação pouco podem fazer para ajudar tal tuberculoso porque não há a opção doutros bons princípios ativos. Neste caso quase sempre o tuberculoso teimoso morrerá. - Nos casos das enfermidades que se reproduzem por **Esporos** e **Quistos** ainda não há nenhum medicamento capaz de matá-los e, portanto evidentemente é apenas questão de tempo para aparecer a **Quimioresistência**.

Em resumo: a medicação quando aplicada deve ser acompanhada de algum manejo que ao mesmo tempo sirva para eliminar os **Esporos** e os **Quistos** sendo o caso. **A regra é que durante a medicação se for com fármacos não haja acima do ninho nenhum favo de melgueira sobreposto.** Quanto aos tratamentos alternativos com **óleos essenciais** como para combater a **Varroa** e a **Acariose** já não se requer que os favos das melgueiras fiquem fora das colmeias sendo suficiente suspender a terapia natural a tempo para que seu cheiro desapareça antes de iniciar a florada porque senão danificaria o aroma natural do mel.

Nota: a lei sempre é severíssima em relação aos produtos apícolas principalmente quanto ao mel e relapsa no caso dos produtos de origem animal: carnes, leite e seus derivados, ovos, etc. Nas criações de aves, animais, peixes e outras são usados indiscriminadamente **Antibióticos** desde que o animal ou a ave nasce, vacinas e logo depois os hormônios inclusive os femininos além dos anabolizantes e análogos. Tudo isto causa a longo prazo incontáveis problemas nos consumidores inclusive a temida **Quimiorresistência**. Se fosse aplicada a mesma legislação dos produtos apícolas aos de origem animal as prateleiras dos supermercados evidentemente ficariam totalmente vazias, todos os açougues e abatedouros fechados!

Estamos em pleno acordo com tal rigor do legislador em relação aos produtos das abelhas, mas exigimos dele que faça o mesmo em relação aos demais alimentos. Da forma como está hoje a lei parece estar direcionada somente para perseguir o Apicultor.

22.2 - A MELHOR SOLUÇÃO ESTÁ NO MANEJO ASIÁTICO: A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL!

Buscamos uma solução sábia sem que prejudicasse as abelhas mantendo-as as mais bem povoadas possíveis e que ao mesmo tempo coloque sob total controle o morbo, inclusive a entrada de grandes quantidades de néctar fresco coopera neste sentido de diluir a presença de **Esporos** e de **Quistos**, ou seja, mesmo sem tratamento nestes dias quase não serão vistas crias e nem operárias afetadas.

Usaremos por base a técnica descrita nesta **VIII PARTE** no Capítulo "[1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL! - MANEJO ASIÁTICO](#)". É importante ler aquele Capítulo para entender bem a sua logística. É um sistema planejado para colher bem mel a toda e qualquer florada que apareça porque **o truque está justamente em jamais ter sequer 1 único ninho no apiário sem estar ocupado totalmente por abelhas.** E neste caso nos serve perfeitamente como a luva certa para a mão.



Aqui revemos como os asiáticos mantêm poderosíssimas as suas colmeias o ano todo: na $\frac{1}{2}$ **melgueira** é onde eles colocam alimentos como jarabe, pasta cãndi e se as crias com esta alimentação não aumentarem então acrescentam também um bom substitutivo ao pólen. Nada impede de substituir a $\frac{1}{2}$ **melgueira** por uma normal.

As regras são simples:

- o criador pode adotar outro esquema para alimentar as suas colmeias; não é obrigado seguir o esquema da $\frac{1}{2}$ **melgueira tendo por baixo uma Tela excludora de Rainhas** exposta na Ilustração;
- se a família for populosa convém **retirar do alvado a Ripa redutora do Alvado, abrir ao máximo a Janela de Aeração da tampa e sobrepor 1 ninho ou 2 melgueiras vazias** sem nada (sem nenhum favo no seu interior) para haver espaço para acomodar todo o contingente das operárias. A nutrição sendo somente a suficiente evitará ali a construção de favos novos a não ser alguns rebocos e começos;
- o ninho **Langstroth** serve bem para as raças com populações de até **60.000 abelhas**, acima disto o **Curtinaz** para até **90.000** e **para além deste patamar somente resta usar o Jumbo e o Dadant**;
- **não pode ficar nenhum favo sobreposto ao ninho enquanto a colmeia estiver sendo medicada**;
- estando por se iniciar a florada sendo vistos os brotos para a flores quase no ponto a terapia é suspendida;
- iniciada a florada o criador remove a $\frac{1}{2}$ **melgueira** se usou este esquema, terá de reordenar o ninho como o indicaremos adiante e sobrepõe uma ou mais alças para mel conforme seja esperada uma florada menor ou maior; e
- os favos da(s) melgueira(s) somente são retornados para as colmeias na hipótese da floração prosseguir, caso contrário irão para o depósito. Lá serão bem cuidados para não serem destruídos pela **Traça da Cera** e tampouco serem infestados com o besouro "*Aethina tumida*" se for o caso. (Adiante no início das "**NOTAS E COMENTÁRIOS**" estão os hiperlinks para acessar as explicações como proteger os favos fora das colmeias).

Alguns criadores enquanto medicam as suas colmeias preferem deixar no ninho apenas os quadros que contêm crias e mais uns 2 de reserva quando iniciam o tratamento farmacológico e depois deles colocam uma **Divisória Vertical** deixando o restante do ninho vazio. Em si não é uma boa prática porque isto indica que as colmeias deles são fracas e estão sendo erroneamente conduzidas com populações demasiado baixas. **O ideal seria ele unir tais colmeias.**

- Cx. 01:	- Favo com Criás;
- Cx. 02:	- Favo bom e Vazio;
- Cx. 03:	- Favo com Criás;
- Cx. 04:	- Cera Alveolada;
- Cx. 05:	- Favo com Criás;
- Cx. 06:	- Favo com Criás;
- Cx. 07:	- Cera Alveolada;
- Cx. 08:	- Favo com Criás;
- Cx. 09:	- Favo com Criás; e
- Cx. 10:	- Favo com Criás;

Na **Tabela** vemos como devem ficar ordenados os favos do ninho para a florada que se inicia depois de já terem sido suspensos os produtos químicos e inclusive os naturais. Se o Apicultor fez um bom manejo no caso da colmeia Langstroth a população deve estar próxima das **60.000** abelhas e no caso da Jumbo se a linha for de alta desova acima de 90.000. Estes patamares estão adequados para cada um destes modelos de silhas, pois estão de acordo com os projetos dos seus Autores.

Neste momento é necessário retirar do ninho todos os favos que não tenham crias e até mesmo aqueles que só tiverem um pouco de mel ou melato. O mel e o melato devem ser centrifugados, guardados à parte e rotulados como “**CONTAMINADOS COM O ANTIBIÓTICO** ou com **ACARICIDA** (citar o nome)”. **Somente servirá para ser usado para nele diluir mais Antibiótico quando for o caso e desde que seja o mesmo.** Tal cuidado é necessário para postergar até quando for possível a que não ocorra a **QUIMIORESISTENCIA** embora com o passar dos anos ela será inevitável.

Os favos bons de ninho podem ser preservados embora **não** sirvam para as abelhas estocarem mel neles. Se o criador partir para a **Apicultura Orgânica** evidentemente nem mais poderão ser usados e tampouco a cera extraída proveniente deles.

Com tais cuidados se espera uma contaminação baixíssima e dentro dos parâmetros admitidos pelos importadores.

NOTAS E COMENTÁRIOS

- É evidente que manter os sobreninhos e as melgueiras durante a medicação acima dos ninhos iria contaminar totalmente a colmeia e o pior a todos ou a quase todos os favos.

- **A logística consiste em restringir a contaminação dos fármacos à área do ninho.**

- **É importante sacar dos ninhos o mel ou o melato estacados** para evitar que sejam transferidos para a(s) melgueira(s). O perigo é se houver mel ou melato **não** operculado e se faltar espaço para a desova da rainha. O alimento operculado dificilmente será mudado por as melgueiras a não ser que o Apicultor seja relaxado e deixe o ninho congestionado de víveres.

- O presente processo se aplica bem tanto às enfermidades que afetam as crias bem como às operárias adultas.

- Até hoje não foi inventada nenhuma vacina para prevenir as principais enfermidades que afetam as abelhas.

- **As mestras que sobrevivem aos agrotóxicos normalmente são afetadas e ficam incapazes de desenvolverem alta postura igual ao caso das colônias que foram tratadas com Antibióticos.** O uso de **Antibióticos** apresenta este efeito colateral desastroso de reduzir a capacidade da desova das rainhas mesmo estas sendo bem jovens. Tal foi devidamente confirmado e reconfirmado nos nossos ensaios.

- O manejo aqui sugerido implica que os favos destinados para o depósito de mel ficam longos períodos fora das colmeias e passam a ser vulneráveis ao ataque da praga da **Traça da Cera**. Felizmente hoje existem inúmeras formas não contaminantes para combatê-la e assim preservar os favos distantes das abelhas pelo tempo que se requeira. (Ver nesta **IX PARTE** no Capítulo “**6 - TRAÇA DA CERA**” os seguintes tópicos “**6.3.4 - SOBREAQUECIMENTO DOS FAVOS**”, “**6.3.5 - BACTÉRIA 'Bacillus thurigiensis' cepa 'awasi'**” e “**6.3.6 - ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL**”).

Para quem enfrenta o problema do besouro “*Aethina tumida*” deve ter cuidado redobrado quanto aos favos estocados, estoques de matérias e à **Casa do Mel** porque quase todos os produtos das abelhas lhe servem de alimento; seguir as orientações vertidas nesta **IX PARTE** no Capítulo “**12 - BESOURO 'Aethina tumida'**”.

22.3 - QUIMIORESISTÊNCIA

Na primeira metade do Século XX a Penicilina foi noticiada como um "milagre do avance da ciência" capaz de curar todas as enfermidades bacterianas e análogas. De fato era assim a exceção dos casos isolados daqueles que morriam por lhe serem alérgicos.

Então os Antibióticos passaram a serem usados também para todos os males nas criações de animais, aves, peixes e inclusive nas abelhas. Com o tempo muitos micro-organismos passaram a resistirem a estes produtos e a ciência médica teve de criar um novo termo: **QUIMIORESTÊNCIA**.

Então um médico humanista sofre muitíssimo quando não lhe convém dizer ao paciente que *"eu sei qual é a sua enfermidade que te afeta, mas não existe mais nenhum Antibiótico que possa te salvar porque o patógeno se tornou resistente a todos os fármacos existentes"*. Ademais como lhe explicar que os antibióticos estão em tudo o que comemos: nas carnes, no leite e nos seus derivados, ovos, peixes, inclusive eventualmente no mel e etc. isto sem falar nos alimentos agrícolas produzidos à base dos mais poderosos agrotóxicos, fungicidas, cultivares transgênicas e afora disto há os incontáveis contaminantes do ar, do solo e das águas. - *Aqui não me refiro à repugnante classe médica capitalista a qual dá falsas esperanças ao paciente com a finalidade de lhe sacar todo o dinheiro e os bens que a família dele tem.*

23 - SELEÇÃO GENÉTICA

- HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO “Crossing-over”

SUMÁRIO: *é o sonho de todo o Apicultor ter abelhas mansas como as europeias caucasianas, porém **Resistentes às enfermidades, parasitas** como à Varroa, com a mais alta população e obviamente produtivas. Através da **Seleção Genética** é possível avançar muito nestas metas. Vejamos neste Capítulo como isto pode ser factível e quando não!!*

Indubitavelmente o futuro da exploração racional e de maiores rendimentos dos produtos proporcionados pelos seres vivos está condicionado ao **Melhoramento Genético**. Neste Capítulo enfocamos a possibilidade da **Seleção Genética Real** e não àquela de resultados parcos e incertos baseada em simplesmente multiplicar as rainhas das colmeias que se destacaram durante a safra de mel, na produção de geleia real ou noutra produção. É um mecanismo útil somente quando o Apicultor cria abelhas puras duma raça.

Na área da Apicultura atualmente ainda **99%** das rainhas criadas artificialmente e que são comercializadas são filhas daquelas que se realçaram e não provêm dum planejamento matemático (científico) feito por experts da área os quais infelizmente são escassos mesmo a nível mundial. São raríssimos os Geneticistas que detêm os Conhecimentos elementares de depurar, isolar e a reagrupar os gametas desejáveis. A nosso ver isto se deve a que quem ingressa nesta área “*terá de trabalhar por amor à ciência e não pelo dinheiro*” porque mesmo com avances importantes conseguidos não será nunca devidamente remunerado por isso.

Há que reconhecer o trabalho pioneiro do Irmão Adam ao desenvolver a linhagem multi-híbrida conhecida como as “**Abelhas Buckfast**”; é sem dúvida um claro testemunho das possibilidades derivadas do “*Crossing-over*”. A estas lhes faltam ainda mais alguns afinamentos como agregar a **Resistência à Varroa**.



Esta colmeia e outras dessa linhagem nunca foram medicadas com nada! Também preventivamente **nunca consumiram nenhum derivado de soja** por ser cultivado à base de agrotóxicos e ser transgênico! Jamais apresentou nenhuma enfermidade além de saber se livrar eficazmente dos parasitas como **Varroa** e **Acariose**. Quando sofreu de algo foi devido aos agrotóxicos, fome e outros fatores como depredadores ou destruição do pasto apícola. Nela podem ser introduzidos de propósito favos com crias afetadas por doenças e em questão dumas **3** semanas existirá nos mesmos ninhada perfeita como esta. Ela provém de contínuos cruzamentos entre as cárnicas polonesas (*Apis mellifica carnica* variedade “*troicek*” e subvariedade “*krainka*”) sumamente vulnerável às **loques**, **Varroa**, **Nosemose**, inclusive **Diarreia** por qualquer motivo com os zangões da raríssima variedade “**A^{aR}**” das africanas *Apis mellifica scutellata*. Poderiam ter sido usados abelhões doutras raças nativas do Oriente Médio, da África e inclusive alguma bem escolhida na Europa de Leste.

O Apicultor deve ter mais de 80% das suas colmeias com uma desova como esta e se não for assim está fazendo algo muitíssimo errado.

Não falamos de 100% porque este é um caminho de esforço eterno como o rumo para a Utopia.

Na verdade todo o Apicultor/produtor deve - como princípio e medida preliminar de melhoramento genético - eliminar, substituir todas as rainhas e sem exceção dos seus colmeais se não tiverem uma desova tal como essa e em no mínimo **7,5** caixilhos de ninho do tamanho das colmeias Jumbo ou Dadant o que se traduz numa população girando próxima às 100.000 operárias. Se não o fizer estará tendo grande quebra

de safra e o pior é que essas rainhas inferiores que ele irresponsavelmente mantiver continuarão criando zangões evidente indesejáveis os quais destruiriam qualquer intento de melhoria.

Afora os casos isolados como os das **Abelhas Buckfast** e das **SMR russas** não houve avanços importantes em **Seleção Genética** há quase um Século. Existe a impressão de que a prática da Apicultura involuiu; a de hoje em questão de manejos das colmeias é mais atrasada do que a praticada nos anos de 1960.

Os magnânimos Mestres foram esquecidos; basta ver como a literatura hodierna do gênero nem sequer menciona personalidades como Dadant, A. N. Draper, Ruttner, Brother Adam, D. Amaro Van Emelen e dezenas doutros. E o mais incrível é o fato dos novos Geneticistas diplomados, pós-graduados e cheios de “canudos” nem sequer mencionarem as leis de Mendel, o Pai da Genética, porém escrevem e dão palestras sobre Genética Apícola.

A ganância do homem por auferir mais e mais lucros - levou as “*Apis mellifica*” para as regiões onde elas nunca existiram ou de domínio doutras espécies como das “*Apis cerana*”. Até o entendo: o europeu ao colonizar novos territórios como aqui na América não se conformou em não ter ao seu lado as suas companheiras inesperáveis - as abelhas - com as quais conviveu desde incontáveis Séculos. No entanto na Europa desejoso de conseguir mais e mais produção levou rainhas duma raça para regiões dominadas por outras evidentemente um equívoco ao qual a natureza não perdoou. Neste mesmo interim se iniciou o comércio global: as mercadorias e os alimentos através dos navios passaram a cortar os oceanos e as fronteiras. **Devido a tudo isto as barreiras naturais para os patógenos deixaram de existirem.**

É inquestionável que ocorreu um incremento de produção de mel jamais visto com a prática da Apicultura nestas “novas” terras, contudo os patógenos causadores de enfermidades e os parasitas se alastraram por praticamente todo o orbe terrestre. Devido a isso ocorreu o desequilíbrio: antes as espécies, subespécies sobreviviam no seu habitat sem complicações e sem a necessidade do homem as acudir como é hoje.

Além da dispersão a nível mundial das enfermidades o homem causou grandes mudanças no meio ambiente: derrubada das matas para os monocultivos redundando na redução das floradas e da diversidade de nutrientes disponíveis o que reduz a resistência orgânica sendo um **Fator Predisponente** para incontáveis **moléstias oportunistas**; passou a usar químicos na agricultura cada qual mais mortífero do que o anterior e enfim passou a ameaçar a sobrevivência das abelhas, isto sem dizer que também até a sua própria.

Neste Capítulo nos enfocamos especificamente na possibilidade de intercambiar genes das variedades que têm resistência aos parasitas e enfermidades para as que não.

Antes de enforcarmos a Tese propriamente dita de como é possível recorrer ao “*Crossing-over*” para introduzir melhorias genéticas nas abelhas vulneráveis revejamos algumas das Leis que regem a vida em si e a qual se mantém através da reprodução.

*- É importante estarmos cientes de que navegaremos num mar sem horizontes claros porque há genes que jamais transmigram dum gameta para outro, isto limita as nossas possibilidades: por isso observamos casos de ser totalmente impossível transmigrar genes para algumas variedades de italianas enquanto noutras raças isto já se vê naturalmente sem planejamentos e sem ter sido recorrido à **Inseminação Artificial de Rainhas** em incontáveis colmeias configuradas em "F-2".*

23.1 - GENÉTICA: REVISÃO DALGUNS CONCEITOS ELEMENTARES

A Genética é a Ciência que estuda como as características biológicas são transmitidas hereditariamente dos pais para os filhos e de gerações em gerações. Também analisa como as células se reproduzem tanto para substituir as que constantemente morrem - como tal processo vai se degradando pouco a pouco - bem como o mecanismo de divisão celular que permite a reprodução desde um óvulo e do espermatozoide até o indivíduo adulto. O termo tem a sua origem no grego e significa “nascer”, inclusive é adotado na Bíblia dos Cristãos e do Judaísmo para tentar explicar a origem do homem: Livro intitulado “Gênesis”. Em termos mais elementares avaliamos o modo como a vida vai driblando a morte mesmo sendo esta inevitável e fatal através da geração de filhos os quais também morrerão, mas que igualmente se procriarão.

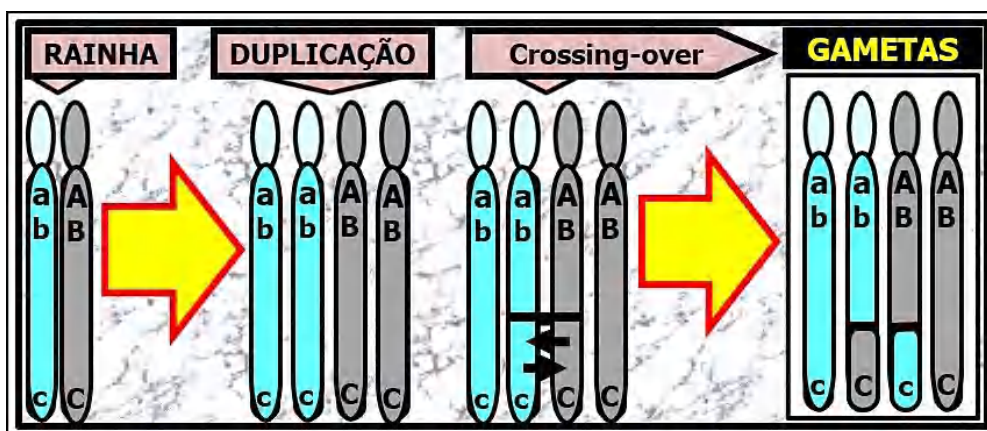
É verdade que fora da Genética existem inúmeras condicionantes, mormente as do meio ambiente ao seu redor, as quais podem ser favoráveis ou adversas à sobrevivência.

Os conceitos básicos da Genética Apícola foram vistos na **IV PARTE** nos Capítulo “**1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO - CONCEITOS BÁSICOS**”, os temas principais hora enfocados são o das “**1.6.4 - HIBRIDAÇÕES**” e o do “**1.5 - SOBRECruzAMENTO ('Crossing-over')**”. A Genética ainda está engatinhando porque pouco sabe nos dizer qual seja a função dum determinado gene sendo responsável por isto ou aquilo.

“Nem tudo é tão exato como costuma ser exposto nos Gráficos. Existem algumas distorções derivadas dum mecanismo conhecido como ‘Crossing-over’ que traduzido do idioma Inglês para o Português significa ‘Permuta de Genes’ ou ‘Sobrecruzamento’. É útil para acelerar o intercâmbio de informações como as derivadas do processo evolutivo (mutações) e para aumentar a diversidade genética.

*Isto ocorre somente durante a **Meiose** para a geração dos óvulos, ovos e espermatozoides (geração de **Gametas**). Poderia ser comparado como se umas palavras numa pagina dum livro se mudassem de lugar*

com as congêneres da mesma página dum outro livro similar. E cada indivíduo seria constituído por 2 livros tendo todas as suas correspondentes páginas emendadas”.

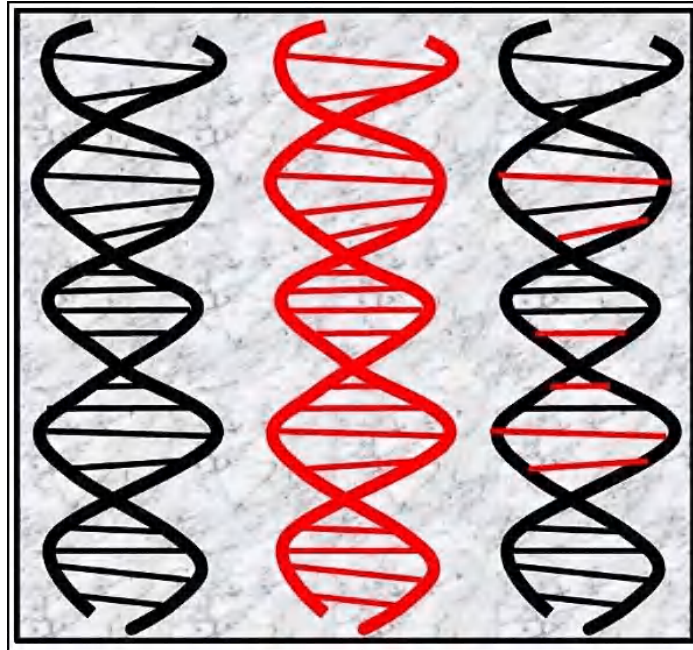


Nesta Figura revemos a representação de como se processa o “*Crossing-over*” quando a rainha ou outro ser vivo gera um ovo. As letras maiúsculas e minúsculas aludem simplesmente os **Genes Dominantes e recessivos** respectivamente. Os Gráficos aqui estão simplificados para facilitar a nossa compreensão porque é impossível como aqui aparece ilustrado que um gameta ou um cromossomo tenha todos os genes **recessivos** e o outro a todos **Dominantes**. Assim quando a rainha gera 4 ovos metade sofre intercâmbios dalguns genes. No final teremos - como se observa no **Requadro da direita** 1 idêntico ao Gameta “A” da Rainha (“a, b e c”), outro igual ao “B” (“A, B e C”); estes são chamados “**parentais**”. E os do centro com **Genes intercambiados** (“a, b e C” e “A, B e c”) são os “**não parentais**”. (Baseado numa Figura ilustrativa de Morgan T. H, Sturtevant A. H., Muller H. J. e Bridges C. B., “**THE MECHANISM OF MENDELIAN HEREDITY**” (“**O Mecanismo da Hereditariedade de Mendel**”, 1915).

Quando as células se dividem para substituírem as que morrem por envelhecimento ou por outra razão qualquer a mensagem genética continua idêntica, ou seja, a nova célula continua com os mesmos Genes como se fosse um clone. Na realidade tal mecanismo não é de todo perfeito e a mensagem genética com o passar do tempo vai sendo perdida em partes, sofrendo distorções, fenômeno conhecido como o do envelhecimento e assim até o colapso fatal do qual sobrevém a morte do ser vivente. A principal causa do fatídico final - a morte do ser humano - deveria ser o envelhecimento, mas ainda se deve às enfermidades muitas das quais oriundas de genes deformados; isto é uma evidência de que a medicina do Século XXI não está para nada tão avançada como se argui.

Em contraparte a história não é a mesma quando são gerados os ovos, óvulos e espermatozoides. Metade deles não são exatamente cópias ora duma metade da mãe ou do pai. No caso dos animais a situação é bastante complexa porque tanto as fêmeas como os machos têm 2 Gametas; no das abelhas já há menos dificuldade para se fazer a “**Seleção Genética científica**” devido a que os zangões só têm 1

Gameta: nascem de ovos não fecundados. Isto resulta em que cada zangão gera todos os seus milhões de espermatozoides iguais a ele próprio bem distinto se comparado com o caso dos machos dos animais; sabemos que tampouco isso é tão exato porque serão inevitáveis alguns ocasionais erros de transcrição nestes fragmentais senão o processo evolutivo da vida deixaria de existir.



Ainda não existe a tecnologia para escolher os Genes e Cromossomos desejáveis duma determinada raça, recortá-los e depois introduzi-los noutra como se observa no **ADN** ilustrativo da direita. (*Esta imagem é meramente ilustrativa: não temos a tecnologia para representar os genes*).

O “*Crossing-over*” é facilmente percebido nas colmeias encabeçadas por rainhas mestiças entre duas raças com cores diferentes de abelhas. Tomemos como exemplo as “*Apis mellifica carnica*” e as “*Apis mellifica ligustica*” porque tais híbridos são comuns em quase todo o Planeta. Quanto à rainha ela na verdade não passa duma obreira, porém plenamente desenvolvida podendo por isto além de ser maior ser ocasionalmente algo mais clara do que as suas abelhas irmãs e filhas congêneres.



Neste Gráfico é fácil observar o fenômeno do “*Crossing-over*” nas rainhas mestiças como esta: uma **cárnica italianizada** porque a primeira raça “**K**” “*Apis mellifica carnica*” tem as abelhas, os zangões e as mestras com a cor escura enquanto a segunda “**I**” “*Apis mellifica ligustica*” todos têm um amarelado bem marcante. Aqui no exemplo se trata de ovos que **não** foram fecundados e, portanto deles nascerão somente zangões.

O Apicultor notará que há machos com cores bem definidas de cárnicos “**K**”, outros de italianos igualmente com cores bem definidas “**I**”, contudo notará que alguns cárnicos são escuros, porém com manchas amareladas no abdômen “**K_I**” enquanto outros italianos amarelados com algumas manchas escuras “**I_k**”.

Então se baseando na cor dos zangões se sabe que os dos Gráficos “**K**” e “**I**” são **parentais** e, portanto são estes que devem ser usados quando se deseja recuperar (depurar) uma raça pura dum material mestiçado. Os “**K_I**” e “**I_k**” denominados cientificamente como “**não parentais**” têm utilidade para transmigrar genes desejáveis duma raça para outra desde que sejam daqueles que estão sujeitos ao mecanismo do “*Crossing-over*”. O geneticista tem de ter claro em sua mente que estes genes que se mudam de gametas, entre cromossomos, são iguaizinhos aos políticos safados e malandros (agrada-me a expressão em espanhol “*salta-talanquera*” porque é a melhor os desqualifica a estes trãnsfugas; no português a tradução mais próxima seria os “pula-cerca”): mudam-se de lado, assim como hoje eles se passaram para o “**YYY**” e amanhã poderão retornar ao “**XXX**”.

No caso dum trabalho para recuperar uma subespécie dentre os materiais híbridos o Geneticista deverá escolher para inseminar as princesas somente os que têm as cores corretas (bem definidas) da raça, os “**parentais**”: para as cárnicas servem somente os bem escuros e para as italianas somente os mais claros

que houver; ademais deverá criar muitos porque certamente lhe serão úteis apenas $\frac{1}{4}$ dos existentes numa colmeia encabeçada por uma rainha mestiça. Num caso de depuração os que os observarmos baseados nas suas cores deixarem dúvidas quanto ao que sejam tem de ser rejeitados numa possível inseminação: já estamos remando em águas pouco conhecidas então não se admite cometer erros de incautos iniciantes.

É importante ter também bem claro em mente de que os zangões que tiveram permutas de genes nunca poderiam ser qualificados como mestiços. Para ser reconhecido como híbrido ou mestiço se requer que **50%** dos seus genes seja duma raça e os demais **50%** duma outra. O “*Crossing-over*” não tem a capacidade de permitir percentuais tão elevados de permutas de Genes.

O Filósofo Hegel na sua Dialética afirmou que existe “*a tese, depois a antítese e no final a síntese*”; por isso do mesmo modo como existe o mecanismo do “*Crossing-over*” simultaneamente há outro totalmente oposto atuando inclusive com mais poder o qual determina quais genes nunca se intercambiam cuja finalidade é impedir que uma determinada raça se desfaça. Por conseguinte em suma é inconcebível alegar que existam os “zangões africanizados”.

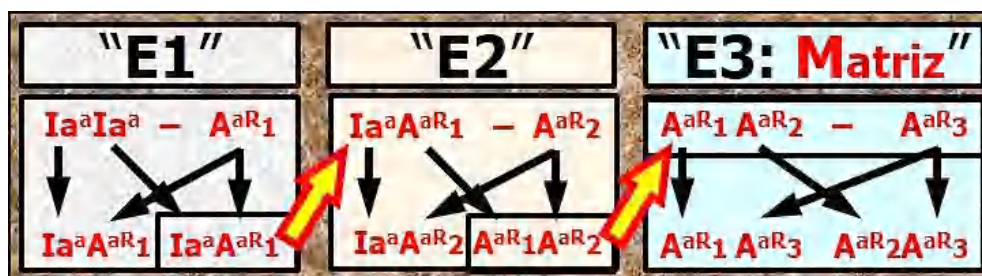
Numa hipótese duma mestra ser carnica italianizada proveniente de “**gametas parentais**” e que tenha se fecundado com um zangão cárnico parental e outro italiano parental (“**Kplp-Kplp**”), algo de tanta pureza absoluta de ambos os lados raro de ocorrer, o Apicultor atento perceberá que ela é clara, nesta colmeia há **8** tonalidades de cores diferentes de operárias e não apenas **4** como eram de se esperar. Somente uma em cada **8** poderia ser considerada como cárnica de fato pura (“**KpKp**”), nasceria bem escura e igualmente apenas uma em cada **8** italiana pura (“**lplp**”). Do mesmo modo apenas **1/8** será praticamente muito similar à mãe (“**Kplp**”) porque uma inversão na ordem (“**lpKp**”) embora matematicamente idêntica não resulta totalmente igual. É importante notar que nas demais o “*Crossing-over*” se presencia em metade das abelhas: “**KlK**”, “**KlK**”, “**lKk**” e “**lKl**”.

Estamos citando mestiçagens entre raças de cores muito distintas para perceber com facilidade este mecanismo; é óbvio que o mesmo corre entre híbridas entre a seleção **SMR** e cárnicas, mas como são raças parecidas a olho nu não há como ver as diferenças. Se elas estiverem mestiças hoje é impossível ser feita uma depuração antes de se formar híbridos com alguma raça clara.

A situação pode ser mais complexa ainda se os zangões que fecundaram essa rainha fossem do tipo “**Ki**” e “**Ik**”. Também é fato - como o referimos há pouco - que como hoje alguns Genes migraram dum Gameta para outro amanhã poderão se realinhar porque eles **não** são fiéis onde se fixam; sobreviverão ao tempo aqueles que assegurarem uma mais fácil sobrevivência ou os mais reprodutivos embora possam não ser os mais produtivos.

23.2 - HIBRIDAÇÕES E POSSIBILIDADES DERIVADAS DO “Crossing-over”

O conceito básico que rege a **Genética Apícola** se resume no seguinte: de 2 zangões não consanguíneos se pode criar uma abelha ou uma princesa e com 3 igualmente não parentes entre si a princesa se tornar uma rainha ou até mesmo uma matriz.



Aqui estão os **Gráficos** de como isto é possível e que ocorre naturalmente toda a vez que surge uma nova rainha. Aqui no caso o criador interveio no processo escolhendo os zangões para inseminar as princesas e assim chegar até objetivo traçado.

Identificação dos símbolos: “ Ia^aIa^a ” (“ Ia ” = ítalo-americana e “ a ” sobrescrito porque a cor amarelada é **Dominante**) é uma princesa ítalo-americana que gera abelhas e zangões muito claros os quais seriam detectados imediatamente em caso de “*Crossing-over*” sendo perceptíveis distorções nas cores dos mesmos porque neste caso somente nos interessavam as princesas e zangões parentais; “ A^{aR_1} ”, “ A^{aR_2} ” e “ A^{aR_3} ” (“ A^a ” = africana *scutellata* e a coloração amarelada é parcialmente dominante até sobre a das ítalo-americanas e “ R ” sobrescrito o gene que confere resistência às enfermidades incluindo os parasitas como Varroas é **Dominante**) são abelhões raríssimos das “*Apis mellifica scutellata*” já identificados catalogados como não consanguíneos, **parentais**, que de fato são resistentes a todas as enfermidades que já vimos e sabem como matar as Varroas.

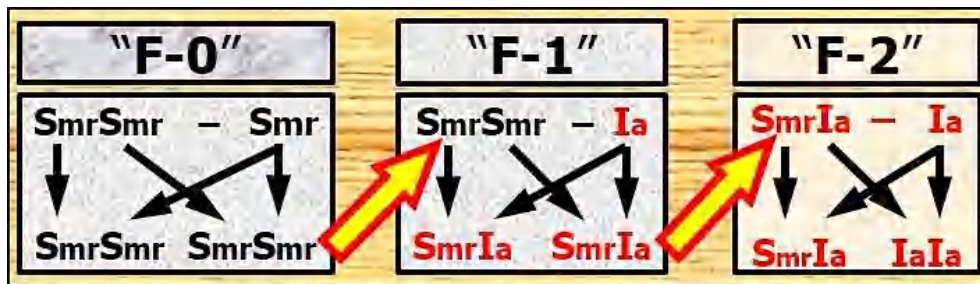
Como se vê em 3 inseminações seguidas as ítalo-americanas usadas de passaporte deixaram de existirem totalmente, tornaram-se resistentes às enfermidades e parasitas, foram transformadas em africanas **100%** puras e bastante agressivas.

É preciso estar ciente de que nesta raça há, sim abelhas muito resistentes, mas - diamantes - é uma tarefa como buscar uma agulha num palheiro por vários anos como nós o fizemos.



(Foto com falha de origem!). Aqui está uma Foto dum destes zangões ("A^{aR}") usados nos nossos experimentos.

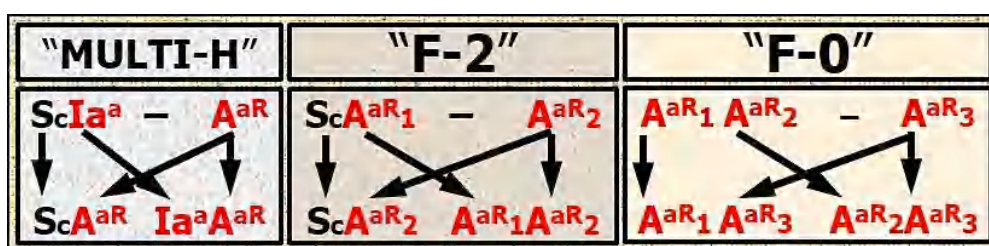
Nota: Warwick Estevam Kerr foi quem no ano de 1956 as trouxe da África para o Brasil. Ele próprio observou a superioridade das que nas savanas tinham os zangões com a cor bronze como os definiu. Ele não tinha o tino - o olho clínico - requerido para tirar proveito disto porque preferiu seguir as orientações dos seus discípulos que bolaram a tal da "Seleção de Massas".



Os membros da **Apicultura Urbana** de Nova York estão preferindo o híbrido "F-2" do Gráfico da direita. Com isto certamente mantêm as qualidades das ítalo-americanas ("Ia" na verdade "Ia^a") que eles tanto apreciam e em especial as suas apaixonantes cores em metade das abelhas. Especulando: é possível que as **SMR** em "F-0" e em "F-1" não se adaptem bem à realidade regional deles como mantendo baixa ou alta prole quando isto lá é contraindicado. Enfim ganham no sentido de terem abelhas que matam as Varroas porque basta que metade delas o façam, mas já existe o perigo de enfermidades como as loques afetarem um percentual próximo de **50%** das crias, no entanto uma mestiçagem com as ítalo-americanas resistentes às enfermidades resolve. E por outro lado a existência de **50%** de Genes que conferem resistência gera um mui útil antimecanismo conhecido o da "**má condutividade**" o qual dificulta a dispersão ou proliferação das enfermidades e parasitas; como exemplo uma larva pode morrer infectada, o seguinte ovo posto ali pela

rainha pode sobreviver e assim o patógeno irá sendo progressivamente "derrotado" até ser extinto da colmeia.

No **Requadro da esquerda** está representada uma rainha **SMR** depurada fecundada por zangões da sua própria raça também selecionados (muitíssimo cara por certo), portanto vemos uma "**F-0**". O criador inseminou uma das suas filhas princesas da **SMR** pura com zangões das "**Ia^a**" e a transformou em rainha matriz. E depois levou as princesas para uma região onde existem os zangões "**Ia^a**" não consanguíneos com o usado na inseminação para elas se fecundarem naturalmente nos núcleos "**Babies**" de largo uso nos EUA.



Nestes Gráficos estão representadas as abelhas campeãs em produtividade de mel durante a nossa vida toda. Todas as **3** são capazes se criadas adequadamente de porem até **3.300** ovos por dia em situações de floração muito favorável e mesmo nos dias mais curtos do ano (inverno com flores). Isto quer dizer que não podem ser criadas de nenhuma maneira na colmeia Langstroth mesmo sobrepondo 1 ninho adicional porque isto não evitará um enxameado inesperado, nela não é possível ir aplicando e reaplicando o Método Preventivo ao enxameado de Jay Smith. Em nenhuma delas há a necessidade de fazer o controle da Varroa e tampouco foi vista alguma ficar enferma mesmo sendo feito a inoculação direta de morbos como favos com infectados pelas loques. Em todas essas **3** as operárias nascem amareladas apesar das "*Apis mellifica sylvarum*" ("**Sc**") sejam das acinzentadas. - *Nós observamos que quem é resistente à loque europeia o é também para a americana, então é preferível nos experimentos usar o morbo europeu porque não gera esporos.*

- A **multi-híbrida** "*Apis mellifica sylvarum*" X **italo-americanas** X zangão africano (ver Foto atrás) "*Apis mellifica scutellata*" dentre estas **3** opções seria a mais indicada porque a sua mansidão era incrível podendo sem nenhum inconveniente ter vizinhos ao lado e o mel era algo mais denso do que o das outras duas em caso de alta humidade do ar. Serve perfeitamente para a **Apicultura Urbana**. Saiu-se muito bem em florações escassas e dispersas mesmo quando a "**F-0**" aqui aludidas das "*Apis mellifica scutellata*" não conseguiu produzir nada de mel.

- A "**F-2**" rainha **sylvarum africanizada** fecundada por zangões da mesma raça africana que estamos citando não é tão agressiva como era de se esperar, no entanto já não poderia ficar próxima duma casa. Saiu-se muito bem em florações escassas, distantes e dispersas.

- A “**F-0**” é uma africana pura das “*Apis mellifica scutellata*” duma linhagem raríssima e já depurada. Não fosse a sua agressividade essas abelhas seriam igualmente desejáveis. Um ponto fraco é que elas não correspondem nas floradas menores, dispersas e distantes; nesta situação somente a **multi-híbrida** e a “**F-2**” produzem algum mel para o Apicultor. Outro afora o aspecto da agressividade é que se essa raça de abelhas não existir na região a produção de mel seria muito maior: não ocorreria o problema da saturação do pasto apícola com enxames instalados às centenas nas cavidades e nos ocos de árvores.

Tivemos outras abelhas em “**F-2**” que também foram excelentes produtoras de mel como as “*Apis mellifica carnica troicek krainka*”. Até hoje não vimos ninguém avaliar seriamente as possibilidades ainda inimagináveis do que se passa nas rainhas mestiças como as “**F-2**” com exceção do Irmão Adam com as abelhas **Buckfast**.

Nota: por “**F-2**” se entende aquela rainha neta cuja mãe novamente se acasalou com esta outra raça. Uma pura duma raça e acasalada com zangões da mesma raça é identificada como “**F-0**” (“**Efe zero**”): “**KK-K**”, “**II-I**”, “**AA-A**”, “**CC-C**”, “**MmMm-Mm**”, etc. Evidentemente as filhas princesas nascerão puras da raça da sua mãe, contudo como as mães se acasalaram com zangões doutra raça então são denominadas “**F-1**”: “**KK-I**”, “**II-K**”, “**CC-K**”, “**KK-C**”, “**II-A**”, etc. Se tais rainhas “**F-1**” gerarem novas princesas estas evidentemente serão mestiças e se este híbrido se acasalar novamente com machos desta outra mesma raça serão denominadas “**F-2**”: “**KI-I**”, “**IK-K**”, “**CK-K**”, “**IA-A**”, etc. Fosse com uma terceira subespécie diferente seriam “**multi-híbridas**”.

Como princípio cruzar raças mansas com abelhas agressivas (“**F-1**”) como com os zangões das “*Apis mellifica scutellata*” não dá origem a uma prole de operárias agressivas porque os genes da mansidão são **Dominantes**. No entanto nas “*Apis mellifica carnica*”, “*Apis mellifica-mellifica*” (crioulas do Uruguai) e até nas “*Apis mellifica ligustica*” (da Argentina e do Canadá) por vezes surgem algumas colônias misteriosamente duma altíssima agressividade. Nestes casos basta trocar esta rainha por outra irmã dela e resolvido o problema.

Ocasionalmente surgem limitantes para hibridar as raças entre si. Já citámos o caso da “**F-2**” (“**CA-A**”) entre as caucasianas e as africanas “*Apis mellifica scutellata*”. O grupo das operárias que já nascem africanas puras (“**AA**”) fornece insuficientes alimentos para as crias africanizadas (“**CA**”) e estas morrem por desnutrição.

Outro caso pitoresco que nos chamou a atenção foi o fato de que nas “**F-1**” entre as crioulas do Uruguai com as italianas da Argentina não ocorria o vigor híbrido esperado, mas, sim um tipo de decadência sendo preferível criar puras as uruguaias. O mais surpreendente foi inseminar este híbrido com os zangões africanos referidos atrás: “**Mmlarg - A^{aR}**”. As abelhas do grupo italianas africanizadas (“**largA^{aR}**”) nasciam

inexplicavelmente minúsculas em favos bons com alvéolos grandes, eram menores do que as das “F-2” (“**largA^{aR} - A^{aR}**). Na verdade foram as piores abelhas que já vimos e não conseguiam prosperar de nenhuma maneira. A minha esposa ao ver tal aberração “*abelhas italianas minúsculas*” porque o zangão africano “**A^{aR}**” não destrói de todo o belo colorido amarelo que elas têm, *então inconformada e brava me disse de tudo; pensei que logo me chamaria de Dr. Frankenstein, mas não chegou a tanto.*

É possível na base das tentativas transferir qualidades duma raça para outra. É um campo que foi pouco explorado e com possibilidades inimagináveis somente estando limitado àqueles genes que nunca se mudam. Não conhecemos os limites até onde o “*Crossing-over*” por vezes atrapalha e noutras é útil, no entanto confirmamos que atua: na coloração, na agressividade e à inversa na mansidão, no tamanho dos insetos, na capacidade de desenvolver enxames com maiores ou menos população, conferir resistência ou vulnerabilidade às doenças como à loque americana, loque europeia, para a duas Nosemoses, doenças fúngicas e virais como da Ascosferiose e Paralisia, conviver com a Acariose e Varroa a matando, densidade do mel, apresentação externa dos favos com mel, maior ou menor tendência enxameatória, recobrir ou não o pólen com um mel muito denso para os tempos de escassez o que permite se o Inverno não for muito severo manter ninhada o ano todo entre outros.

As possibilidades são ainda desconhecidas e em teoria - válida até que seja negada experimentalmente - seria possível com o passar de muitos anos criar uma variedade das africanas “*Apis mellifica scutellata*” sumamente mansa fazendo sucessivos cruzamentos com alguma raça dócil: ir inseminando as rainhas africanas das raças agressivas com abelhões dalguma raça mansa, princesa filha nova inseminação idêntica, rainha neta inseminação similar. *É óbvio de que isto não ocorreria jamais de forma espontânea devido à dominância genética desta raça.* A estas alturas certamente já estarão nascendo zangões africanos com Genes intercambiados (“**não parentais**”) e que depois de identificados e reagrupados seria possível essa mansidão numa raça onde ela nunca existiu, ou seja, a formação duma nova variedade.

No entanto o que nos importa aqui é avaliar como é possível na base do acaso e da coincidência **transferir Genes desejáveis duma raça para outra que conferem resistência** aos seguintes males como **Varroa, Acariose, Loques, Paralisia, Nosemose e Ascosferiose** e elevar a desova das rainhas para patamares desejáveis de 3.000 ovos por dia durante as boas floradas.

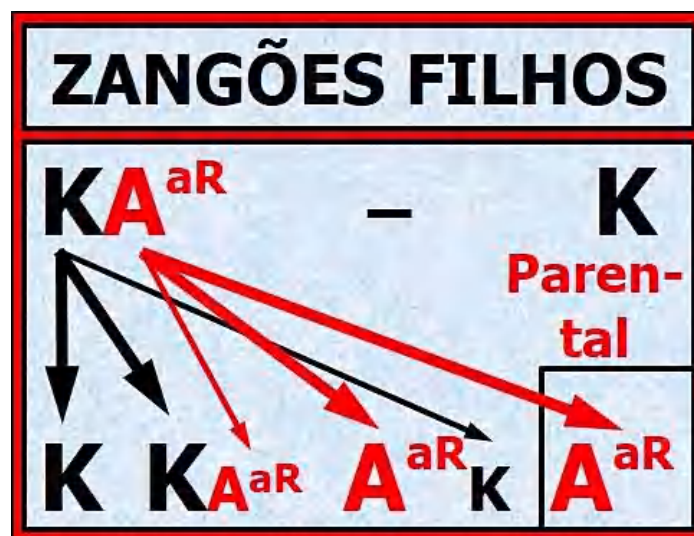
O Geneticista deve iniciar por identificar os zangões que conferem a Resistência desejada. São conhecidas várias raças que têm algumas variedades resistentes aos piores males que afetam as abelhas de diversas partes do mundo. Enquanto incontáveis Apicultores não sabem mais como controlar as enfermidades e parasitas das suas abelhas há subespécies que sobrevivem criadas por pequenos Apicultores ou vivendo bem na natureza em cavidades e ocos.

A nosso ver coadjuvou a gerar esta catástrofe o fato mediante o qual foi cometido um gravíssimo erro histórico de tentar na marra italianizar todo o Planeta reduzindo a diversidade que hoje tanta falta faz. E por outro lado está a criação intensiva de rainhas que gerou a **extinção da diversidade genética**; sabemos que na natureza dificilmente uma rainha será mãe de mais dumas 5 novas mestras.

A solução mais fácil seria trocar todas as rainhas das colmeias suscetíveis por outras selecionadas e confirmadamente resistentes ou imunes. Todavia certamente seriam perdidas muitas das qualidades sumamente valorizadas pelos Apicultores os quais se opõem a ter de mudar de raça, negam-se a terem de reaprender a criar abelhas com outros hábitos ou mudar o modelo colmeia. - Os criadores de rainhas têm a sua culpa porque se negam aceitar as raças que não aceitam viver nos núcleo babies; é vergonhoso dizer, mas para eles somente servem as raças que lhes dão lucro fácil com os custos os mais baixos possíveis.

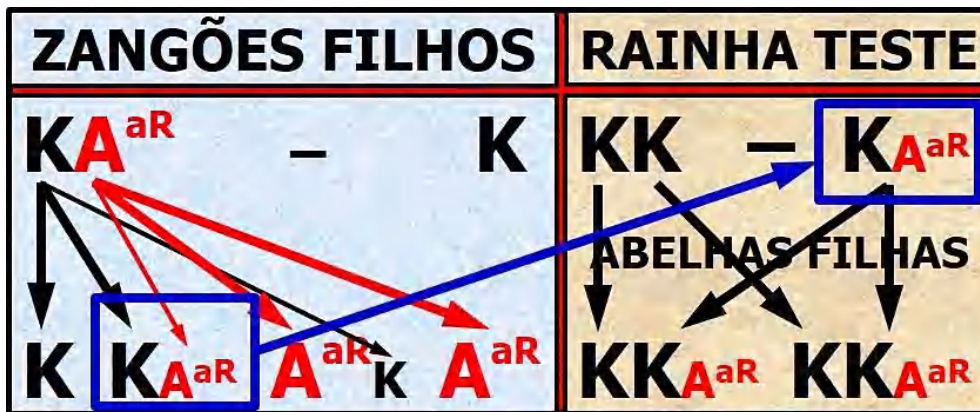
A nossa meta a partir deste momento é de fato ousada: o objetivo é transmigrar pelo “*Crossing-over*” genes desejáveis que conferem resistência duma raça ou duma linhagem selecionada para outra. Isto é perfeitamente factível desde que - claro - envolva genes permutáveis pelo “*Crossing-over*”. *Nós não estamos inventando nada porque isto ocorre naturalmente centenas de vezes e apenas estamos o fazendo de forma racional: planejada.* É claro que será um trabalho de dezenas de anos até se chegar à rainha matriz.

A Regra de ouro: para depurar uma raça dentre materiais mestiçados são usados os “zangões parentais” e para tentar transferir resistência duma raça para outra os “zangões não parentais”.



Neste Gráfico vemos como eram mantidos os zangões desejáveis “ A^{aR}_1 , “2”, “3”, “4” e “5”) das africanas raras “*Apis mellifica scutellata*” que conferem resistência aos patógenos, parasitas e depois de confirmar de que não eram consanguíneos porque isto inviabilizaria um percentual da desova das rainhas. Para ser

fácil identificar os zangões **parentais** “**A^{aR}**” a mãe desta rainha era pura cárnica porque a cor dos zangões é bem escura e serão facilmente visíveis os **4** grupos: o da esquerda que é cárnico em 100% (“**parental**”), o da direita africano 100% (“**parental**”), o 2º cárnico com um tanto de genes africanos (“**não parental**”) e o 3º africano com um tanto de genes cárnicos (“**não parental**”); as distorções nas cores serão perfeitamente visíveis e bastam para se saber quem é quem.



No Gráfico da esquerda estamos pressupondo de que o 2º abelhão cárnico é “**não parental**” porque tem algumas manchas amareladas e pode ter adquirido alguns genes que conferem as **Resistências** do africano “**A^{aR}**”. Então este zangão é usado para inseminar uma princesa cárnica desde que sem nenhuma consanguinidade com esta. A colmeia estando já povoada por abelhas filhas desta rainha inseminada é feito o teste real colocando ao lado duma lateral do seu ninho **1** favo muito infectado pela loque europeia. Em questão de **3** semanas este favo deverá estar limpo e o morbo não se espalhou pelos demais favos com ninhada. Houve ocasiões mais complexas felizmente raras quando o “*Crossing-over*” somente nos foi favorável nos abelhões coletadas das rainhas filhas das “**F-2**”.

Uma vez confirmado que o abelhão confere a resistência desejada a colmeia do Gráfico da esquerda passa a ser a **pré-matriz de Nº. 1**. Será colocada num núcleo para durar ao menos uns **3,5 anos** porque nela nascem machos valiosos.

O passo seguinte é repetir o processo com outro abelhão “**A^{aR}**” não consanguíneo para se chegar à **pré-matriz de Nº. 2**.

O terceiro passo é conseguir um terceiro “**A^{aR}**” não consanguíneo com os **2** anteriores e aplicar o mesmo processo. Caso se deseje que esta nova cárnica seja boa produtora de própolis ao invés de continuar usando as cárnicas seria o caso de optar pelas caucasianas e a matriz final ficaria sendo “**KK-C**”.

Na hipótese inversa de transmigrar genes das carníolas ou outras raças escuras para manter uma raça clara o abelhão “**não parental**” passaria a ser um análogo ao **3º** do Gráfico da esquerda.

Por certo tal trabalho de melhoria genética requer dalguém que dedique grande parte da sua vida para consegui-lo, no entanto hoje é incondicional que os selecionadores mudem a sua forma de fazer a sua

seleção de abelhas e partir para as alternativas científicas. Como as raças são muitas então logicamente são múltiplas as opções. Citamos uma linha das africanas “*Apis mellifica scutellata*” por serem as mais complexas porque no final desejamos conseguir abelhas mansas, contudo na África, no Oriente Médio e no Leste europeu há muito material genético de inestimável valor, desconhecido nos nossos lados e muitas destas raças são mansas.

NOTAS E COMENTÁRIOS

No caso da América como aqui nunca existiram as “*Apis mellifica*” e estas foram introduzidas não vemos maiores razões para limitar as “**F-2**” e as **multi-híbridas**, contudo seria um erro grave fazer o mesmo em toda a Europa, no Oriente Médio e na África porque significaria o extermínio massivo das raças locais e autóctones. Cada país deveria manter alguma região de preservação das raças nativas.

Devido à infestação generalizada de parasitas e enfermidades a nosso ver por vezes a única forma para manter as raças de abelhas autóctones locais sem introduzir câmbios significativos nelas seria recorrer ao mecanismo natural do “*Crossing-over*”: hibridar até conseguir resistência e depois depurar para ficarem praticamente idênticas às antigas originais.

É provável que no futuro estes intercâmbios de genes e de cromossomos entre gametas das abelhas sejam feitos num laboratório com muita facilidade como hoje num computador recortamos um texto dum lugar e o inserimos noutro para substituir àquele. Somente temos a dúvida de que quando tal tecnologia for possível o seja posta em prática porque seria prejudicial monetariamente aos fabricantes de medicinas.

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

EPÍLOGO E REFERÊNCIAS

ÍNDICE TAMÁTICO

Epílogo

Tudo o que existe tem a sua razão de ser. A Apicultura é por essência uma atividade ecológica. Assim não se concebe a ideia dum criador de abelhas que não seja um batalhador e defensor acérrimo do meio ambiente. Se não o fizer chegará o dia quando não encontrará mais nenhum local onde possa pô-las. Deve ter incondicionalmente uma visão sublime baseada na sobrevivência da espécie humana e de todas as demais; por certo isto lhe gerará incontáveis inimigos os quais não têm a consciência da necessidade da Biodiversidade.

A História das Abelhas e os conhecimentos descobertos ao longo dos Séculos não poderiam ser resumidos num Livro tão modesto como o presente. Acatamos que ninguém é dono da verdade e, portanto ninguém nunca o saberá todo. Reconhecemos as nossas limitações.

*De início pensáramos em publicar apenas os conteúdos das **VI e VII PARTES** referentes aos principais manejos racionais das abelhas em razão de que tais conhecimentos estão se esvaecendo no tempo e são práticas importantes para incrementar a produtividade, contudo nos deparamos com uma triste realidade: a maioria dos Apicultores nem sequer sabe o elementar. Neste aspecto Bruno Schirmer, Dom Amara Van Emelen e outros colaboraram muito nesta nossa jornada apícola a qual na verdade não termina aqui neste momento, cabe aos colegas incorporarem as novas experiências exitosas e descobertas.*

Como o referimos nunca sairemos da seguinte Dialética: dum lado estão os interesses dos criadores e doutro as leis imutáveis que regem a vida das abelhas. Qualquer inovação deve se subordinar incondicionalmente a estas normas as quais devem ser seguidas como sacrossantas.

As possibilidades dentro da área da Genética são inimagináveis. Precisamos urgentemente de mentes livres, não alinhadas com nenhum sistema e tampouco com tudo o que está por aí.

Ficaremos felizes se algumas destas orientações dos grandes Mestres forem postas em prática pelos Apileitores. Fizemos um esforço para escrever em linguagem acessível e com Gráficos para facilitar o entendimento.

Sabemos que a inventividade humana não se detém nunca. É presumível de que neste mesmo instante nalguma parte no tocante a estes nossos relatos já possam estar ocorrendo boas inovações e melhorias.

O objetivo a que nos propusemos foi coadjuvar a um bom aprendizado. Tal não se entende a mudança de comportamento somente porque alguém disse que se deve fazer assim, porque o professor o falou, um mais velho o mencionou, mas, sim ir além para entender como tudo funciona, se fizer doutra maneira haverá consequências indesejáveis e saber quais seriam as implicâncias; significa fazer as coisas de forma consciente sabendo por que desta maneira e não daquela.

Há que ter a mente aberta para avaliar as posições divergentes e analisá-las sem ideias pré-concebidas. Nunca se pode condenar nada e a ninguém antecipadamente.

Aqui no Brasil uma Revista apícola de circulação nacional se negou a publicar um artigo nosso no qual se demonstrava a viabilidade de serem criadas as abelhas europeias no nosso território nacional. Os seus diretivos defendem unilateralmente as abelhas africanas agressivas “Apis mellifica scutellata” e censuram tudo que os questione. Tais não podem ser criadas em áreas urbanizadas, tampouco nas regiões onde existe a Agricultura Familiar.

A Apicultura Urbana hoje está sendo êxito em quase todo o mundo e está em expansão tão alta como nunca ocorreu na história; estimativas nossas preliminares nos dão conta de que todos os anos o Brasil deixa de produzir umas 30.000 toneladas de mel porque os Apicultores não têm nenhum apoio do Governo para criar as abelhas como as “Apis mellifica caucasiana abchaska” em regiões de risco.

Com esta imposição tirânica nunca chegaremos a produzir 100.000 toneladas de mel apesar de contarmos com 8.515.767,049 de quilômetros quadrados. E lá no exterior os nossos palestrantes parecem não ter nenhum pinga de vergonha, inclusive é de se esconder o rosto ao ver como os Apicultores do exterior se riem às gargalhadas nos corredores de quem nos representa (ao Brasil) quando lá eles alegam termos as melhores abelhas do mundo enquanto países como a Turquia com tão somente 783.562 km² algo como somar os Estados de Minas Gerais com o Ceará, com metade de colmeias e de Apicultores do que nós eles produzem o dobro de mel do que o Brasil todo. - Somente a verdade liberta mesmo que ela seja triste e doa: o Brasil precisa sair humildemente pelo mundo para aprender e não ser hipócrita de querer ensinar.

Por desgraça se prevê que por um longo tempo ainda prevalecerá esta Agricultura depredadora e contaminante. E é este justamente o pior problema que as nossas abelhas hoje enfrentam. Os monocultivos são a máxima aberração de se praticar a Agricultura.

*Se analisarmos os fatos como estão e as perspectivas de não se vislumbrar câmbios o Planeta não nos suportará mais nele. Alguns usam a expressão de que por isso a “**Terra padece**”. Na verdade isto não é bem assim porque se nos extinguirmos - algo que ainda pode revertido - **dentro dalguns milênios a vida retornará, porém evidentemente com outras espécies e sem a nossa.***

*Ante tal quadro de incertezas cabe a nós assumirmos as rédeas do Poder. Os que hoje nos comandam estão nos conduzindo para o caos e para o desaparecimento. Os valores humanos foram totalmente invertidos. Não existe a verdadeira democracia em quase nenhuma parte. **Afinal onde as massas populares comandam o seu país?***

*Estamos necessitando reverter a desastrosa devastação do Planeta. Se não o fizermos desapareceremos junto com os que o fazem. Alguém bem o expressou: “**quem não se sujeitar ao resgate ecológico da Terra que se vá embora deste Planeta!**”*

Alguns dos nossos sonhos que gostaríamos vê-los se tornarem realidade no futuro:

- que todos os Apicultores criem as suas abelhas em colmeias cientificamente projetadas para atenderem às necessidades das mesmas. É inclusive desolador ver que a maioria dos criadores contemporâneos ainda adota o modelo pioneiro do final do Século XIX;

- não gostaríamos ver nunca mais nenhuma colmeia na qual o seu ninho não esteja sempre repleto de víveres;

*- todos deveriam renovar anualmente ao menos **70%** dos favos da parte da ninhada. É importante ver como as abelhas instaladas em cavidades espaçosas reutilizam poucas vezes os favos para a desova;*

*- todas as enfermidades até agora conhecidas podem ser enfrentadas através da Seleção Genética. Há temas que já nos cansaram e que bem poderiam ter sido resolvidos desde há décadas tais como **Varroa**, **E. F. B.**, **"A. F. B."**, **Paralisia**, **Acariose**, as **Nosemoses**, etc.;*

- os Agroquímicos banidos das colmeias e da Agricultura;

- com os cruzamentos genéticos bem planejados o problema da agressividade de algumas raças já deveria ser coisa do passado sinistro;

*- que todos os produtores exerçam a sua atividade respeitando o direito à vida digna das abelhas e coisas do tipo “**soprador de abelhas**” para colher o mel sejam incluídas entre os crimes hediondos. A mesma norma deveria ser imposta aos que no Hemisfério Norte do nosso Continente fazem a última colheita de mel e depois as deixam abandonadas para que de propósito morram durante o Inverno;*

- legislação que proíba a criação rudimentar de abelhas;

- leis justas que permitam a cada pequeno Apicultor comercializar legalmente a sua produção;

- que os devastadores do meio ambiente sejam encarcerados para não o poderem fazer nunca mais. Como eles são um perigo para a nossa espécie humana não poderiam nunca andar soltos por aí; e

- claro como amante da minha pátria querida - o Brasil - gostaria de ver novos rumos na Apicultura nacional de tal maneira que o país deixe de ser motivo de chacotas internacionais em termos de abelhas.

Infelizmente o amigo Advogado Diogo de Imbituva - Paraná (Brasil) expressava bem o que ocorre: “aos amigos se aplicam as benesses da Lei e aos inimigos o rigor da Lei”. Esta frase se veria melhor se fosse assim expressada: “aos grandes, aos amigos se aplicam as benesses da Lei e aos pequenos o rigor da Lei”. Qualquer um que pense sabe que não há a menor necessidade da estrutura e da burocracia exigidas pelo **S. I. F. (SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL)** para produzir mel de excelente qualidade.

O pequeno Apicultor, criador de aves e outros, microagricultor nacional precisam estar conscientes de que em cima dele cairá como uma praga um terrível rolo compressor impedindo que ele próprio possa comercializar a sua produção tudo com o claro propósito para que ele caia nas mãos dos entrepostos e dos atravessadores - para que o lucro fique nas mãos de quem não produz e que na verdade nem sequer trabalha - no caso do mel o intermediário não sente nenhum amor pelas abelhas e só especula.

Cabe ao produtor, portanto não se iludir e saber de antemão que deverá lutar muito para reverter esta terrível realidade. A classe apícola sozinha não é suficiente para promover as reformas profundas tão indispensáveis nos nossos Estados, porém se aliar à Agricultura Familiar, aos pequenos produtores rurais, pequenos e microempresários, aos operários, às domésticas, à classe da Saúde Pública, ao Magistério, aos outros grupos explorados e então todos nós somados, unidos passaríamos a sermos a maioria eleitoral absoluta, esmagadora e conseguiríamos impor os objetivos nacionais e nacionalizantes facilmente numa eleição.

Hoje é difícil fazer planejamentos a longo prazo devido a que há necessidade de rotação rápida de capital (dinheiro). Um colono e qualquer produtor rural teria dificuldade para reflorestar: esperar entre 10 a 30 anos para então obter resultados remuneradores. Inquestionavelmente o comércio de madeira é altamente rentável, porém entra o aspecto dos longos anos de espera. No caso do nosso Estado de Rondônia no futuro poderia ser uma atividade altamente lucrativa, contudo tal somente será possível com a participação direta do Governo incentivando e obrigando que partes das propriedades sejam destinadas para tal propósito. **Aqui na Amazônia há diversas espécies nativas de árvores com rápido crescimento e bastante nectaríferas.** Haveria de ser feito um estudo no sentido de fazê-lo diversificado coibindo o monocultivo que é danoso para a biodiversidade. Conhecemos as seguintes plantas com um excelente potencial madeireiro e ao mesmo tempo o seu néctar dá origem a méis de excelente paladar: “falso-freijó”, pinho cuiabano e breu como simples exemplos.

Pensamento

Refletamos sobre o pensamento de Bertold Brecht que bem expressa o que ocorrerá com aquele que se mantiver indiferente, não quiser assumir a sua responsabilidade social e de solidariedade com os seus semelhantes:

“Primeiro recolheram aos Comunistas, e eu não disse nada porque eu não era um Comunista.

Logo se levaram aos Judeus, e eu não disse nada porque eu não era Judeu.

Logo vieram pelos Operários, e eu não disse nada porque eu não era nem Operário e nem Sindicalista.

Logo se envolveram com os Católicos, e eu não disse nada porque eu era Protestante.

E quando finalmente vieram por mim, não restava mais ninguém para protestar!”

O indiferente é a pessoa mais repugnante que possa existir e é o pior estorvo aos anseios da coletividade. (Ver na Internet o Blog de Ivanhoé Egger Ferreira: http://www.ivanhoeeggerferreira.blogspot.com.br/2012_01_01_archive.html).

REFERÊNCIAS

Citamos como fonte consultada diversas páginas da Internet que é inegavelmente uma excelente via de informação embora por vezes também faça o oposto: desinformar e distorcer a verdade. Como em toda e qualquer mídia há nelas censuras de todo o tipo. A limitante maior está em que as páginas somente são mantidas enquanto haja patrocínio ou alguém as estiver pagando. Há ainda aquela natural dos autores discordarem entre si. Como tais links mudam incessantemente não seria prudente neste Livro fazer a liberação direta via hiperlinks. Quando estiver desta forma [2002?] certamente está indisponível há muito tempo. Caso a página aqui referida não esteja mais disponível é possível fazer uma busca pelo tema e pelo seu Autor.

ABC AGRO. 7. **Virosis de las abejas**. ABC Agro: Toda la Agricultura chilena en Internet. Disponível em:

<http://www.abcagro.com/agriculturas_alternativas/apicultura5.asp#7.1.%20VIROSIS%20DE%20LAS%20ABEJAS> Acesso: 01 de Out. de 2012.

AGA. Varroa - **Técnicas alternativas de control**. AGA: Asociación Galega de Apicultura. 14 de Xullo de 2005. Disponível em:

<<http://www.apiculturagalega.org/modules.php?name=News&file=article&sid=86>> Acesso: 01 de Out. de 2012.

AGRO. 7. **Sanidad Apícola**. ABC Agro: Toda la Agricultura chilena en Internet. Disponível em:

<http://www.abcagro.com/agriculturas_alternativas/apicultura5.asp> Acesso: 01 de Out. de 2012.

AGROBIT. **Apicultura: Enemigos de la Colmena**. Agrobot/ SAGPyA. Disponível em:

<http://www.agrobit.com/Info_tecnica/alternativos/apicultura/AL_000008ap.htm> Acesso: 29 de Set. de 2012.

AIDAR, D. S. A **Mandaçaia**. Biologia de abelhas, manejo e multiplicação artificial de colônias de *Melipona quadrifasciata* Lep. (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae). Sociedade Brasileira de Genética. [2003?].

ALEMÁN, C. S. Método da Contagem da Infestação da Varroa por morte natural da mesma e como testar qualquer tipo produto contra a Varroa. Entrevista. E-mail: Especial e explicação via Skype... Islas Canarias - España. Set. de 2012.

ALVES, M. L. M. F. **Produção de Pólen**. Apacame: Mensagem Doce. Nº 41, p. 20-21, 1997. São Paulo - SP. Abaeté, Copiadora e Gráfica Ltda., 1997.

ALVES, R. M. D. O. **Sistema de criação de Abelhas sem ferrão**. Escola Agrotécnica Federal de Catu, Bahia, Brasil. [2003?].

APACAME. **Forum on line**. Forum dos Apicultores Criadores de Abelhas Melíficas Europeias (e Meliponas). Brasil. Disponível em: <<http://www.forumnow.com.br/vip/login.asp?forum=118363>> Acesso: 05 de Set. de 2012.

APIACTA. **Apicultura en África**. Apimondia. França. Disponível em:

<<https://www.ssl.domicile.fr/apiservices.com/apimondia/index.htm>> Acesso: [2005?]

APIARIO COSMOS. Forum on line. **Abelhas europeias e Meliponas**. Apiário Cosmos. Brasil.

Disponível em: <<http://www.apiariocosmos.com.br/forum/>> Acesso: 05 de Set. de 2012.

APICULTURA: Polo Apícola. **Oro sin Explotar (Apitoxina)**. Escuela Agrotécnica - Maciá - Entre Ríos - Argentina. Disponível em: <http://www.oni.escuelas.edu.ar/2004/ENTRE_RIOS/510/apitoxi.htm> Acesso: 26 de Set. de 2012.

APISELECT. **Síntesis de la selección realizada por el equipo APISELECT en la estación apícola de la isla de Yeu (Francia)**. Oya, Estación Apícola de la Isla de Yue (Francia). Disponível em: <<http://www.apiservices.com/articulos/apiselect.htm>> Acesso: 18 de Set. de 2012.

APITEL. **Veneno de Abejas: Apitoxina**. Apitoxinas Apitel. Chile. Disponível em: <<http://www.apitel.cl/productos/apitoxina/index.htm>> Acesso: 13 de Ago. de 2012.

APITRACK®. **Solución informática de primera generación para toda la cadena productiva de la apicultura**. Sistema de Administración y Trazabilidad Apícola Apitrack®. Argentina. Disponível em: <<http://www.apitrack.com>> Acesso: 21 de Set. de 2012.

APONTE, O. I.; FONSECA, V. L. I.; VELTHUIS, H. H. W. **A traça pequena da cera: (Achroia grisella, Lepidoptera: Pyralidae) encontrada em colônias de abelhas sem ferrão**. Apacame: Mensagem Doce. Disponível em: <<http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/60/artigo.htm>> Acesso: 01 de Out. de 2012.

AQUILES. **La extinción de las abejas: un fenómeno que amenaza al ecosistema**. Weblogs Libres: Las bitácoras de Comunidad Libre Opinión. 19 Sep 2007. Disponível em: <<http://www.comunidad.libreopinion.com/modules/wordpress/2007/09/19/la-extincion-de-las-abejas-un-fenomeno-que-amenaza-al-ecosistema/>> Acesso: 05 de Out. de 2012.

ARJONA. R. Música: **Jesus, Verbo no Substantivo**. Álbum: Jesus, Verbo no Substantivo. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=u6aWGwMddiA>> Guatemala. 1980. Acesso: 21 de Set. de 2012.

ASOREY, X.; TORRES, X. **Miel del tejado de la Ópera de París**. Asociación galega de apicultores. Espanha. Disponível em: <http://www.lavozdeg Galicia.es/se_sociedad/noticia.jsp?CAT=105&TEXTO=5574590> Acesso: 2008.

AURÉLIO, D. D. **Dialética**. Dicionário (digital) do Aurélio - Século XXI (Língua portuguesa). [2003?].

AURÉLIO, D. D. **Vírus**. Dicionário (digital) do Aurélio - Século XXI (Língua portuguesa). [2004?].

AUSTRALIA. **The Asian Honey Bee in Australia**. Pests, Diseases and Weeds. Australia Government. Disponível em: <<http://www.daff.gov.au/animal-plant-health/pests-diseases-weeds/the-asian-honey-bee-in-australia>> Acesso: 18 de Set. de 2012.

AUSTROPROJEKT. AUSTROPROJEKT/ICIMOD. **From traditional fixed comb to modern frame hive beekeeping: a short guidance to a modern Apis cerana beekeeping**. Áustria. Disponível em: <http://www.web.utanet.at/huttinge/projekte/nepal/book_off/trainbook.htm#strawhive> Acesso: 18 de Ago. de 2012.

BAILEY, R.; ANDERSON, D. **Guía Práctico cómo manejar Abejas Africanizadas**. Novembro de 1982. Disponível em: <http://www.beekeeping.com/articulos/abejas_africanizadas/index.htm> Acesso: 05 de Dez. de 2012.

BASTOS, E. M. **Própolis verde**. Agencia Brasil - Abr. Brasília, 09 de Jan. de 2003.

BENJEDDOU, M.; LEAT, N.; ALLSOPP, M.; DAVISON, S. **Detection of Acute Bee Paralysis Virus and Black Queen Cell Virus from Honeybees by Reverse Transcriptase PCR**. NCI: PCM. US National Library of Medicine National Institutes of Health. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC92884/>> Acesso: 04 de Out. de 2012.

BENTO XVII. **Consanguinidade**. Direito Canônico da Igreja Católica Apostólica Romana. Vaticano. 1917.

BERKELAAR, D.; DAVIN, K.; COX, D. “**Varroa jacobsoni**” ou “**Destructor varroa**”. Vida Apícola. Barcelona - Espanha. Disponível em: <<http://www.vidaapicola.com/tecnica/indice.html>> Acesso: [2005?].

BERRETTA, N. F. **Enemigos de las Abejas**. Infogranja: El Portal de la Tranquera. (09/12/12). Disponível em: <http://www.infogranja.com.ar/enemigos_de_las_abejas.htm> Acesso: 29 de Set. de 2012.

BESANA. Fichas **Técnicas Abejas**. Laboratorios Calier. BESANA - PortalAgrario. Sevilla - España. Disponível em: <<http://www.portalbesana.es/estaticas/informacion/paginas/abejas.html#>> Acesso: 05 de Outubro de 2012.

BHATTI, A. H. **Criador de Rainhas de “Apis Cerana”**. EE-Keeping & Hill fruits pests research Station Rawalpini. Punjab - Paquistão. Disponível em: <http://www.punjab.gov.pk/agriculture/Research_Institutes/bhfrpr_rwp.htm> Acesso: [2004?].

BÍBLIA. **Consanguinidade**. Gn 19, 31-38.

BÍBLIA. Criados à sua Imagem... Gn 1, 27.

BÍBLIA. Terra onde jorra leite e mel. Ex 3, 8; 3, 17 e 13, 6.

BÍBLIA. Torre de Babel. Gn 11, 1-8.

BÍBLIA. V. Não matarás! Ex 20, 13.

BÍBLIA. Vacas gordas X vacas magras. Gn. 41, 1-31.

BioPADIL. **Australian Biosecurity: Asiatic Honeybee (“Apis cerana”)**. Disponível em <<http://www.padil.gov.au/pests-and-diseases/Pest/Main/135533>> Acesso: 15 de Out. de 2012.

BOMBEIROS DO BRASIL. **Medidas. Bombeiros do Brasil - Emergência**. Disponível em: <<http://www.bombeiroemergencia.com.br/medidas.html>> Acesso: 03 de Out. de 2012.

BRAGA, A. D. S. **A Apicultura da Antiguidade à Idade Contemporânea**. Apicultura: o caminho da cidadania. Bonfim, Bahia: Gráfica Trio, 1998, Parágrafos 48-51, p. 23.

BRUENING, H. **Abelha Jandaíra**. Coleção Mossoroense, Mossoró, RN, Brasil. 1990.

BUKOVŠEK, A.; BUKOVŠEK, J. **Criadero de Abejas Carniolas em Eslovenia**. Vida Apícola - Edición Electrónica. Barcelona, Espanha. Disponível em: <<http://www.bukovsek.com/new/Press/CRIADERO%20DE%20ABEJAS%20CARNIOLA%20EN%20ESLOVENIA%20Alojz%20y%20Janko%20Bukovsek.htm>> Acesso: 15 de Ago. de 2012.

CALATAYD, F. 1. **Evolución de la abeja melífera**. História da Apicultura: Evolução e Conceitos Básicos. Argentina. Disponível em: <<http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/historia/historia%20de%20la%20apicultura.pdf>> Acesso: 13 de Ago. de 2012.

CAMARGO, J. M. F. **Patologia Apícola**. Manual de Apicultura. S. Paulo: Editora “Ave Maria Ltda”, 1972, p. 221-222.

CAMARGO, J. M. F. et al. III- **Técnicas de Controle de Cruzamentos**. Manual de Apicultura. S. Paulo: Editora “Ave Maria Ltda”, 1972, p. 59-95.

CAMOU, L. C. **Producción y Comercialización de Miel Orgánica en Argentina**. 30 de Marzo de 2012. Blog de Food Safety S.A. - Certificación de Alta Calidad con Reconocimiento Internacional. Disponível em: <<http://www.foodsafety.com.ar/blog/?p=966>> Acesso: 26 de Set. de 2012.

CAMPOS, J. B. D. A. **Apis m. capensis**. Statcounter. Brasil. Disponível em: <<http://www.statcounter.com>> Acesso: [2005?].

CAMPOS, L. A. D. O.; PERUQUETTI, R. C. **Biologia e criação de abelhas sem ferrão**. UFV, Viçosa, MG, Brasil. [2003?].

CARRILLO, J. L. R.; SOTO, R. M. **Acaricidas sintéticos y naturales para el control de Varroa destructor en colmenas de Apis mellifera L.** México. Disponível em:

<<http://www.uaaan.mx/DirInv/Rdos2003/ecologia/syntetic.pdf>> Acesso: 01 de Out. de 2012.

CASTRO, A. **Apifagia: Alternativa Alimentícia, Terapéutica y Productiva**. Vida Apícola, Nº 145, Setembro - Out. 2007. Disponível em: <<http://www.apitecnic.com/documentos/Apifagia.pdf>> Acesso: 26 de Set. de 2012.

CHÁVEZ, H. R. F. Discurso ante la FAO. Roma - Italia, 16 de Octubre de 2002: **Día mundial de la alimentación**. Plataforma Bolivariana de Solidariedad con Venezuela de Madrid. Espanha. Disponível em: <<http://www.nodo50.org/plataformabolivariana/Documentacion/Discursos/DiscFao2002.htm>> Acesso: 11 de Out. de 2012.

COBEY, S. W. **Inseminación Instrumental de Abejas Reinas con Susan Cobey** (extrato do DVD do curso). EUA. Video Youtube. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=hjZvCOzysP8>> Acesso: 24 de Set. de 2012.

COBEY, S. W. **The world's largest producer of new world Carniolan Queens**. Strachan Apiaries. Sacramento, EUA. Disponível em: <<http://www.strachanbees.com>> Acesso: 15 de Ago. de 2012.

CONCEIÇÃO, C. E. **Coletor de Própolis de Pirassununga**. Apacame: Mensagem Doce. Nº 49, p. 20, 1998. São Paulo - SP: Abaeté, Copiadora e Gráfica Ltda.

CONTRERAS, H. VEN-51: **En la colmena está el secreto de la vida**. Periódico: La Nación, San Cristóbal, Táchira, Venezuela. 2005. Disponível em:

<<http://www.biodiversityreporting.org/article.sub?docId=20059&c=Venezuela&cRef=Venezuela&year=2006&date=August%20200>> Acesso: 26 de Set. de 2012.

CORLEY, J. **Desarrollo para combatir a la avispa "Chaqueta amarilla"**. Los Andes: Fincas. 26 Abr. 2008. Argentina. Disponível em: <<http://www.losandes.com.ar/notas/2008/4/26/fincas-355607.asp>> Acesso: 29 de Set, de 2012.

COUTO, R. H. N. **Desenvolvimento de colmeias híbridas de 3 subespécies de Apis mellifera, comparadas com abelhas africanizadas**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Piauí. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura de Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 369.

COUTO, R. H. N.; GARCIA, R. C. **Desenvolvimento de colmeias de Apis mellifera descendente de abelhas Italianas, Africanizadas, e de seus híbridos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Piauí. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura de Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 367.

CURTINAZ, A. **A colmeia Curtinaz**. E-mail: Especial: Projeto de Colmeia... Porto Alegre, RS, Brasil. [2002?].

CUSHMAN, S. A. Links to Beekeeping Methods and Techniques. **Beekeeping and Bee Breeding**. Website. Inglaterra, Disponível em: <<http://www.website.lineone.net/~dave.cushman/newhome.html>> Acesso: [2005].

DADANT. Hive & Supers & Frames. Digital Beekeeping Catalog. Disponível em:

<<http://www.dadant.com/catalog/index.php?cPath=23>> Acesso: 05 de Set. de 2012.

DANZENBAKER, F. **Facts about bees: management of Danzenbaker's hive for comb honey**. 1903. books.google.com.br Disponível em: <<https://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&tbo=p&tbn=bks&q=inauthor:%22F.+Danzenbaker%22>> Acesso: 26 de Set. de 2012.

DISK ABELHAS. **A Origem da Apicultura.** Kerr afirmou ter importado *adansonii* e *sahariensis*. Disk Abelhas. Disponível em: <<http://www.diskabelhas.com.br/origem%20apicultura.html>> Acesso: 06 de Setembro de 2012.

DURÁN, J. T. **Produção de lactomel numa época de não fluxo nectário.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Piauí. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura de Piauí. Piauí: Concepção Gráfica, 1996. p. 370.

DURÁN, J. E. T.; LAURINO, M. C.; ISSA, M. R. C.; TOLEDO, V. D. A. A. D; BASTOS, E.; SOARES, A. E. E. **Méis brasileiros: resultados de análises Físico-químicas e Palinológicas.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Piauí. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura de Piauí. Piauí: Concepção Gráfica, 1996. p. 403-429.

DURÁN, J. T.; VÁQUEZ R., RODRIGO; VILLANUEVA, J.; VANEGAS, J. **Produção de cera branca numa época de não fluxo nectário.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura - Piauí. Piauí: Concepção Gráfica, 1996. p. 371.

EMELEN, D. A. V. **A Cera.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 313-324.

EMELEN, D. A. V. **A Colmeia Dadant.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 68-72.

EMELEN, D. A. V. **A Colmeia Jumbo.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 67-68.

EMELEN, D. A. V. **A Colmeia Schenk.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 53-54.

EMELEN, D. A. V. **A Criação de Rainhas.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 130-133.

EMELEN, D. A. V. **A Criação industrial de Rainhas.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 139-143.

EMELEN, D. A. V. **A enxameação natural.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 87-88.

EMELEN, D. A. V. **A ninhada podre americana.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 159-164.

EMELEN, D. A. V. **A ninhada podre europeia.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 164-167.

EMELEN, D. A. V. **A produção de cera.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 341-342.

EMELEN, D. A. V. **Amebose ou Mal das Amebas (mal améxico).** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 181-182.

EMELEN, D. A. V. **Armazenagem do Mel em Favinhos.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 294-295.

EMELEN, D. A. V. **As Traças das colmeias.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 191-194.

EMELEN, D. A. V. **Colmeia Racional.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 47-49.

- EMELEN, D. A. V. **Como se faz a união de famílias vizinhas?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 110.
- EMELEN, D. A. V. **Como se fazem uniões pelo método noturno?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 112-113.
- EMELEN, D. A. V. **Como se unem duas colmeias dando-se preferência a uma das Rainhas?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 110-111.
- EMELEN, DOM AMARO VAN. **Como se unem enxames naturais?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 109-110.
- EMELEN, D. A. V. **Descreva a maneira de construir a gaiola rasa que Doolittle usava no internamento das Rainhas!** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 148.
- EMELEN, D. A. V. **Em que regiões da Itália se encontra a abelha italiana?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 24-25.
- EMELEN, D. A. V. **Haverá algum processo mais simples de prevenir a enxameação?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 89-90.
- EMELEN, D. A. V. **Mal da Cria ensacada.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 108-110.
- EMELEN, D. A. V. **Mal inglês, ou Moléstia da Ilha de Wight.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 182-184.
- EMELEN, D. A. V. **Melanose.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 186.
- EMELEN, D. A. V. **Método de transformação direta de células femininas em Realeiras à maneira de Alley e Método de construção direta de Realeiras.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 136-139.
- EMELEN, D. A. V. **Método preventivo por baldeação (Demaree).** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 93-96.
- EMELEN, D. A. V. **Nosemose.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 175-179.
- EMELEN, D. A. V. **O Pólen das flores.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 209-212.
- EMELEN, D. Amaro V. **O processo de Alexandre.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 103-105.
- EMELEN, D. A. V. **O processo de Doolittle.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 102-103.
- EMELEN, D. A. V. **Operárias poedeiras ou pseudo-rainhas e Como se normaliza uma colmeia órfã pseudonormal (tendo abelha poedeira) por meio da introdução de Realeira?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 120-123.
- EMELEN, D. A. V. **Paralisia.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 174-175.
- EMELEN, D. A. V. **Preventivo por afastamento das Amas.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 90.

EMELEN, D. A. V. **Produção seriada de Mel em favinhos, pelo processo de Samuel Cushman.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 291-292.

EMELEN, D. A. V. **Quais as boas qualidades das caucásicas?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 25-27.

EMELEN, D. A. V. **Qual a melhor maneira de melar essa folha de papel?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 110.

EMELEN, D. A. V. **Qual o método de remestrar por meio da cria nascente?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 146.

EMELEN, D. A. V. **Qual o valor do adágio “mel ou Enxames”?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 86.

EMELEN, D. A. V. **Que dizer da abelha cárnica?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 22-24.

EMELEN, D. A. V. **Regras para facilitar o malogro em Apicultura!** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 312.

EMELEN, D. A. V. **Se as famílias forem desiguais, como se haverá de fazer a sua união?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 110-111.

EMELEN, D. A. V. **Septicemia da abelha.** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 184-185.

EMELEN, D. A. V. **Será que não faz diferença tão diminuta alteração?** Cartilha do Apicultor Brasileiro - Abelhas, Mel e Cera. S. Paulo: Chácara e Quintas, 1944, p. 65.

ENCICLOPÉDIA BRITÂNICA. **Mutantes.** Hugo de Vries. Enciclopædia Britannica. Disponível em: <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/633337/Hugo-de-Vries>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

FABICHAK, I. **Abelhas indígenas sem ferrão.** Ed. Nobel: Livraria Cultura. Disponível em: <<http://www.livcultura.com.br/scripts/cultura/index.idc>> [2003?].

FÁVARO, T. **Apicultura orgânica é viável em áreas agrícolas.** Portal do Agronegócio (Brasil). Disponível em: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/conteudo.php?id=7145>> Acesso: 26 de Set. de 2012.

FELIPE, M. A. D. H.; VANDAME, R. **Curso de capacitación sobre control alternativo de Varroa en la apicultura.** Colegio de Postgraduados - Unidad de abejas. Julio de 1999. Disponível em: <http://www.uady.mx/sitios/abejas/sitio/cursos/Curso_Vj_990906.doc> Acesso: 01 de Out. de 2012.

FERREIRA, I. E. **Bertold Brecht.** Blog de Ivanhoé Egger Ferreira. Disponível em: <<http://ivanhoeeggerferreira.blogspot.com.br/>> Acesso: 04 de Out. de 2012.

FERT, G. **Geleia Real em Taiwan.** Vida Apícola - Edición Electrónica. Espanha. Disponível em: <<http://www.beekeeping.com/articles/fr/taiwan/index.htm>> Acesso: 13 de Ago. de 2012.

FERT, G. **Principales razas de abejas criadas en Europa. Cultura Apícola (Apuntes).** Argentina. Disponível em: <<http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/reproduccion/razas%2520criadas%2520europa>> Acesso: 13 de Ago. de 2012.

FILARTIGA, (Dr.) Joel Holden Ferreira: **"UN MÉDICO AL LADO DE SU PUEBLO"**, Director do **"CONSULTORIO MÉDICO EN ALERGIA, ENFERMEDADES AUTOINMUNES E INMUNOLÓGICAS"**; por un **Paraguay Libre**; em Ybytymí, Paraguari, Paraguay. Agradecimento especial pelas Fotos sobre Deformações Genéticas causadas pelos Agrotóxicos nos seres humanos. Resumo histórico disponível em <http://www.portalguarani.com/115_joel_filartiga.html> 25 de Mao de 2017.

FOOD INGREDIENTS - **BRASIL, Dossiê aromas**. Nº 8 - 2009. Disponível em: <<http://www.revistafi.com/materias/99.pdf>> Acesso: 20 de Ago. de 2015.

FREITAS, B. M. **O uso de programas racionais de polinização em áreas agrícolas**. Apacame: Mensagem Doce, Nº 46, p. 16-20, 1998. São Paulo - SP: Abaeté, Copiadora e Gráfica Ltda.

FREITAS, B. M.; OLIVEIRA, J. H. F. **Criação racional de Mamangavas**. Campus do PICI, Ceará, Brasil. [2003?].

FREITAS, B. M.; OLIVEIRA, J. H. F. **Ninhos racionais para mamangava (*Xylocopa frontalis*) na polinização do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*)**. Ciência Rural. Sta. Maria, RS, Brasil. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/cr/v33n6/a21v33n6.pdf>> Acesso: 13 de Ago. de 2012.

FRIES, I. **Nosema ceranae in European honey bees (*Apis mellifera*)**. Journal of Invertebrate Pathology. 103 (2010) S73-S79. Suécia. Disponível em: <https://www.bienenkunde.uni-hohenheim.de/uploads/media/Fries_Nceranae_JIP2010.pdf> Acesso: 04 de Out. de 2012.

GALEANO, E. **Importancia de los libros...** Entrevista. Golpe de Gracia de Venezolana de Television. 22 de Ago. de 2004.

GAMA, B. G. SCHVOONG.com **Própolis repelente natural contra a Dengue**. A fonte global de resumos e críticas. Florianópolis - SC. Disponível em: <<http://www.pt.shvoong.com/medicine-and-health/1803077-pr%C3%B3polis-dengue/>> Acesso: 22 de Ago. de 2012.

GAUTHIER, C. **La abeja negra en Europa, utopía o realidad?** L'Abeil de France. Galerie Apicole Virtuelle. França. Disponível em: <http://www.apiservices.com/abeille-de-france/articles/abeja_negra.htm> Acesso: 01 de Out. de 2012.

GENTRY, C. **Enfermedades, Insectos y Animales Nocivos, e Insecticidas**. Apiservices - Galería Apícola Virtual. Disponível em: <http://www.beekeeping.com/articulos/pequena_apicultura/> Acesso: 05 de Out. de 2012.

GIMENES, D. **Mendel e a Ervilha (em 3 Partes) - a estranha Ervilha na Vagem**. Vídeo Youtube (português). By TV National Geographic Channel. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=tfjDJE4kWhM>> 27 de Mar de 2009. Acesso: 06 de Set. de 2012.

GLENN, T.; GLENN, S. **Principles of Honeybee Genetics**. Glenn Apiaries. Disponível em: <<http://www.glenn-apiaries.com/genetics.html>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

GLIŃKI, Z. **Choroby Pszczół**. Polska. [?].

GODOI, R. D. **Criação racional de abelhas Jataí**. Cone Editora: Livraria Livro 7. Brasil. [2003?].

GONÇALES, L. S.; GRAMACHO, K. P. **Seleção de abelhas para resistência a doenças de crias através do comportamento higiênico**. (Seleção Massal). Apacame: Mensagem Doce: Nº 52. Disponível em: <<http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/52/artigo.htm>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

(Dr.) GRAGHINI, C. **Armazene seu alimento em vidro, não em plástico**. Pat Feldman culinária. Brasil. Disponível em: <<http://pat.feldman.com.br/2008/08/18/armazene-seu-alimento-em-vidro-nao-em-plastico/>> Acesso: 21 de Mar. de 2015.

GRAMACHO, K. O.; GONÇALVES, L. S. **Comportamento higiênico das Apis melífera e novas perspectivas para o controle da Varroatase**. Apacame: Mensagem Doce: Nº. 41 de Mai de 1.977. SP - Brasil. p. 4.

GUERRERO, A. El Manu; **La Selva de los Espejos; Tumbes, Bosques y Manglares**. Documentarios "Biosfera del Perú". PanamSat. TV Panamericana. Lima, Perú. [1990?]

- GUSMAN, L. I. D.; RINDERER, T. E.; FRAKE, A. M. **Growth of Varroa destructor (Acari: Varroidae) Populations in Russian Honey Bee (Hymenoptera: Apidae) Colonies.** USDAARS, Honey-Bee Breeding, Genetics and Physiology Laboratory. LA - EUA. Disponível em: <https://www.docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:E3E3pB7arf4J:ddr.nal.usda.gov/bitstream/10113/2224/1/IND43938395.pdf+&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESjVAGYN_r3lbGd6_WF3xnEWJy7mz-Zd-urYgNteEIMVD5CGBG-NrdDYlp6K1J-_gfY5WJRZ5RIGK97fD4GuswgL8iBu3UIIOXqBFNfrjbTi-vecal90Zkrq0vbjUfY0ZouWlKv&sig=AHIEtbQ_LHseKtiVI-hIJlbyXQWeBK3uA> Acesso: 04 de Out. de 2012.
- HADDAD, N. **National Beekeeping in Jordan. Apis m. syriaca.** Centre for Agricultural Research & Extension: Bee research Department. Jordânia. Disponível em: <http://www.jordanbru.info/beekeeping_in_jordan.htm> Acesso: 22 de Ago. de 2012.
- HERNÁNDEZ, I. **Si se extinguen las abejas...** Ciencias.es. 21 de Marzo de 2012. Disponível em: <<http://www.ciencias.es/si-se-extinguieran-las-abejas/>> Acesso: 05 de Out. de 2012.
- HERRERA, M. S.; MARTÍNEZ, L. R.; PEÑUELAS, R. C.; CERVERA, E. M. Q. et al. **Identificación de los Compuestos Volátiles del Propoleo recolectado por “Apis mellifera” y Melipona “Beecheii b.” en el Estado de Yucatán.** Memorias del seminario de Mazatlán - México de 02 de Mayo de 2008. Disponível em: <<http://www.seminariodemazatlan2007.blogspot.com.br/>> Acesso: 26 de Set. de 2012.
- HORN, H. **Méis Brasileiros: resultados de análises físico-químicas e palinológicas.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura de Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 403-428.
- HORN, H. **Produto da Abelha; Méis Brasileiros: resultados de análises físico-químicas e palinológicas.** Apacame: Mensagem Doce. Nº 40, p. 10-16, 1997. Copiadora e Gráfica Ltda. São Paulo - SP: Abaeté.
- GISSEIN, M. H. **Apicultura en África.** APIMONDIA: Apiacta 1/2001, p. 32-48. Disponível em: <http://www.beekeeping.com/apiacta/apicultura_africa.htm> Acesso: 05 de Out. de 2012.
- INFO-BEE. **Enfermedades Virales.** Info-Bee. Argentina. Disponível em: <<http://www.info-bee.com.ar/files/docs/enfermedadesvirales.pdf>> Acesso: 04 de Out. de 2012.
- INFOAGRO. **Apicultura. ...B)- Polilla de la Cera.** InfoAgro.com. Argentina. Disponível em: <http://www.infoagro.com/agricultura_ecologica/apicultura3.htm> Acesso: 01 de Out. 2012.
- INSTITUT FÜR BIENENKUNDE: **Austroprojekt / ICIMOD, Projekt Nr.: 1469-00-93-20-660-170 Dr. Shrestha and team Austria.** Disponível em <<http://homepage.univie.ac.at/franz.tod/Austroprojekt.htm>> Acesso: 20 de Mai de 2015.
- IPS: INTER PRESS SERVICE. AGRICULTURA-CANADA: **Contradictorio fallo en favor de Monsanto.** LEAHY, STEPHEN. Disponível em <<http://www.ipsnoticias.net/2004/05/agricultura-canada-contradictorio-fallo-en-favor-de-monsanto/>> Acesso: 27 de Out. de 2016.
- JENTER, K. **Equipamento Jenter de Criação de Rainhas.** Varroa jertzbiologist im Griff. Alemanha. 1988.
- JONG, D. D. **Loque americana - um perigo para o futuro da Apicultura brasileira.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura de Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 249-253.
- JUNGELS, P; GAASS, E. **The monk and the honeybee (Brother Adam).** Apiservices. Disponível em: <<http://www.apiservices.com/articles/us/adam.htm>> Acesso: 01 de Out. de 2012.

JURADO, J. H. Rojo, **Amarillo y Verde**. Terra: Letras.mus.br Brasil. Disponível em: <<http://www.letras.mus.br/juan-enrique-jurado/852165/traducao.html>> Acesso: 04 de Out. de 2012.

JURADO, J. H. **Rojo, Amarillo y Verde**. Video música Youtube. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=jGDncfCpaPk>>, <<http://www.youtube.com/watch?v=XCRiZO-NibQ>>, et al. Bolivia. Acesso: 04 de Out. de 2012.

KAMPHAENG, S.; NAKHON, P. **Beekeeping in Asia**. FAO - Corporate Document Repository. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/x0083e/X0083E00.htm>> Acesso: 05 de Set. de 2012.

KATTZ, H. H. **Transgênicos alteram ADN das Abelhas**. Apacame: Mensagem Doce on line. Notícia publicada no Plenário da APACAME. Nº 86 Mai de 2006. São Paulo - SP. Disponível em: <<http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/86/noticia2>> Acesso: 22 de Ago. de 2012.

KOWALICZEK, L. B. **Linie rasy kaukaskiej**. Pasięka Ambrozja. Disponível em: <<http://www.pasiekaambrozja.pl/linia%20kaukaz.htm>> Acesso: 18 de Set. de 2012.

KOWALICZEK, L. B. **Matki i rasy pszczele**. Pasięka Ambrozja. Disponível em: <<http://www.pasiekaambrozja.pl/matki.htm>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

KUMASHI, G. **Beekeeping in Africa**. FAO - Corporate Document Repository. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/t0104e/T0104E00.htm>> Acesso: 05 de Set. de 2012.

LATSHAW, J.; et all. **Rainhas Europeias Selecionadas**. Latshaw Apiaries. Disponível em: <<http://www.latshawapiaries.com/>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

LENGLER, S. **Produtos das Abelhas na Saúde Humana**. Universidade Federal de Sta. Maria - RS - Brasil. Disponível em: <http://www.fargs.org/downloads/prod_das_abelhas_saude_humana.pdf> Acesso: [2005?].

LEWBART, G. A. **Introcuction do Honeybee Patology**. Invertebrate Medicine. Disponível em: <http://www.books.google.com.br/books?id=rtoVu3JJ7-oC&pg=PA295&lpg=PA295&dq=FBV+virus+bees&source=bl&ots=qdRTd0TGVO&sig=k-7BIOv_CZpIMtsYXIFGLeGwgcg&hl=pt-BR&sa=X&ei=Kp9tUluPBI6o8gS2ioBg&ved=0CCsQ6AEwAQ#v=onepage&q=FBV%20virus%20bees&f=false> Acesso: 06 de Set. de 2012.

LIMERES, M. **Miel, Cera, Apitoxina, Propoleos, pólen: reclaman su reconocimiento como "nutracéuticos"**. Portal Apícola (10/08/05). Buenos Aires, Argentina. Disponível em: <<http://www.apicultura.entupc.com/nuestrarevista/nueva/notas/nutraceuticos1.htm>> Acesso: 22 de Ago. de 2012.

LIPATINA, G.; PONOMARENKO, V. V. **Informação Científica: Abelhas russas**. A Colmeia. Ano 2, Nº 13, p. 157-158, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

LITWIN, C. **Apitoxina: Un mercado que puede crecer y dar ganancias**. Noticias Apícolas: La Apicultura mundial en un solo lugar. Argentina. Disponível em: <http://www.todomiel.com.ar/notas/sanidad/articulo_sanidad.php?get_nota_id=1086&get_nota_titulo=A pitoxina:-Un-mercado-que-puede-crecer-y-dar-ganancias> Acesso: 26 de Set. de 2012.

LITWIN, C. **Producción de Apitoxina**. Noticias Apícolas: La Apicultura mundial en um solo lugar. Argentina. Disponível em: <<http://www.noticiasapicolas.com.ar/apitoxina.htm>> Acesso: 26 de Set. de 2012.

LUCAS. Amar a Deus e ao próximo. Bíblia. Lc 10, 27.

M. LOPES-DA-SILVA; M.A. DALBÓ; T.P. SCHFASCHEK; C.J. ARIOLI; L.C. STEFANIAK. **Honey Bees of Santa Catarina, Brazil, have only African mitochondrial DNA**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. vol.

64 Nº. 2 Belo Horizonte Apr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352012000200039&script=sci_arttext> Acesso: 10 de Set. de 2015.

MACEDO, E. R. M. **Criação e Manejo de Abelhas sem ferrão**. Brasil. [2003?].

MAESSEN, P. A. B. **Curso de capacitación: Apicultura, Tercer Nivel: Sanidad Apícola (Segunda Parte)**. Curso: 22/11/2011. Fundación Rural, Mendoza - Argentina. Disponível em: <<http://www.fundacionrural.org.ar/sn/cursos-de-capacitacion/curso-de-capacitacin-apicultura-tercer-nivel-sanidad-apcola-segunda-parte/>> Acesso: 24 de Set. de 2012.

MAESSEN, P. A. B. **Manejo de colmenas con dos reinas** (24-Abr-01). SADA - artículos técnicos. Argentina. Disponível em: <http://www.sada.org.ar/Articulos/Tecnicos/2_reinas.htm> Acesso: 18 de Ago. de 2012.

MAESSEN, P. A. B. **Técnicas e Assessoria em Apicultura**. “El Chinital” on line. Fundación rural SADA. Argentina. Disponível em: <<http://www.elchinitalonline.blogspot.com.br/>> Acesso: 21 de Set. de 2012.

MAHONY, T. O'. **História da Apicultura na Irlanda**. Irlanda. Disponível em: <<http://www.apimondia2005.com/spanish/historyofirishbeekeeping/historyofirishbeekeeping.html>> Acesso: [2004?].

MAŁOPOSLKIE. **Rasa Kraińska (Karnika)**. Małopolskie Centrum Biotechniki. Disponível em: <<http://www.mcb.com.pl/pl/rasakaukaska>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

MANN LIKE. **Small Hive Beetle**. MANN LIKE - We know bees. Disponível em: <<http://www.mannlakeltd.com/beekeeping-supplies/page65.html>> Acesso: 03 de Out. de 2012.

MARCOS. ...**Mel Silvestre**. Bíblia. Mc 1, 6.

MARI, H. M. **Apitoxina. Productos Dorado Amanecer**. Argentina. Disponível em: <<http://www.doradoamanecer.galeon.com/apitoxina.htm>> Acesso: 03 de Set. de 2009.

MARTÍNEZ, J. L. **Aspergilosis**. Mundo Apícola. Disponível em: <<http://www.mundoapicola.com/pdf/aspergilosis.pdf>> Acesso: 05 de Out. de 2012.

MARTÍNEZ, J. L. **Tropilaelapsosis**. Mundo Apícola. Disponível em: <<http://www.mundoapicola.com/pdf/tropilaelapsosis.pdf>> Acesso: 01 de Out. de 2012.

MARTINS, J. P. **Apicultura com Abelhas europeias**. Própolis e Cia, Circular. Ano V, Outubro, 1997. S. Paulo.

MARTINS, J. P. ...**de Princesas**. Revista Brasileira de Apicultura. Ano VIII, Nº 14, p. 10-12, 1998. S. Paulo.

MATEUS. **Mel silvestre**. Bíblia. Mt 3, 4.

MATEUS. Mirra - Mirra Meliponas. Bíblia. Mt 2,11.

MATEUS. Parábola dos Talentos. Bíblia. Mt 25, 14-28.

MELDAU, D. C. **Código Genético. Infoescola - navegando e aprendendo**: 14/03/2010. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/biologia/codigo-genetico/>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

MESSAGE, D. **Principais doenças de abelhas no Estado de Minas Gerais**. Informe Agropecuário - EMBRAPA. Minas Gerais. Ano 13, Nº. 149/87, p. 52, 1987.

MÉXICO, H. **Abejas africanas**. México. Disponível em: <<http://www.exagono.com.mx/doc/africanas.htm>> Acesso: 18 de Ago. de 2012.

MICHAŁÓW. Forum on line da Polônia. **Gatunki i rasy pszczół**. Forum pszczelarskie pasieki Michałów. Disponível em: <<http://www.pasiekapszczelarska.fora.pl/matki-pszczele,2/gatunki-i-rasy-pszczol,337.html>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

MIKES. Fresh **Drone Semen from Selected Bee Varieties**. Mikes bees and. Honey. Ohio - EUA. Disponível em: <<http://www.mikesbeesandhoney.com/category/35221516>> Acesso: 13 de Ago. de 2012.

MIKOS, C. **Amazônia com abelhas mansas Europeias**. Revista Brasileira de Apicultura. Ano VIII Nº 14, p. 14-22, 1998. São Paulo: T&Comunicações, pesquisa e informática Ltda.

MIKOS, Claudio. Rede Social mundial de amigos... Facebook. Disponível em: <<http://www.facebook.com/claudio.mikos>> (está ativo em 2016).

MOLINA, J. L. M. **¿Qué es el PCB?** Electromecánica. Argentina. Disponível em: <<http://www.profesormolina.com.ar/electromec/pcb.htm>> Acesso: 29 de Set. de 2012.

MONTEIRO, P. **Dengue e Bromélias**. O Globo. Rio de Janeiro - RJ. 25 de Fev. 2002.

MORGAN, T. H.; STURTEVANT, A. H.; MULLER, H. J.; BRIDGES, C. B. **The Mechanism of Mendelian Heredit**. 1915.

NAKAMURA. L. K. **Bacillus pulvificiens sp.** International Journal of Sistemática Cteriology. 1984. p. 410-413. Disponível em: <<http://www.ijs.sgmjournals.org/content/34/4/410.full.pdf>> Acesso: 05 de Out. de 2012.

NATHALY. **La Miel de Hormiga, un rico manjar que además es utilizado como complemento medicinal**. Globedia. México. Disponível em: <<http://www.globedia.com/miel-hormiga-rico-manjar-ademas-utilizado-complemento-medicinal>> Acesso: 13 de Ago. de 2012.

NEIVA, L. **Plan Colombia causa mutaciones genéticas**. 15 de Nov. de 2003. El Comercio de Quito. Quito - Ecuador. Disponível em: <<http://www.aporrea.org/actualidad/n11575.html>> Acesso: 22 de Ago. de 2012.

NOGUEIRA, P. N. **Vida e Criação das Abelhas Indígenas sem ferrão**. Disponível em: <<http://www.eco.ib.usp.br/beelab/vida.htm>> [2003?].

NOVAES, A. B. **Colmeia Universal para Meliponas e Trigonas**. E-mail: Especial: Projeto de Colmeia... Tupaciguara - MG - Brasil. [2003?].

NOVAES, A. B. **Produção Racional de Rainhas de Abelhas**. Autor: Alexandre Barbosa Novaes. Apostila didática. p. 30-48. [1.992?].

NOWTT, N. **História da Apicultura - Evolução e Conceitos Básicos**. Cultura Apícola. Argentina. Disponível em: <<http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/historia/historia%20de%20la%20apicultura.rtf>> Acesso: [2004?].

NUCLEOS DE ABEJAS. **Mercado Libre (on line)**. Argentina. Disponível em: <<http://www.listado.mercadolibre.com.ar/Venta-de-nucleos-de-Abejas>> Acesso: 05 de Set. de 2012.

NUNES, F. **Nosemose**. "Os microsporídios como a Nosema spp., que eram até há pouco tidos como protozoários, são agora classificados como fungos". Brasil. Disponível em: <<http://www.docplayer.com.br/10299990-Os-microsporideos-como-a-nosema-spp-que-eram-ate-ha-pouco-tidos-como-protozoarios-sao-agora-classificados-como-fungos.html>> Acesso: 07 de Ago. de 2016.

- OCONNOR, B. KLIMOV, P. **Species and subspecies of mites associated with bees of the World.** B. OConnor and P. Klimov ©. Disponível em: <http://www.insects.ummz.lsa.umich.edu/beemites/Species_Accounts/> Acesso: 01 de Out. de 2012.
- OIE. **Infestación de las abejas melíferas por Tropilaelaps.** Manual de la OIE sobre animales terrestres - 2004. p. 1065-1068. Disponível em: <http://www.web.oie.int/esp/normes/mmanual/pdf_es/2.9.06_Infestacion_de_abejas_meliferas.pdf> Acesso: 01 de Out. de 2012.
- OTSUKA, M. I. **Aspectos da Apicultura no Japão.** Apacame: Mensagem Doce. Nº 44 p. 17-19, 1997. São Paulo - SP: Abaeté, Copiadora e Gráfica Ltda.
- OTSUKA, M. I. **Soprador de Abelhas.** Apacame: Mensagem Doce. Nº 43, p. 17-19, 1997. São Paulo - SP: Abaeté, Copiadora e Gráfica Ltda.
- PAIXÃO, M. V. S. **Influência da Lua na Agressividade das Abelhas.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura de Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 360.
- PALERMO, I. S. A. **Abejas de San Ambrosio.** Historia de san Ambrosio, Obispo de Milán; Instituto San Ambrosio de Palermo. Disponível em: <<http://www.sanambrosio.edu.ar/historia.html>> Acesso: 03 de Set. de 2012.
- PARRA, G. N. **Evaluación del comportamiento reproductivo en tres tipos de machos de Apis "mellifera".** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura de Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 387.
- PAULA, cl. **Las abejas están muriendo y, con ellas, morirá el mundo entero.** Un mundo nuevo: Guia básica de información para entender lo que se viene. 28 de Marzo de 2012. Disponível em: <<http://www.fahrenheit2012.wordpress.com/2012/03/28/las-abejas-estan-muriendo-y-con-ellas-morira-el-mundo-entero/>> Acesso: 05 de Out. de 2012.
- PAYNES. Certan (B401). PAYNES - **Southdown bee farm ltd.** Home for honey bees. Disponível em: <<http://www.paynesbeefarm.co.uk/other-general-protection/certan-b401/>> Acesso: 01 de Out. de 2012.
- PEIXOTO, P. P. **O Apiário.** Revista o Apiário. Nº 119, 1986. S. Paulo.
- PEÑA, O. M. G.; KUAN, J. E.; VIATEL, T. P.; LAMOTE, M. S. **Jalea Real (tabletas masticables) una alternativa en el tratamiento de pacientes pediátricos con inmunodeficiencia celular.** v. 76 n. 1 Ciudad de la Habana: ISSN 1561-3119. Revista cubana de Pediatría. Cuba. Disponível em: <http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312004000100001> Acesso: 13 de Ago. de 2012.
- PÉREZ, J. A. **Polilla de la Cera.** Info-bee. Argentina. Disponível em: <http://www.info-bee.com.ar/files/docs/Polilla_Cera.pdf> Acesso: 01 de Out. de 2012.
- PERUQUETI, R. C. **Contribuição ao Estudo dos micro-organismos e artrópodes associados às abelhas sem ferrão (Hymenoptera: Apidae).** São Carlos, SP. Disponível em: <<ftp://www.ufv.br/DBG/Apiario/inquilinos.pdf>> Acesso: 13 de Ago. de 2012.
- PHILIPS, G. W. **Método de Despejo.** How to produce extracted honey. EEUU: A. I. Root Co., 1911, p. 9.
- PIMENTEL, A. C. **Pólen de Stryphnodendron como agente causador da Cria Ensacada brasileira em Apis mellifera L.** 1998. Tese (Doutorado em Botânica). UFV - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa - Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.ufv.br/dbg/bee/teseandea.htm>> Acesso: 22 de Ago. de 2012.

PIRAMICASA. **Pirámides y Apicultura.** PIRAMICASA - CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LAS PIRÁMIDES. Disponible em <<http://www.piramicasa.com/APICULTURA/abejasypiramides.htm>> Acceso: 20 de Nov. de 2.012.

POISA, C. A.; GARCIA, **A. Selección Genética.** El Rincón de los Apicultores. Argentina. Disponible em: <<http://www.oocities.org/ar/aleapicultura/>> Acceso: 21 de Set. de 2012.

POGNOLA, Edmundo Frederico Gabus - **APICULTURA EN MISIONES - Abejas nativas? Meliponas e Apis.** 15 de Dez. de 2011 Posadas, Misiones, Argentina. Disponible em: <<http://edmundofgabus.blogspot.com.br/2011/12/abejas-nativas-meliponas-y-apis.html>> Acceso: 11 de Mai de 2015.

PORTAL APÍCOLA. Ahora en México: **Continúa propagándose el “pequeño” escarabajo de las colmenas.** Portal Apícola: 22 de Nov. de 2007. Disponible em: <http://www.apicultura.entupc.com/nuestrarevista/nueva/notas/princ_escarabajo.htm> Acceso: 03 de Out. de 2012.

PORTAL APÍCOLA. **El pequeño escarabajo de la Colmena.** ¿Cómo es la nueva plaga que puso en vilo a Europa? Portal Apícola: 02 de Julio de 2004. Disponible em: <<http://www.apicultura.entupc.com/nuestrarevista/nueva/notas/escarabajo.htm#arriba>> Acceso: 03 de Out. de 2012.

PSCZCELARSTWO. **Organ Polskiego związku Pszczelarskiego.** Polska. Nº 7-8, p. 8. 1986.

QUESTA, G. **As abelhas morrem... Nós morremos!!!** Pedro Pinto. Açores. Disponible em: <<http://www.gaia.org.pt/gaia-geral/>> Acceso: 17 de Jul. de 2003.

QUIJADA, R. **Dios habla por las matemáticas** (Pitágoras): el 26S. Aporrea. 22 de Out. de 2010. Venezuela. Disponible em: <<http://www.aporrea.org/actualidad/a110759.html> Dios habla por> Acceso: 21 de Set. de 2012.

RICCHIUTO. G. M. **Raças de Abelhas para Própolis.** Shopping on-line Erboesteria e Prodotti Fitoterapici. Italia. Disponible em: <<http://www.erboristeriadulcamara.com/fitoterapia.htm>> Acceso: [2004?].

RODRIGUES, F. **Enemigos naturales de las abejas.** TODOMIEL. Argentina: 22 de Noviembre de 2005. Disponible em: <http://www.todomiel.net/notas/sanidad/articulo_sanidad.php?get_notas_id=130&get_notas_titulo=Enemigos%20naturales%20de%20las%20abejas> Acceso: 29 de Ago. de 2012.

RODRIGUES, F. **Polilla de la Cera.** TODOMIEL. Argentina: 27 de Dez. de 2006. Disponible em: <http://www.todomiel.com.ar/notas/sanidad/articulo_sanidad.php?get_notas_id=787&get_notas_titulo=Polilla%20de%20la%20cera> Acceso: 01 de Out. de 2012.

RODRIGUES, F. **Producción de polen en América latina.** Fabian Rodriguez. TODOMIEL. Argentina. Disponible em: <http://www.todomiel.com.ar/notas/produccion/articulo_produccion.php?get_notas_id=865&get_notas_titulo=Produccion%20de%20polen%20en%20Am%C3%A9rica%20latina%20%28parte%201%29> Acceso: 26 de Set. de 2012.

RODRIGUES, F. **Un estudio reveló que el Timol no afecta la postura.** Fabian Rodriguez. TODOMIEL. Argentina. Disponible em: <http://www.todomiel.com.ar/notas/sanidad/articulo_sanidad.php?get_notas_id=1051&get_notas_titulo=Un%20estudio%20revel%C3%B3%20que%20el%20Timol%20no%20afecta%20la%20postura> Acceso: 26 de Set. de 2012.

ROUSH, R.; RIGER, M. **El polen de las plantas transgénicas puede viajar hasta cultivos tradicionales situados a varios kilómetros.** Estudios em Australia. Fundación Eroski. Disponible em:

<http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/2002/06/28/48546.php> Acceso: 26 de Set. de 2012.

RUBICK, D. **Meliponas ameaçadas por abelhas africanas**. Nature vision limited. National Geographic Television. EUA. [2002?].

RUBIO, J. H. **Apicultura e curiosidades**. Planthogar.net. Espanha. Disponível em: <<http://www.planthogar.net>> Acesso: [2005?].

RUZ, L. **Medioambiente: Las abejas están muriendo**. Revista Paula, Revista para mujeres: Reportajes. 20 Junio, 2011. Disponível em: <<http://www.paula.cl/reportaje/las-abejas-estan-muriendo-y-con-ellas-el-mundo-entero/>> Acesso: 05 de Out. de 2012.

RUZICKA, B. **Informe sobre el tratamiento contra la Varroa y el Ácaro Traqueal con Ácido fórmico usando el evaporador MITEGOBETM y sus beneficios para todos los sistemas de producción Apícola incluida la Producción de Miel Ecológica**. 23 de Julio de 2003. MiteGone Enterprises Inc. Canadá. Disponível em: <<http://www.mitegone.com/forms/Press%20Release%20-%20Spanish.pdf>> Acesso: 01 de Out. de 2012.

S'AVENC. **Clasificación y Razas S'Avenc**. Pórtol (Marratxí) Mallorca. Disponível em: <<http://www.islapro.com/ecologia/abeja106.htm>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

SALAMANCA; G. G.; RUA; T. P. D. L.; GALIAN, A. J.; CASANOVAS, F. **Distribución y variabilidad del ADN Mitocondrial de Apis mellifera en Colombia**. Facultad de Ciencias Básicas - Departamento de Química Grupo de Investigaciones Mellitopalínológicas Universidad del Tolima; e Departamento de Biología Animal - Facultad de Veterinaria - Universidad de Murcia. Argentina. Disponível em: <http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/genetica/ADN_mitocondrial_Apis_colombia.pdf> Acesso: 13 de Ago. de 2012.

SALATINO, A. **A Própolis - Matéria com Prof. Dr. Antônio Salatino**. Fitoterapia e terapias complementares. Brasil. Disponível em: <http://www.fitoterapia.com.br/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=122&Itemid=64> Acesso: 13 de Ago. 2012.

SALOMÉ, J. A. **Manual Prático de Pólen agrícola**. Florianópolis, SC, Brasil. 1998.

SANFORD. M. T. **Pequeño escarabajo de las colmenas, Aethina tumida (Murray)**. UNIVERSITY OF FLORIDA, Cooperative Extension Service; Institute of Food and Agricultural Sciences. Traducción al Español: Agustín Arias Martínez. Aula Apícola Municipal, Azuqueca de Henares, Guadalajara. Disponível em: <http://www.aulaapicolazuqueca.com/peque%C3%B1o_escarabajo_de_la_colmena.htm> Acesso: 03 de Out. de 2012.

SANTONIA, A. S. **Como os enxames localizam os locais para nidificar? Afinal a Traça da cera é ou não uma praga?** Apiunió. Valência - Espanha. Disponível em: <<http://www.apiunio.com>> Acesso: [2004?].

SCHIRMER, B. **ABC do Curso de Apicultura**. A Colmeia. Ano 1, Nº. 11, p. 127-130, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul.

SCHIRMER, B. **ABC do Curso de Apicultura**. A Colmeia. Ano 1, Nº. 12, p. 140, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul.

SCHIRMER, B. **ABC do Curso de Apicultura**. A Colmeia. Ano 2, Nº. 13, p. 151-152, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul.

SCHIRMER, B. **ABC do Curso de Apicultura**. A Colmeia. Ano 2, Nº. 14, p. 167, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul.

- SCHIRMER, B. **ABC do Curso de Apicultura**. A Colmeia. Ano 2, Nº. 15, p. 181, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- SCHIRMER, B. **Colmeia Schirmer**. A Colmeia. Ano 1, Nº. 3, p. 6-7, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- SCHIRMER, B. **Colmeia Schirmer**. A Colmeia. Ano 2, Nº. 25, p. 299, 1973. Santa Maria, Rio Grande Sul.
- SCHIRMER, B. **Excursão à Europa em procura da abelha nigra Apis mellifica**. A Colmeia. Ano 2, Nº. 12, p. 157-158, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- SCHIRMER, B. **O mel**. A Colmeia. Ano 1, Nº. 01, p. 4, 1971. Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- SCHIRMER, B. **Peste Negra**. A Colmeia. Ano 1, Nº. 10, p. 117, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- SCHIRMER, L. **O Pólen, alimento prodigioso**. A Colmeia. Ano 2, Nº. 13, p. 160, 1972. Santa Maria, Rio Grande do Sul.
- SCHLEDER, E.; DIAS, J.; CARDOSO F.; FILGUEIRAS, N.; TOSTES, C.; DEMBOGURSKI, A. **Caracterização de um produto à base leite**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 2002. Anais do XIV Congresso brasileiro de Apicultura - Mato Grosso do Sul. Campo Grande, Mato Grosso do Sul: Conbrapi, 2002, p. 78.
- SCIENCEINFO.fr. **Monsanto revela uma abeja transgênica resistente a pesticidas Neonicotinoides**. 09 de Jun. de 2016. Disponível em: <<http://www.scienceinfo.fr/monsanto-revela-una-abeja-transgenica-resistente-a-pesticidas-neonicotinoides/>> Acesso: 27 de Out. de 2016.
- SCRIBB. **Estudos dirigidos sobre Mitose e Meiose**. Scribb. Disponível em: <<http://www.pt.scribd.com/doc/7044774/Mitose-e-Meiosse>> Acesso: 06 de Set. de 2012.
- SENNA, P. **Observações preciosas sobre bebedouros para beija-flores**. Blog: internETC., cora róna uma espécie de diário. Brasil. Disponível em: <<http://www.cora.blogspot.com.br/2005/01/dos-comentriosplnio-senna-que-sabe.html>> Acesso: 19 de Set. de 2012.
- SILICI, S.; KOÇ, N. A.; AYANDIL, D.; CANKAYA, S. **Antifungal activities of propolis collected by different races of honeybees against yeasts isolated from patients with superficial mycoses**. PubMed: US National Library of Medicine National Institutes of Health. EUA. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16141640>> Acesso: 15 de Ago. de 1995.
- SILVA, L. C. **Apicultura migratória no Nordeste**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura - Piauí. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Piauí: Concepção Gráfica, 1996. p. 165-169.
- SILVA, E. C. A. D.; SILVA, R. B. **Apicultura mais Ecológica**. Apacame: Mensagem Doce. Nº 42, p. 9-11, 1997. São Paulo - SP. Abaeté, Copiadora e Gráfica Ltda.
- SILVA, E. C. A. D.; SILVA, R. M. R. D.; MORETI, A. C. C. C.; ALVES, M. L. T. F. **Cúpulas de diferentes materiais e cores para a produção de Geleia Real usando abelhas africanizadas (Apis mellifera L.)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura - Piauí. Piauí: Concepção Gráfica, 1996. p. 384.
- SÓ BIOLOGIA. **DNA e RNA: Qual é a diferença?** Só Biologia. Brasil. Disponível em: <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/quimica_vida/quimica15.php> Acesso: 06 de Set. de 2012.
- SOARES, A. E. E. **Alternativas de controle de agressividade em abelhas africanizadas**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura - Piauí. Piauí: Concepção Gráfica, 1996. p. 69-75.

SOARES, A. E. E.; ALMEIDA, R. D.; LAURE, M. A. B. **Avanços no melhoramento genético e na inseminação em Apis mellifera**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura - Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 59-61.

SOMMER, P. G. **Quarenta Anos de Apicultura Africanizada no Brasil**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura - Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 33-36.

SOUTER, V. et al. **Gêmeos com duplos ADN**. Centro Médico Samaritano Banner Good. Folha de S. Paulo, Ciência. EUA. 26 de Mar. de 2007.

SOUZA, D. C. **Importância do Manejo de Rainhas na produtividade apícola**. Informe Agropecuário, Ano 13 Nº. 149/87. Minas Gerais: EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais. p. 36.

SOUZA, D. C. **Seleção de Rainhas (Apis mellifera L.)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura - Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 125-130.

SPEEDY LOOK. **Mellifera Apis bandasii**. Speedy Look. Disponível em: <http://www.myetymology.com/encyclopedia/Mellifera_Apis_bandasii.html> Acesso: 06 de Set. de 2012.

SPEEDY LOOK. **Other fungi of the bee**. Speedy Look. Disponível em: <http://www.myetymology.com/encyclopedia/Other_fungi_of_the_bee.html> Acesso: 06 de Set. de 2012.

SPIVAK, M.; REUTER, G. **The Hygiene Queen**. Bee Culture - The Magazine of American Beekeeping. May 01, 1998. Disponível em: <<http://www.beeculture.com/storycms/index.cfm?cat=Story&recordID=290>> Acesso: 05 de Dez. de 2012.

STORT, A. C. **Aspectos do comportamento defensivo e a Evolução da Apicultura brasileira**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura - Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 63-66.

SZALANSKI, A. L.; MAGNUS, R. M. **Caracterización mitocondrial de poblaciones de abeja (Apis mellifera L.) africanizada de los EEUU**. IBRA - International bee research association (Abril 2010). Inglaterra. Disponível em: <http://www.ibra.org.uk/articles/20100623_5> Acesso: 23 de Ago. de 2012.

TEIXEIRA, M. V. **Aspectos comportamentais e fatores que influem na fecundação de Rainhas de Apis mellifera (Hymenoptera Apidae)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA, 1996. Anais do XI Congresso brasileiro de Apicultura - Piauí. Piauí: Conceção Gráfica, 1996. p. 243-247.

THEOBALD, T. **Tom Theobald, el hombre que sabía que un pesticida provoca el exterminio de las abejas** (abril 3, 2012). Maestroviejo's Blog. Colorado - EUA. Disponível em: <<http://www.maestroviejo.wordpress.com/2012/04/03/tom-theobald-el-hombre-que-sabia-que-un-pesticida-provoca-el-exterminio-de-las-abejas/>> Acesso: 23 de Ago. de 2012.

TOGNOLA, E. F. G. **Actualización en EE.UU sobre la Abeja africanizada**. Apicultura en Misiones. Brasil: 19/06/2012. Disponível em: <<http://www.edmundofgabus.blogspot.com.br/2012/06/actualizacion-en-eeuu-sobre-la-abeja.html>> Acesso: 03 de Set. de 2012.

TV AMÉRICA. **Curso avançado de Apicultura de Taiwan**. Mundo Agrário. Perú. [1990?].

TV AMÉRICA. **Curso avançado de Bonsai de Taiwan**. Mundo Agrário. Perú. [1990?].

TV ARIRANG. **A Beekeeper's journey. Hd Special documentary nature's Gold.** Coreia do Sul: 05 de Fev. de 2003.

TV ÁVILA. **Apicultura - Derredor Solar de Cera.** Caminos de la Ciencia. Venezuela. [2006?].

TVBI. **Apis solis e orquídeas.** Documentários. TV Boliviana Internacional. Bolívia. [2002?].

TV CCTV DOCUMENTARY. **As abelhas italianas estão exterminando as “Apis cerana” chinesas.** China. Ago. de 2012.

TV CCTV DOCUMENTARY. **Infernal affairs of bee battles Part 1. CCTV.com English.** 27 de Mar de 2011. Disponível em: <<http://www.english.cntv.cn/program/documentary/20110327/102728.shtml>> Acesso: 01 de Out. de 2012.

TV CCTV DOCUMENTARY. **Infernal affairs of bee battles Part 2. CCTV.com English.** 28 de Mar de 2011. Disponível em: <<http://www.english.cntv.cn/program/documentary/20110328/110405.shtml>> Acesso: 01 de Out. de 2012.

TV DISCOVERY CHANNEL. **Killer Bees.** Windfall Films for The Learning Channel. EUA. Versão em espanhol: TV América. Lima, Perú. [1995?].

TV DISCOVERY MAX. **"El Avispon asiatico gigante"** no Youtube versão em espanhol; **Published on Aug 2, 2016.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HyaWQ-8yfN8>> Acesso: 25 de Mar. de 2012.

TV DEUTSCHE VELLE (TV DW). **Lixo Urbano.** Prisma. Alemanha. [2002?].

TV DEUTSCHE VELLE (TV DW). **Projetos das cidades alemãs para o amanhã.** Prisma. Alemanha. [2002?].

TV FORMAR. **Curso de Apicultura.** Cursos interativos à distância. Operadora “PRAMER”. Argentina. [2005].

TV GLOBO. **Energias Telúricas.** Globo Repórter. Brasil. [2003?].

TV HISPANTV. **La Guerra Nuclear Silenciosa.** Documentários. HispanTV. Iran. Disponível em 8 Partes no Youtube: <<http://www.youtube.com/watch?v=DOqmlEOBxjl>>; <<http://www.youtube.com/watch?v=byTtrPIZhic>> et al. Acesso: 10 de Out. de 2012.

TV HYTN. **Melhoramento das abelhas africanas na África com cárnicas var. Cologne (Alemanha). Ciências.** EUA. [2003?].

TV PANAMERICANA. **Curso avançado de Apicultura de Taiwan.** Agrovisión. Perú. PanamSat. [1985?].

TV RUSSIA TODAY. RT **Abejas robot podrían polinizar los cultivos transgénicos de Monsanto.** Sepa más. 03 Ago. 2013. Disponível em: <<https://www.actualidad.rt.com/actualidad/view/101944-abejas-robot-transgenicos-monsanto>> Acesso: 27 de Out. de 2016.

TV RUSSIA TODAY. RT **El uso masivo de teléfonos móviles puede ser uno de los culpables de la desaparición de centenares de millones de abejas y cucarachas en el planeta, hecho que podría acabar con toda la humanidad.** Sepa más. 11 de Mar. de 2012. Moscou - Rússia. Disponível em: <<http://www.actualidad.rt.com/ciencias/view/40333-Humanidad-en-peligro-m%C3%B3viles-matan-a-abejas-y-cucarachas>> Acesso: 22 de Ago. de 1995.

TV UCV. **Apipucuntura.** Reportajes. Universidad del Valle del Paraíso, Chile. [2004?].

UFV. **Doenças das Abelhas.** Universidade Federal de Viçosa. Minas Gerais - Brasil. Disponível em: <<http://www.ufv.br/dbg/bee/doencas.htm>> Acesso: 04 de Out. de 2012.

Universidade Federal de Pelotas. FAEM - DZ **Curso de Zootecnia Genética Aplicada à Produção Animal. Ligação, permuta e mapas genéticos: estimativa da frequência de permuta.** Pelotas, RS, Brasil. Disponível em <<http://wp.ufpel.edu.br/zootecnia/files/2011/03/Aula-11-Permuta.pdf>> Acesso: 04 de Mai de 2015.

USDA. **Noticias: Una trampa para el pequeño escarabajo de la colmena.** USDA: United States Department of Agriculture: 01/11/2007. Disponível em: <<http://www.ars.usda.gov/is/espanol/AR/archive/nov07/beetle1107.es.htm>> Acesso: 03 de Out. de 2012.

VALEGA, O. **Forum Apinatura.** Apícola D. Guillermo. Yahoo Grupos. Argentina. Disponível em: <<http://www.es.groups.yahoo.com/group/apinatura/>> Acesso: 05 de Set. de 2012.

VALEGA, O.; RIVA, J. A; CONZÁLEZ, A. E-mail: Especial: **Las energías telúricas y las Abejas...** Saladas, Corrientes, Argentina. [2004?].

VASCONCELOS, A. C. D. **Abelhas: a matemática dos alvéolos.** Apacame: Mensagem Doce. Nº 59, p. 16-24, 2000. São Paulo - SP: Abaeté, Copiadora e Gráfica Ltda.

VELTHIS, H. H. W. **Abelhas sem ferrão.** Brasil. [2003?]

VOLLET, A. N.; PIGNATARI, M. **Dominando a Meliponicultura.** Prefeitura de Franca: Meliponicultura e SENAR. Franca, Jun. 2012. SP.

WIESE, H. **Criação de abelhas Italianas na cidade.** Novo manual de Apicultura. Guaíba, Rio Grande do Sul: Livraria e Editora Agropecuária, 1995. p. 50.

WIESE, H. **Mortandade das Abelhas.** Novo manual de Apicultura. Guaíba, Rio Grande do Sul: Livraria e Editora Agropecuária, 1995. p. 185-196.

WIESE, H. **Raças de Abelhas.** Novo manual de Apicultura. Guaíba, Rio Grande do Sul: Livraria e Editora Agropecuária, 1995. p. 29-30.

WIKIPEDIA. **Apis cerana.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Disponível em: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_cerana> Acesso: 18 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Apis mellifera.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Disponível em: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_mellifera> Acesso: 06 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Apis mellifera carnica.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Disponível em: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_mellifera_carnica> Acesso: 06 de Set de 2012.

WIKIPEDIA. **Apis mellifera caucasica.** Apicultura Wiki. Wikipedia - la enciclopedia libre. Disponível em: <http://www.apicultura.wikia.com/wiki/Apis_mellifera_caucasica> Acesso: 18 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Apis mellifera ligustica.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Disponível em: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_mellifera_ligustica> Acesso: 18 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Apis nigrocincta.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Disponível em: <<http://www.en.wikipedia.org/wiki/index.html?curid=6214537>> Acesso: 18 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Apis nuluensis.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Disponível em: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Apis_nuluensis> Acesso: 18 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Charles Darwin.** Wikipedia, a enciclopedia livre. Disponível em: <http://www.pt.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin> Acesso: 06 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Colibacillosis.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Espanha. Disponível em: <<http://www.es.wikipedia.org/wiki/Colibacillosis>> Acesso: 05 de Out. de 2012.

WIKIPEDIA. **Cria Ensacada. TSBV.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Espanha. Disponível em: <<http://www.es.wikipedia.org/wiki/TSBV>> Acesso: 04 de Out. de 2012.

WIKIPEDIA. **Crossing-over. Recombinação Genética.** Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: <http://www.pt.wikipedia.org/wiki/Recombina%C3%A7%C3%A3o_gen%C3%A9tica> Acesso: 06 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Eduardo Galeno; Vida e Obras.** Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em <https://www.es.wikipedia.org/wiki/Eduardo_Galeano> Acesso: 27 de Out. de 2016.

WIKIPEDIA. **Enfermedades de las Abejas.** Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: <http://www.en.wikipedia.org/wiki/Diseases_of_the_honey_bee> Acesso: 04 de Out. de 2012.

WIKIPEDIA. **Evolução das Espécies; Evolução da vida e formação da Terra.** Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível em: <http://www.pt.wikipedia.org/wiki/Evolu%C3%A7%C3%A3o_da_vida_e_forma%C3%A7%C3%A3o_da_Terra> Acesso: 06 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Gregor Mendel.** Wikipedia, a enciclopédia livre. Disponível em: <http://www.pt.wikipedia.org/wiki/Gregor_Mendel> Acesso: 06 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Hafniosis.** Hafnia (bacterium) Wikipedia - la enciclopedia libre. Espanha. Disponível em: <http://www.en.wikipedia.org/wiki/Hafnia_%28bacterium%29> Acesso: 05 de Out. de 2012.

WIKIPEDIA. **Las abejas de Santa Rita.** Wikipedia - la enciclopedia libre. España. Disponível em: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Rita_de_Casia> Acesso: 03 de Set. de 2012.

WIKIPEDIA. **Loque americana.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Espanha. Disponível em: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Loque_americana> Acesso: 05 de Out. de 2012.

WIKIPEDIA. **Melanosis de La Abeja.** Wikipedia - la enciclopedia libre. España. Disponível em: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Melanosis_de_la_abeja> Acesso: 04 de Out. de 2012.

WIKIPEDIA. **Nosema ceranae.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Espanha. Disponível em: <http://www.es.wikipedia.org/wiki/Nosema_ceranae> Acesso: 04 de Out. de 2012.

WIKIPEDIA. **Nosemosis.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Espanha. Disponível em: <<http://www.es.wikipedia.org/wiki/Nosemosis>> Acesso: 04 de Out. de 2012.

WIKIPEDIA. **Rickettsiosis.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Disponível em: <<http://www.es.wikipedia.org/wiki/Rickettsiosis>> Acesso: 05 de Out. de 2012.

WIKIPEDIA. **Tropilaelapsosis.** Wikipedia - la enciclopedia libre. Disponível em: <<http://www.es.wikipedia.org/wiki/Tropilaelapsosis>> Acesso: 01 de Out. de 2012.

WIKIRIOJA. **Abejas de Valvanera.** Monastério de Santa María de Valvanera: larioja.com.; wikirioja. Disponível em: <http://www.wikirioja.com/wiki/Monasterio_de_Santa_Mar%C3%ADa_de_Valvanera> Acesso: 03 de Set. de 2012.

WOYKE, J. **Below color figures of different honey bee species...** SGGW - National Science Teachers Association. Disponível em: <http://www.jerzy_woyke.users.sggw.pl/> Acesso: 06 de Set. de 2012.

WOYKE, J. **Gatunki pszczele.** (Raças). Pasięka Malinka. Disponível em: <<http://www.uish.webpark.pl/gatunki.htm>> Acesso: [2004?].

WOYKE, J. **Instr. Insemination of Cape worker.** Cultura Apícola. Argentina. Disponível em: <<http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/revistaselectronicas/woyke/265.pdf>> Acesso: 15 de Ago. de 1995.

WOYKE, J. **Kolorowe ryciny różnych gatunków pszczół...** Witaj w Zakładzie Pszczelnictwa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Polska. Disponível em:

<http://www.jerzy_woyke.users.sggw.pl/woystrpol.html> Acesso: 15 de Ago. de 2012.

ZARAGOZA, E. S. **Árbol sin abejas, árbol sin cosecha y seguimos en pañales contra la Pinyolà.** Setembro 2003. Apiservices - Galería Apícola virtual. Espanha. Disponível em:

<http://www.beekeeping.org/articulos/zaragoza/arbol_sin_abejas.htm> Acesso: 13 de Ago. de 2012.

ZDEŠAR, P. **Resultados y Evaluación: (Carniolas).** Eslovenia y la Apicultura. Disponível em:

<<http://www.carniolan.com/es/es-resultat.htm>> Acesso: 06 de Set. de 2012.

ZOVARO, R. **Cera: melhor aproveitamento.** Apacame: Mensagem Doce. Nº 49, p. 17-19, 1998. São Paulo - SP: Abaeté, Copiadora e Gráfica Ltda.

ZUBIRÍA, K. J. **Perfil del nuevo Pres. de Venezuela Hugo Chávez, 'el soldado del pueblo'. (Miel com gengibre).** Círculo Bolivariano 17 de Maio. Redactora de El Tiempo: 07/12/1998. Disponível em:

<<http://www.angelfire.com/nb/17m/Chavez/soldadodelpueblo.html>> Acesso: 03 de Set. de 2012.

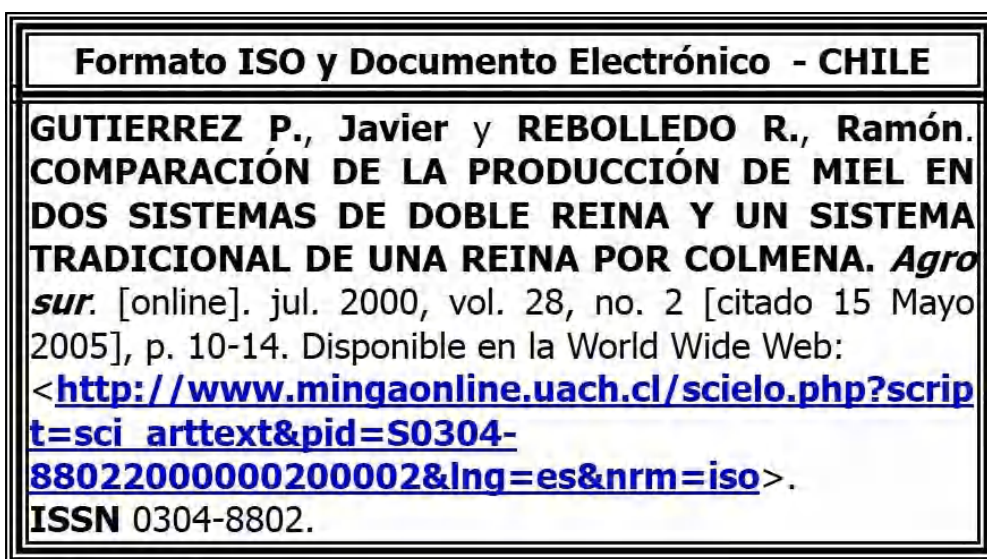
ZURUTUZA, K. Irak: **Víctimas de la guerra seguirán naciendo en Faluya y Basora.** IPS Inter Press Service: La otra Historia. Disponível em: <<http://www.ipsnoticias.net/nota.asp?idnews=100542>>

Acesso: 29 de Set. de 2012.

ЖИПО.net Beekeeping gave Ukrainian Piotr Prokopovich. **Museum of Apiculture.** Kiev - Ucrania.

Disponível em: <<http://www.gyrno.net/info/en/putiv/museum-apiculture>> Acesso: 05 de Set. de 2012.

Formato atendendo a exigência dos seus Autores ("Lei de Farrar e Colmeias Cooperativas"):



A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

Claudio Mikos

Paz, saúde, felicidade, amor, prosperidade e claro longa vida!

Bem o expressava o Mestre Stanislaw Kurleto nos seus Cursos de Apicultura: "**Melíferas Saudações!**"

Rolim de Mora - Rondônia - Brasil

2017

ÍNDICE TEMÁTICO

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

Prefácio

por *Aline Mikos*

ALERTA E AVISO PARA QUEM É ALÉRGICO ÀS FERROADAS DAS ABELHAS!

- A Pessoa Alérgica às ferroadas das Abelhas NÃO PODE SER APICULTOR e NEM SEQUER O SEU AJUDANTE!

Dedicatórias Especiais

Agradecimentos

1 - Pessoas Físicas e Apicultores colaboradores:

2 - Pessoas Jurídicas (empresas) colaboradoras:

Dia do Apicultor e do seu Padroeiro

1 - No Brasil: 22 de Maio

- Festa da Padroeira Santa Rita de Cássia

- Oração de Santa Rita de Cássia

2 - Na Espanha e América Hispânica: 8 de Setembro

- Festa de Nossa Senhora de Rioja - “A Virgem de Rioja, Cameros de Valvanera”

3 - Na Itália: 17 de Dezembro

- Festa de Santo Ambrósio

O casal: o autor com a sua Esposa

- O pensamento predileto da minha Esposa:

Harmonia Universal

MARCAÇÃO DAS RAINHAS

- Código de Cores

ANÁLISES LABORATORIAIS

- Como preparar as Amostras de abelhas, de crias e de Víveres para serem analisados num Laboratório

1 - Amostras de Favos

2 - Amostras de Abelhas

I PARTE

ABC DO CURSO DE APICULTURA

Prólogo e Índice da I PARTE

ABC do Curso de Apicultura

1 - ABC DO CURSO DE APICULTURA com Bruno Schirmer

- “O ABC do Curso de Apicultura

2 - APICULTURA A FOGO E FACÃO com Bruno Schirmer

- Extermínio de Meliponas e Vespas

3 - TRANSFERÊNCIA PARA COLMEIA RACIONAL com Bruno Schirmer

3.1 - A Indumentária

- A Indumentária necessária:

3.2 - Os Implementos

- Os Implementos necessários são:

3.3 - Mãos Lambuzadas de Própolis

4 - TRANSFERÊNCIA DE ENXAMES ATRAVÉS DA AMARRAÇÃO DOS FAVOS

- Processo especialmente indicado para as abelhas africanas "*Apis mellifica scutellata*"

4.1 - O que fazer com os Favos baixos?

4.2 - O que fazer com os Favos que só ocupam parte do Caixilho?

4.3 - O que fazer com a Sobras?

4.4 - Existe algum critério para escolher as partes a serem aproveitadas?

4.5 - E os Favos com Mel?

4.6 - Como Ordenar os Favos?

4.7 - Se não tivermos este Mel tão indispensável para o Transplante?

4.8 - Revisão do 7º ou 8º Dia

4.9 - O que fazer se nesta Transferência a Rainha morreu?

- Regras para aprender e nunca se esquecer:

- Há alguma Recomendação Especial neste caso?

4.10 - Europeização

- Como se desfazer de forma rápida dos Favos Amarrados nas Capturas?

- Quais costumam ser os principais Erros dos Novatos?

- Conclusões

5 - ENXAMEADO NATURAL com Bruno Schirmer

5.1 - Macete de Veteranos

5.2 - Enxameação e Migração

- *Jamais confundir estes 2 Conceitos!*

5.3 - Enxame Primário e Enxames Secundários

5.4 - Jamais recolher Microenxames de Africanas como estes!

6 - ATRAINDO ENXAMES

- Colmeia-isca

6.1 - Como preparar a "*Colmeia-isca*"

6.1.1 → 1ª dica!

6.1.2 → 2ª dica!

6.1.3 → 3ª dica!

6.1.4 → 4ª dica!

6.1.5 → 5ª dica!

6.1.6 → 6ª dica!

6.2 - *Como é este Método, Marce?*

6.3 - Qual é o tamanho ideal do Núcleo a ser usado?

6.4 - Influencia da Altura do Ninho!

6.5 - Quando iniciar a "*Pseudopescaria*"?

6.6 - Quando NUNCA recolher esses Enxames Errantes?

6.7 - Onde instalá-los?

6.8 - Rotas de Enxames

6.9 - Locais a serem Evitados

6.10 - Como proceder após a Captura?

6.11 - O Dia da Mudança

6.12 - Famílias Populosas

6.13 - Estoques de Materiais atraem Enxames

6.14 - Ordenamento

Abelhas "*Apis cerana*", "*Apis nigrocinta*" e "*Apis nuluensis*"

6.15 - Conclusão

7 - CAPTURA DE ENXAMES POUSADOS

7.1 - Como parar um Enxame em Trânsito - em Voo

- 7.2 - Há que agir rápido!
- 7.3 - As várias formas para efetuar a Captura
- 7.4 - Regras Importantes
- 7.5 - Como recolher uma Família Valiosa?
- 7.6 - Divisória Vertical Improvisada
- 7.7 - O Mistério das Abelhas Africanas que se negam a pousar nos Favos!
- 8 - DIVISÕES DE ENXAMES E FORMAÇÃO DE NÚCLEOS com Bruno Schirmer
 - Somente aplicável nas Abelhas Europeias e nas suas similares
 - 8.1 - Divisão de Enxame
 - Núcleo Órfão
 - 8.2 - Confeção do “Protetor West”
- 9 - DIVISÕES DE ENXAMES EM ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” E NAS ASIÁTICAS “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”
 - 9.I - Como fazer exitosamente a Divisão de Colmeias das Abelhas Africanas “*Apis mellifica scutellata*” e das Asiáticas “*Apis cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”
 - 9.I.1 - Como fazer a Divisão nas Abelhas Africanas como nas “*Apis mellifica scutellata*”
 - 9.I.2 - Como fazer a Divisão nas Abelhas do Oriente “*Apis Cerana*”, “*Apis nigrocinta*” e “*Apis nuluensis*”
 - 9.II - Como cuidar das “Colmeias-mães” Divididas
 - Revisão do 5º Dia
 - Datas Críticas nas colmeias Orfanadas, quais são os Riscos e a Solução?
 - 9.III - Como cuidar dos Novos Enxames Formados
 - O que o criador deve fazer num caso desta Emergência?
 - Dúvidas de São Tomé
 - Entendendo melhor o que significa “*Tudo virar em NADA*”!
 - Conclusões
 - Apicultores Iniciantes apressados!
 - Confeção da “Gaiola Rasa Doolittle”
 - Para o Apicultor Iniciante "ENFIM chegou o momento para ter as suas 5 PRIMEIRAS COLMEIAS POVOADAS"!

II PARTE

PRODUTOS DAS ABELHAS

Prólogo e Índice da II PARTE

Produtos das Abelhas

1 - MEL com Bruno Schirmer

- “O Mel
- “*Apis mellifica*” X “*Apis melifera/melifera*”
 - Qual é o correto?
- O que é que tem de ver o Mel com a ‘Lua de Mel’?
- Formigas que produzem Mel!
- Conceito de “Espécie Nova”

2 - IMPORTÂNCIA DA CLASSIFICAÇÃO DOS MÉIS

- 2.1 - Horário para liberar o Néctar
- 2.2 - Pseudomel e Melato
- 2.3 - Mel Salobre
- 2.4 - Cristalização
- 2.5 - Método para se conseguir uma Bela Cristalização

- 2.6 - Méis que não se Homogeneízam
 - 2.7 - Consumo Nacional
 - 2.8 - Conceito de Mel Diferenciado
 - “Tesouros Escondidos”
 - 2.9 - Florada da “Pueraba” (“*Pueraria phaseoloidis*”)
 - 2.10 - As nossas possibilidades no Mercado Externo
 - 2.11 - Necessidade de União da Classe Apícola
 - 2.12 - Apicultura no Japão
 - Microrresenha
 - 2.13 - Histórias de Garimpo
 - 2.14 - “APICULTURA: O CAMINHO PARA A CIDADANIA”
de Augusto de Sousa Braga
 - 2.15 - Receita de Cerveja Caseira não alcoólica
- 3 - AS MODERNAS ANÁLISES DE MEL**
- 3.1 - Umidade excessiva
 - 3.2 - Acidez
 - 3.3 - HMF (Hidroximetifurfural)
 - 3.4 - Invertase e Diástase
 - 3.5 - Outros Testes
 - 3.6 - Importante: Cobre
 - Muro das Lamentações!
 - Muro das Lamentações - 2!
 - Conclusões: perguntas sem respostas
- 4 - CERA com D. Amaro Van Emelen**
- 4.1 - “A Cera
 - 4.2 - *A colheita da Cera outrora e hoje!*
 - 4.3 - *Extração da Cera Virgem!*
 - 4.3.1 - *Descreva o Certificador Solar!*
 - 4.3.2 - *Que é o Derretedor de Root?*
 - 4.4 - *A Origem e a Natureza da Cera*
 - 4.5 - *Os Favos*
 - 4.6 - *A Cera Alveolada*
 - 4.7 - *A Cera Moldada*
 - 4.8 - *A Cera Laminada*
 - 4.9 - *Mistura com Cerume de Meliponas*
 - 4.10 - *Caixilho de Plástico*
 - 4.11 - *Não dividir a Ninhada*
 - 4.12 - *Alveolagem da Cera com o Cilindro Polonês Lankoff*
 - 4.12.1 - *Confecção dos Tijolos de Cera*
 - 4.12.2 - *Uso do Cilindro Liso Lankoff*
 - 4.12.3 - *Uso do Cilindro Alveolador Lankoff*
 - 4.13 - *Cocho Estampador de Cera*
- 5 - CERA**
- 5.1 - *Utilidade dos Favos na Colmeia:*
 - 5.2 - *Favos para Obreiras*
 - 5.3 - *A Importância de Renovar os Favos, mormente os da parte da Ninhada*
 - 5.4 - *Favos para Zangões*
 - 5.5 - *Podem nascer Obreiras em Favos com medidas maiores para Zangões?*
 - 5.6 - *Realeiras*

- 5.7 - Adulterações da Cera e Contaminações
 - 5.8 - Processo Convencional para o Beneficiamento da Cera
 - 5.9 - Esterilização da Cera contaminada com Esporos
 - 5.10 - Como colocar a Cera Alveolada nos Caixilhos?
 - Cuidado para não Cortar a Cera!
 - 5.11 - Como retirar facilmente a Cera dos Canais dos Quadros?
 - 5.12 - Outros usos da Cera
 - 5.13 - As Velas e as Obras de Arte
 - Cera de Abelhas X Parafina
 - 6 - PÓLEN com D. Amaro Van Emelen
 - *“O Pólen das Flores*
 - Existe Pólen Tóxico para as Abelhas?
 - 7 - PÓLEN com Lenhart Robert Schirmer
 - *“O Pólen, Alimento Prodigioso!*
 - *Que é o Pólen?*
 - 7.1 - *Valor Medicinal do Pólen*
 - 7.2 - *Preparação do Pólen*
 - *Pólen já transformado em ‘pão das abelhas’*
 - 7.3.1 - *Uso de Trampas*
 - 7.3.2 - *Coleta do Pólen já armazenado nos Favos*
 - 8 - GELEIA REAL
 - 8.1 - *Propriedades Nutricionais e Medicinais*
 - 8.2 - *Contraindicações*
 - 8.3 - *Dose recomendada*
 - 8.4 - *Conservação*
 - 8.5 - *Comércio*
 - 8.6 - *Disputar o mercado da Geleia Real com a Ásia?*
 - 8.7 - *Pediatria em Cuba com Geleia Real*
 - 9 - PRÓPOLIS
 - 9.1 - *Forma de Preparo da Tintura*
 - 9.2 - *Própolis Verde*
 - 9.3 - *Própolis com “Piche” de Fumigador!*
 - 10 - APITOXINA
 - 11 - APICULTURA MIGRATÓRIA E POLINIZAÇÃO DE CULTIVOS
 - 11.1 - *A Apicultura Migratória para Polinização de Cultivos Agrícolas*
 - 11.2 - *A Apicultura Convencional e ocasionalmente Migratória para a Polinização*
 - 11.3 - *Cultivadores de Tangerinas “Fortune”*
 - *Denunciados os Decretos espanhóis que prejudicam a Apicultura*
 - 11.4 - *O “Mel de Laranja” está ameaçado no Brasil!*
 - 12 - MATERIAL GENÉTICO
 - 12.1 - *Atenção: Novatos!*
 - 12.2 - *Comércio de Rainhas*
 - 12.3 - *Comércio de Enxames*
 - 12.4 - *Comércio de Sêmen*
- Apilarnil

RESENHA HISTÓRICA DA EVOLUÇÃO DA APICULTURA E DAS COLMEIAS

Prólogo e Índice da III PARTE

Resenha Histórica da Evolução da Apicultura e das Colmeias

- Abelhas "*Apis cerana*"

1 - O "OLHO DO APICULTOR"

- Curiosidades da Irlanda

2 - AS ENERGIAS TELÚRICAS E AS ABELHAS com Orlando Valega - Argentina

2.1 - *Energias Cósmicas*

2.2 - *Energias Telúricas*

2.3 - *Distintos tipos de Energias Telúricas*

2.4 - *Geobiologia*

2.5 - *Veias d'água*

2.6 - *As Energias Telúricas e as Pessoas*

2.7 - *As Energias Telúricas e as Plantas*

2.8 - *Energias Telúricas e a Vida Animal*

2.8.1 - *Animais - Mágicos?*

2.8.2 - *Os Animais: Experts em Detectar Radiações?*

2.8.3 - *O Suicídio das Baleias - um Dilema?*

- *Possível Resposta?*

2.8.4 - *A Jaula (gaiola) dos Pássaros*

2.8.5 - *As Energias Telúricas e as Abelhas*

2.9 - *Como se determinam as Energias Telúricas*

- *O que é Radiestesia?*

2.9.1 - *Linhas Hartmann*

- *Como determinar os Cruzamentos?*

- *Como Me Afeta?*

- *Exploração das Linhas*

- *O Equipamento*

- *Técnica da Exploração das Linhas*

- *Método segundo Metatron*

- *Exploração das Linhas*

- *O que há que Fazer ou Evitar!*

2.9.2 - *Método de Armando Gonzalez*

Armando González: Apicultor de Mar de Plata, Buenos Aires, Argentina

- *Como interpretar o Movimento das Varinhas?*

- *E a sua relação com a Alocação das Colmeias?*

2.9.3 - *Método de Juan Andres Rivas*

- *Apicultor de La Pampa - Argentina*

2.9.4 - *Método sem as Varinhas*

- *Sentindo as Linhas sem as Varinhas!*

- *(de METATRON)*

2.10 - *Fórum APINATURA no YAHOO*

2.11 - *Energia Piramidal*

3 - COLMEIAS PRIMITIVAS INTELIGENTES

3.1 - *Coleta de Mel dum Caixote*

3.2 - *Melagem de Abelhas instaladas em Ocos e Cavidades*

3.3 - *Transferência para um Caixote*

3.4 - *Colmeia Polonesa Primitiva Inteligente*

3.5 - *Colmeia Alemã Primitiva Inteligente*

3.6 - Caixotes com Melgueira

4 - COLMEIA TRAPEZOIDAL DO QUÊNIA

4.1 - Colmeia Trapezoidal do Quênia

4.2 - A Logística Matemática desta Colmeia

4.3 - Anote: os Dados para a Confecção da Colmeia Trapezoidal do Quênia

4.3.1 - Ninho

4.3.2 - Tampa

4.3.3 - Top Bars

4.3.4 - Divisória Vertical

4.4 - Limitações desta Colmeia

4.5 - Manejos Técnicos

4.6 - Preparativos para Florada

4.6.1 - Ordenamento duma Colmeia Populosa

4.6.2 - Aeração: renovação do ar!

4.6.3 - Ordenamento duma Colmeia Fraca

4.7 - Colheita de Mel

4.8 - A Cera

4.9 - Preparativos para a Invernada

4.10 - Invernada

4.11 - Divisão Convencional de Enxames

4.12 - Outras Possibilidades

- Mel em Favo

4.13 - Outros Materiais

4.14 - Água

- Conclusões

Reflexão sobre a Pobreza, Liberdade e Independência!

5 - CAIXILHO HOFFMAN E COLMEIA LANGSTROTH com D. Amaro Van Emelen

5.1 - Porque espremer os Belos e Bons Favos com Mel?

5.2 - Não haveria uma forma de Transferir Eventuais Excedentes para outras Silhas que os necessitem?

5.3 - Caixilho Hoffman

5.4 - Como Lorenzo Lorraine Langstroth chegou a esse Caixilho Móvel?

5.5 - “Espaços-abelhas”

5.6 - Cera Moldada

5.7 - Centrífuga

5.8 - Apicultura Técnica e Científica

5.9 - Colmeia Langstroth

5.10 - Caixilho Hoffman

5.11 - Discussão sobre o Correto uso dos Termos e Conceitos

5.12 - Falha de Projeto nas Tampas

5.13 - Caixilhos Simples

5.14 - Caixilhos feitos de Plástico

5.15 - Anote! Dados para a Confecção da Colmeia Langstroth!

5.15.1 - Fundo da Colmeia Langstroth

5.15.2 - Ninho da Colmeia Langstroth

5.15.3 - Melgueira da Colmeia Langstroth

5.15.4 - Tampa da Colmeia Langstroth

5.15.5 - Caixilhos Hoffman de Ninho e da Melgueira Langstroth

5.15.5.1 - Caixilhos de Ninho da Colmeia Langstroth

- 5.15.5.2 - Caixilhos de Melgueira da Colmeia Langstroth
- 5.16 - Abelhas Africanas "*Apis mellifica scutellata*" e similares
- 5.17 - Caixilhos Simples da Colmeia Langstroth
 - 5.17.1 - Caixilhos Simples de Ninho da Colmeia Langstroth
 - 5.17.2 - Caixilhos Simples de Melgueira da Colmeia Langstroth
- 6 - COLMEIA SCHENK com D. Amaro Van Emelen
 - 6.1 - "Armação-fria"
 - Que importância tem esta regulação para facilitar o Controle interno da Temperatura?
 - 6.2 - "Armação-quente"
 - 6.3 - A colmeia Schenk
 - "A Colmeia Schenk
 - Hiperlink6
 - *Reparo acerca das Modificações*
 - 6.4 - Caixilho Hoffman
 - 6.5 - Ordenamento da Colmeia Schenk para Floradas em Clima Frio
 - 6.6 - Alerta para os "Schenkianos"
 - 6.7 - Anote! Dados para a Confecção da Colmeia Schenk!
 - 6.7.1 - Fundo da Colmeia Schenk
 - Para uma Invernada difícil o Apicultor deve:
 - 6.7.2 - Ninho da Colmeia Schenk
 - 6.7.3 - Melgueira da Colmeia Schenk
 - 6.7.4 - Tampa da Colmeia Schenk
 - 6.7.5 - Caixilhos Hoffman de Ninho e da Melgueira da Colmeia Schenk
 - 6.7.5.1 - Caixilhos de Ninho da Colmeia Schenk
 - 6.7.5.2 - Caixilhos de Melgueira da Colmeia Schenk
 - 6.8 - Como recortar corretamente a Cera Alveolada?
- 7 - COLMEIA SCHIRMER com Bruno Schirmer
 - 7.1 - Vantagens das Colmeias de "Armação-quente"!
 - 7.2 - Colmeia Schirmer
 - 7.3 - "A colmeia Schirmer"
 - 7.4 - Colmeias
 - 7.5 - Manejos e Ordenamento dos Favos
 - 7.6 - Anote! Dados para a Confecção da Colmeia Schirmer!
 - 7.6.1 - Fundo da Colmeia Schirmer
 - 7.6.2 - Ninho da Colmeia Schirmer
 - 7.6.3 - Melgueira da Colmeia Schirmer
 - 7.6.4 - Caixilhos Hoffman de Ninho e da Melgueira da Colmeia Schirmer
 - 7.6.4.1 - Caixilhos de Ninho da Colmeia Schirmer
 - 7.6.4.2 - Caixilhos de Melgueira da Colmeia Schirmer
 - 7.6.5 - Tampa da Colmeia Schirmer
- 8 - COLMEIA DADANT com D. Amaro Van Emelen
 - 8.1 - Colmeia Dadant
 - "A Colmeia Dadant"
 - "Não será mais trabalhoso lidar com Colmeia tão Grande?"
 - §-1: O Que é o Método Abstencionista?
 - 8.2 - Caixilhos Dadant
 - 8.3 - Dadant na África?
 - 8.4 - Uso de Sobreninhos?

8.5 - Iniciantes - Cuidado!

8.6 - Anote! Dados para a Confecção da Colmeia Dadant!

8.6.1 - Fundo da Colmeia Dadant

8.6.2 - Ninho da Colmeia Dadant

8.6.3 - Melgueira da Colmeia Dadant

8.6.4 - Caixilhos Simples da Colmeia Dadant

8.6.4.1 - Caixilhos Simples de Ninho da Colmeia Dadant

8.6.4.2 - Caixilhos Simples de Melgueira da Colmeia Dadant

- As Abelhas Africanas "*Apis mellifica scutellata*" e similares

8.6.5 - Tampa da Colmeia Dadant

8.6.6 - Caixilhos Simples da Dadant de Ninho e da Melgueira modificados para Caixilhos Hoffman

9 - COLMEIA CURTINAZ com Ascindino Curtinaz

9.1 - Colmeia Curtinaz

- "*A Colmeia Curtinaz*"

9.2 - Conceito de "Armação-quente" e "Armação-fria"

9.3 - Cubagem e Altura do Caixilho de Ninho

9.4 - Ser adequada à aplicação do Método de Jay Smith

9.5 - Melgueiras em Posição Atravessada

- Resumo das Vantagens Exclusivas das Colmeias Cúbicas e Quadradas

9.6 - Como apor as Melgueiras durante as Floradas?

9.7 - Caixilho Hoffman

9.8 - Colmeias Voirnot e Lusitana

9.9 - Conclusões

9.10 - Ensaio e Experiências

9.11 - Anote! Dados para a Confecção da Colmeia Curtinaz

9.11.1 - Fundo da Colmeia Curtinaz

9.11.2 - Ninho da Colmeia Curtinaz

9.11.3 - Melgueira da Colmeia Curtinaz

9.11.4 - Entretampa da Colmeia Curtinaz

9.11.5 - Tampa da Colmeia Curtinaz

9.11.6 - Caixilhos da Colmeia Curtinaz

9.11.6.1 - Caixilhos de Ninho da Colmeia Curtinaz

9.11.6.2 - Caixilhos de Melgueira da Colmeia Curtinaz

9.11.6.3 - Recurso recomendado para os Caixilhos Simples

9.12 - Anote! Dados para a Confecção da Colmeia Curtinaz

- *Pequenas alterações sugeridas pelo escritor*

9.12.1 - Caixilhos Simples Curtinaz modificado para Caixilho Hoffman

9.12.2 - Dados para a Confecção da Tampa Simples para a Colmeia Curtinaz *sugerido pelo escritor*

10 - COLMEIA JUMBO E COLMEIA JUMBO MODIFICADA

- "*A Colmeia Jumbo*"

- Ideia! falta de Cera Alveolada na medida requerida pela Jumbo e a disponível é baixa: é para a Colmeia Langstroth

Anote! Dados para a Confecção da Colmeia Jumbo!

- Regiões com Floradas Menores e Polinização de Cultivos Agrícolas

10.1 - COLMEIA JUMBO Original

10.1.1 - Fundo da Colmeia Jumbo original

10.1.2 - Ninho da Colmeia Jumbo original

- 10.1.3 - Melgueira da Colmeia Jumbo original
 - 10.1.4 - Tampa Convencional da Colmeia Jumbo original
 - Detalhes da Confecção da “Janela de Aeração”
 - Conjunto Entretampa + Tampa da Colmeia Jumbo original
 - 10.1.5 - Caixilhos Hoffman de Ninho e de Melgueira
 - 10.1.5.1 - Caixilhos de Ninho da Colmeia Jumbo original
 - 10.1.5.2 - Caixilhos de Melgueira da Colmeia Jumbo original
 - 10.1.6 - Caixilhos Simples de Ninho e de Melgueira
 - 10.1.6.1 - Caixilhos Simples de Ninho da Colmeia Jumbo original
 - 10.1.6.2 - Caixilhos Simples de Melgueira da Colmeia Jumbo original
 - 10.1.7 - Divisória Vertical da Colmeia Jumbo original
-

- 10.2 - COLMEIA JUMBO modificada
 - 10.2.1 - Fundo da Colmeia Jumbo modificada
 - 10.2.2 - Ninho da Colmeia Jumbo modificada
 - 10.2.3 - Melgueira da Colmeia Jumbo modificada
 - 10.2.4 - Tampa Convencional da Colmeia Jumbo modificada
 - 10.2.5 - Caixilhos Hoffman de Ninho e de Melgueira
 - 10.2.5.1 - Caixilho de Ninho da Colmeia Jumbo modificada
 - 10.2.5.2 - Caixilho de Melgueira da Colmeia Jumbo modificada
 - 10.2.6 - Divisória Vertical da Colmeia Jumbo modificada
 - 10.2.7 - Tela Excludora de Rainhas “TC” Colmeia Jumbo modificada
 - 10.2.8 - Tela Excludora de Rainhas “TA” Colmeia Jumbo modificada
-

- 10.3 - COLMEIA JUMBO exata 21 hexágonos
 - 10.3.1 - Fundo da Colmeia Jumbo exata 21 hexágonos
 - 10.3.2 - Ninho da Colmeia Jumbo exata 21 hexágonos
 - 10.3.3 - Melgueira da Colmeia Jumbo exata 21 hexágonos
 - 10.3.4 - Tampa Convencional da Colmeia Jumbo exata 21 hexágonos
 - 10.3.5 - Caixilhos Hoffman de Ninho e de Melgueira
 - 10.3.5.1 - Caixilho de Ninho da Colmeia Jumbo exata para 21 hexágonos
 - 10.3.5.2 - Caixilho de Melgueira da Colmeia Jumbo exata 21 hexágonos
 - 10.3.6 - Divisória Vertical da Colmeia Jumbo exata 21 hexágonos
 - 10.3.7 - Tela Excludora de Rainhas “TC” Colmeia Jumbo exata 21 hexágonos
 - 10.3.8 - Tela Excludora de Rainhas “TA” Colmeia Jumbo exata 21 hexágonos

11 - PLANEJANDO UMA COLMEIA E A TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO

- 11.1 - “Espaços-abelhas”
 - Hiperlink8
 - 11.2 - “Centro a Centro” dos Favos
 - 11.3 - Rebaixo
 - 11.4 - Fundo
 - 11.5 - Tampa
 - 11.6 - Entretampa
 - 11.7 - Expansão Horizontal ou Vertical
 - 11.7.1 - Colmeia Horizontal
 - 11.7.2 - Colmeia Vertical
-

- 11.8 - TESE DE DEFESA DA COLMEIA JUMBO E DA JUMBO modificada por *Claudio Mikos*
 - 11.8.1 - Câmara Incubadora (Ninho)
 - 11.8.2 - Suportes Científicos adicionais para a presente TESE

11.8.3 - O Ninho deve ter o Dobro da altura da Melgueira

- Método de Jay Smith

- Postura Circular?

11.8.4 - A Mãe Natureza: *“A mais Sábia Mestra!”*

11.8.5 - O que se deve esperar dum Bom Projeto de Colmeia?

11.8.5.1 - *Porque a Jumbo e NÃO a Langstroth?*

11.8.5.2 - Resultados

11.8.5.3 - Manejo Simples que permite Aumentar ainda mais o Espaço Útil do Ninho Jumbo para uma Altíssima Desova

11.9 - A Melgueira

11.10 - Conclusões e Comentários

12 - GENERALIDADES SOBRE AS COLMEIAS

12.1 - Necessidade de usar Cola

12.2 - Cuidado redobrado com os Fundos!

12.3 - Materiais de Reserva

12.4 - Controle de Rastreabilidade e Medidor de Temperatura no Ninho

12.5 - Caixilhos com Suportes Metálicos

12.6 - Ideia para as Colmeias de “Armação-quente”

12.7 - Cuidado ao comprar Madeira!

12.7.1 - Conselhos para a Compra da Madeira

12.7.2 - É viável o uso de Madeiras chamadas “Econômicas”?

12.7.3 - Como Unir duas Tábuas da forma correta

12.7.4 - Encaixe Malheta americana e a Chapa de proteção no Alvado contra os Ratos

12.7.5 - Alternativas para a Madeira

12.7.6 - Impermeabilização e Pintura das Colmeias

12.7.7 - Verniz Ecológico

13 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS E TRIGONAS

- Projeto de Alexandre Barbosa Novaes

E em “13.20 - *MAMANGAVAS*” - A COLMEIA PARA AS SOLITÁRIAS de Breno Magalhães Freitas e José Hugo de Oliveira

13.1 - COLMEIA UNIVERSAL PARA MELIPONAS e TRIGONAS projeto de Alexandre Barbosa Novaes

13.1.1 - *Vantagens:*

13.1.2 - *Desvantagens:*

13.2 - Meliponas no Exterior

13.3 - *Porque indicamos especificamente a Colmeia Universal para Meliponas de Alexandre Barbosa Novaes?*

13.4 - Meliponas: um Maravilhoso Microuniverso de Biodiversidade!

13.5 - Em Perigo de Extinção!

13.6 - Preservação do Mel

13.7 - Possibilidades

13.8 - Peculiaridades

13.9 - Localização do Meliponário

13.10 - Alimentação de Subsistência

13.11 - Pólen debaixo do Ninho

13.12 - Método de Divisão de Doolittle aplicado nas Meliponas

13.13 - Doenças e Depredadores

- Besouro *“Aethina tumida”*

13.14 - Herbicidas e Agroquímicos

- 13.15 - Migração
- 13.16 - Iratis? - *O que fazer?*
- 13.17 - Turíbulo, Incenso e Mirra
- 13.18 - Abelhas Africanas - *“Apis mellifica scutellata”*
- 13.19 - Agradecimento ao Luiz Sérgio Monteiro Câmara
- 13.20 - Mamangavas
 - Colmeia para Mamangavas Solitárias
- 13.21 - Espessura da Madeira
- 13.22 - Colmeia para Meliponas e Trigonas
 - 13.22.1 - Anote! Dados para a Confecção da Colmeia Universal para as Meliponas com Madeira com 4 cm de Espessura
 - 13.22.1.1 - Fundo
 - 13.22.1.2 - Espaçadores
 - 13.22.1.3 - Varetas
 - 13.22.1.4 - Melgueira
 - 13.22.1.5 - Tampa
 - 13.22.1.6 - Alterações Possíveis - Simplificações!
 - Literatura Recomendada pelo Autor

IV PARTE

GENÉTICA - RAÇAS E DESAFRICANIZAÇÃO

Prólogo e Índice da IV PARTE

Genética - Raças e Desaffricanização

1 - GENÉTICA E EVOLUÇÃO

- Conceitos Básicos

1.1 - Charles Robert Darwin

1.2 - Hugo de Vries e os Mutantes

1.3 - Johann Gregor Mendel

1.4 - As Leis de Mendel

1.5 - Sobrecruzamento (*“Crossing-over”*)

1.6 - Genética Apícola

- Iniciação à Genética Apícola

1.6.1 - Resumo das Características que mais interessam aos Apicultores

1.6.2 - Parentesco ou Consanguinidade

1.6.3 - Raças e Variedades

1.6.4 - Híbridagens

1.6.5 - Multi-híbridagens

1.6.6 - Tendência Africanizante e Reafricanizante

1.6.7 - Linhagens Seleccionadas de Abelhas

1.6.8 - Seleção Massal?

1.6.9 - O que todo o Apicultor deve e o que NÃO pode fazer!

1.7 - Pedigree

1.8 - Análise Cubital das Asas

- Bruno Schirmer em visita ao Ruttner - I

1.9 - Cordoban - *“Inbreeding”*

- Bruno Schirmer em Visita ao Ruttner - II

1.10 - Italianas Cordovan e Áurea

1.11 - *Apis Bandasii*

- *“Apis mellifica bandasii”* - *“Crossing-over”*?

Hiperlink1

- 1.12 - Formigas-de-Fogo
- 1.13 - Consanguinidade na Bíblia
- 1.14 - Curiosidade: Anomalia Genética raríssima em Humanos

2 - RAÇAS E ESPÉCIES DE “*Apis*” - GENERALIDADES

2.1 - Espécies de “*Apis*”

2.2 - Qual a Importância dos Conceitos Espécie e Subespécie?

2.3 - ABELHAS AFRICANAS - “*Apis mellifica*”

2.3.1 - Adansonii

- “*Apis mellifica adansonii*”

2.3.2 - Capensis

- “*Apis mellifica capensis*”

2.3.3 - Iemêntica

- “*Apis mellifica iementica*” (*)

2.3.4 - Intermissa

- “*Apis mellifica intermissa*”

2.3.5 - Lamarckii

- “*Apis mellifica lamarckii*”

2.3.6 - Litórea

- “*Apis mellifica litorea*”

2.3.7 - Monticola

- “*Apis mellifica monticola*”

2.3.8 - Sahariensis

- “*Apis mellifica sahariensis*”

2.3.9 - Scutellata

- “*Apis mellifica scutellata*”

2.3.10 - Unicolor

- “*Apis mellifica unicolor*”

2.3.11 - Outras Raças Africanas

2.3.12.1 - Quais são as Abelhas mais criadas na África?

2.3.12.2 - Que Cera Alveolada usar nas Colmeias povoadas por Abelhas Africanas?

2.3.12.3 - Notas e Comentários sobre as Abelhas Africanas

2.4 - ABELHAS DO ORIENTE MÉDIO - “*Apis mellifica*”

2.4.1 - Adami

- “*Apis mellifica adami*”

2.4.2 - Anatólica

- “*Apis mellifica anatolica*”

2.4.3 - Armênic

- “*Apis mellifica armenica*”

2.4.4 - Cecrópia

- “*Apis mellifica cecropia*”

2.4.5 - Cíprica

- “*Apis mellifica cipria*”

2.4.6 - Macedônica

- “*Apis mellifica macedonica*”

2.4.7 - Meda

- “*Apis mellifica meda*”

2.4.8 - Remipes

- “*Apis mellifica remipes*”

- 2.4.9 - Sícula
 - “*Apis mellifica sicula*”
 - 2.4.10 - Syriaca
 - “*Apis mellifica syriaca*”
 - 2.4.11 - Outras Raças do Oriente Médio
 - 2.4.12.1 - Que Cera Alveolada usar nas Abelhas do Oriente Médio?
 - 2.4.12.2 - Notas e Comentários sobre as Abelhas do Oriente Médio
-

2.5 - ABELHAS EUROPEIAS - “*Apis mellifica*”

- 2.5.1 - Cárnica
 - “*Apis mellifica carnica*”
 - 2.5.2 - Caucásica
 - “*Apis mellifica caucasica*”
 - 2.5.3 - Ibérica
 - “*Apis mellifica iberica*”
 - 2.5.4 - Ligústica
 - “*Apis mellifica ligustica*”
 - 2.5.5 - Mellifica-mellifica
 - “*Apis mellifica-mellifica*”
 - 2.5.6 - Nórdicas
 - “*Apis mellifica sylvarum*”
 - 2.5.7 - Outras Raças Europeias
 - 2.5.8.1 - Qual a medida da Cera Alveolada para as Abelhas Europeias?
 - 2.5.8.2 - Mestiçagens: Europeias X Africanas (“*Apis mellifica scutellata*”)
 - 2.5.8.3 - Notas e Comentários sobre as Abelhas Europeias
-

2.6 - ABELHAS ASIÁTICAS

- 2.6.1 - Abelhas “*Apis cerana*”
- 2.6.2 - Abelhas Gigantes da Índia
 - “*Apis dorsata*”
 - Hiperlink3
- 2.6.3 - Abelhas “*Apis florea*”
- 2.6.4 - Abelhas “*Apis koschevnikovi*”
- 2.6.5 - Abelhas “*Apis laboriosa*”
- 2.6.6 - Outras Espécies Asiáticas

2.7 - Dúvidas?

- 2.7.1 - Não sei qual Cera Alveolada devo usar!
 - 2.7.2 - Não sei qual é o “Centro a Centro” dos Favos que devo usar nas minhas Abelhas!
-

2.8 - Desde quando existem a Vida e as Abelhas no nosso Planeta?

- Curiosidade: existem Vespas NÃO Aladas?

3 - ABELHAS CÁRNICAS

- “*Apis mellifica carnica*”
- 3.1 - Polinização de Cultivos Agrícolas
- 3.2 - Florada em Clima altamente instável
- 3.3 - Raça Previdente!
- 3.4 - Apicultura Migratória
- 3.5 - Grande Raio de Voo
- 3.6 - Boa Arrancada Primavera!
- 3.7 - Cárnicas na Amazônia?

- 3.8 - O Favo de Mel Cárnico!
- 3.9 - Boa Produtora de Cera
- 3.10 - Vesícula Melífera
- 3.11 - Melhor aproveitamento do espaço disponível
- 3.12 - Qualidade do Mel
- 3.13 - Colmeias Dadant com Cárnicas
- 3.14 - Maior Longevidade das Obreiras
- 3.15 - Geleia Real
- 3.16 - Variedades e Subvariedades
- 3.17 - Produção de Própolis com Cárnicas?
- 3.18 - A cor da Rainha dificulta a sua localização
- 3.19 - Cárnicas na Internet
- 3.20 - Que dizer das Mestiçagens com as Carníolas?
- 3.21 - Curiosidade: Som audível da Dança
- 3.22 - Novidades em Cárnicas
- 3.23 - Negar a Evidência!

4 - ABELHAS CAUCASIANAS

“Apis mellifica caucasica”

- 4.1 - Raça altamente Econômica
- 4.2 - Excelente Produtora de Geleia Real
- 4.3 - Mansidão: Tranquilidade e Segurança!
- 4.4 - Qualidade do Mel
- 4.5 - Floradas Menores
- 4.6 - Polinização de Cultivos e Outras Qualidades
- 4.7 - Produção de Própolis
- 4.8 - Rainhas “F-2” (“EA-A”) no Brasil
- 4.9 - Internet
- 4.10 - Irmãos-primos ou Primos-irmãos
- 4.11 - Favo de Mel “Aguado”
- 4.12 - Colmeias Dadant com Caucasianas
- 4.13 - Caucásicas para a Amazônia?
- 4.14 - Cuidado! Nem tudo que brilha é ouro!
- 4.15 - Existem Limites para Híbridar as diversas Raças das *“Apis mellifica”*?
- 4.16 - Informações Maldosas
 - 4.16.1 - Italianas nas Regiões Quentes: para o Norte?
 - 4.16.2 - Caucasianas nas Regiões de Clima Frio: para o Sul?
- Conclusões

5 - ABELHAS ITALIANAS

“Apis mellifica ligustica”

- 5.1 - Mestiçagens
- 5.2 - Como reconhecer uma autêntica Italiana?
- 5.3 - Qualidade do Mel
- 5.4 - Favos Livres de Própolis
- 5.5 - Adequadas para o raciocínio da Colmeia Dadant
- 5.6 - Arrancada Primavera!
- 5.7 - Raio de Voo
- 5.8 - Geleia Real com Italianas
- 5.9 - Coletoras de Pólen
- 5.10 - Produção de Própolis

- 5.11 - Saque
- 5.12 - Africanização e Mansidão
- 5.13 - Internet
- 5.14 - Italianas em Áreas de Risco
 - 5.15 - Na China as Abelhas Italianas “KANGAROO” estão exterminando as “*Apis cerana*”!
- 5.16 - Outro modo de Polinização
- 5.17 - Clareira de Fecundação Controlada
 - Muro das Lamentações - 3
 - 5.18.1 - Helmuth Wiese recomenda as Abelhas Italianas!
 - 5.18.2 - Ademilson Espencer Egea Soares recomenda as Abelhas Europeias
 - 5.18.3 - Recomendações para o Brasil

6 - ABELHAS MELLIFICA

“*Apis mellifica-mellifica*”

- 6.1 - As “*Apis mellifica-mellifica*” de “Misiones”
- 6.2 - Em Busca da Verdadeira “*Apis mellifica-mellifica*”?
 - Enfim uma Luz de Esperança!
 - “*Apis mellifica-mellifica*” trazidas para “Misiones” pelos Jesuítas!
- 6.3 - “Resgatando as Abelhas Ibéricas?” É possível?
- 6.4 - “¡Miel del tejado de la Ópera de París!”
 - (“Mel do telhado da Ópera de Paris”)
- 6.5 - Curiosidade - Abelhas com pétalas de flores grudadas

7 - ABELHAS NÓRDICAS

- Dzikie Pszczoły “*Apis mellifica sylvarum*”
- 7.1 - “Informação Científica
- 7.2 - Características e Peculiaridades da Raça “*Apis mellifica Sylvarum*” - Nórdicas ou Endógenas Ucrânicas Pszczoła Środkowoeuropejska (*)
- 7.3 - Altíssima Capacidade de Postura
- 7.4 - As Obreiras efetuam Postura para os Abelhões
- 7.5 - Alta Capacidade de Visão
- 7.6 - Memória Incomum
- 7.7 - Longevidade: de fato vida mais longa
- 7.8 - Dóceis durante o Dia e Extremamente Agressivas à Noite!
- 7.9 - A Tendência Enxameatória é Mínima, mas é MUITÍSSIMO Persistente!
- 7.10 - O Comportamento Higiênico, a Resistência às Enfermidades e aos Parasitas
- 7.11 - Auto-higiene
- 7.12 - Grande Raio de Voo
- 7.13 - São as Abelhas mais Adaptadas: as mais versáteis tanto para o Calor Tórrido bem como para Hibernar em Regiões praticamente Glaciais
- 7.14 - Invasão Africana
- 7.15 - Descontentamento
- 7.16 - Arrancada Primavera
- 7.17 - Produção de Geleia Real
- 7.18 - Coleta de Néctar na base do “Arrastão”
- 7.19 - Sensibilidade e Preferências
- 7.20 - Ótimos Índices de Diástase e de Invertase
- 7.21 - Altíssima Umidade do Ar
- 7.22 - Limpeza tranquila dos Favos Centrifugados

- 7.23 - Comércio de Favos com Mel?
- 7.24 - Produção de Seccionais
- 7.25 - Exploração da Própolis
- 7.26 - Saque
- 7.27 - Nórdicas ("*Apis mellifica sylvarum*") em Climas Tropicais?
- 7.28 - Enxame Errante ou saído Perdeu a Rainha! O que fazer?
- 7.29 - Não existe o Problema da Deriva
- 7.30 - Rainhas Nórdicas Africanizadas e com Abelhas Mansas
- 7.31 - Não há como Usar os Micronúcleos
- 7.32 - Uso da Colmeia Dadant
- 7.33 - Cores das Nórdicas: Genes Dominantes e recessivos

8 - ABELHAS SCUTELLATA

"Apis mellifica scutellata"

- 8.1 - THE KILLER BEES - As Abelhas Assassinas
 - TV DISCOVERY CHANNEL
- 8.2 - Meliponas Ameaçadas por Africanas!
- 8.3 - XI CONGRESSO BRASILEIRO DE APICULTURA
- 8.4 - Qualidades Questionáveis atribuídas a esta raça
- 8.5 - Estouro
- 8.6 - Migração Africana e Invasões de Colmeias
- 8.7 - Canibalismo Africano
- 8.8 - Saque
- 8.9 - A Desafricanização é Possível?
- 8.10 - Africana fugindo da Colmeia!
 - O que fazer?
- 8.11 - Importância da Seleção Genética
- 8.12 - Qual Cera Alveolada deve ser usada com as Rainhas Africanizadas?
- 8.13 - Abelhas Africanas "*Apis mellifica scutellata*" que toleram as Constantes Matemáticas Europeias
 - Hiperlink4
- 8.14 - A Contagem de Genes nega categoricamente que as Abelhas do Brasil e região sejam "*Africanizadas*"
 - Humor "anônimo" digno de nota à parte depois de tanta polêmica neste Capítulo

9 - ABELHAS HÍBRIDAS E AS BUCKFAST

- 9.1 - Abelhas Buckfast
- 9.2 - Caucásicas italianizadas e Italianas caucasicizadas
- 9.3 - Midnite
- 9.4 - Star Line
- 9.5 - Abelhas Russas e as SMR
- 9.6 - Conclusões
- 9.7 - Porque não se devem multiplicar as Híbridas recebidas?
 - §-1: Abelhas australianas Kangaroo
- 9.8 - Há a possibilidade de Repetir a Matriz original?

10 - ABELHAS DO CABO

"Apis mellifica capensis"

- 10.1 - As obreiras põem Ovos Fértis
 - Quando elas desovam nascem Abelhas e não Zangões
- 10.2 - As obreiras Capensis invadem colônias de "*Apis mellifica scutellata*"
- 10.3 - Desafricanização com as "*Apis mellifica capensis*"?

10.4 - Novas Descobertas

11 - ABELHAS DO ORIENTE

“Apis cerana”, “Apis nigrocinta” e “Apis nuluensis”

11.1 - As colmeias

11.2 - Colmeia “Standard” - “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

- Outono e Inverno

- Apiários nas Montanhas

11.3 - Criação de Rainhas

11.4 - Consanguinidade

11.5 - Alimentação Artificial

11.6 - Manejos e Coleta de Mel

11.7 - Doenças e Depredadores

11.8 - Criador de Rainhas *“Apis cerana”*

11.9 - Colmeias de Palha

11.10 - Palavras Visionárias!

11.11 - Cera Alveolada e Folhas Lisas de Cera

11.12 - Ácaro *“Tropilaelaps clareae”*

11.13 - Austrália decreta a Pena Capital

- Decretada a Pena de Morte para as *“Apis cerana”*!

11.14 - Dados para a Confecção da Colmeia “Standard”

- “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

11.14.1 - Fundo da Colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

11.14.2 - Ninho da Colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

11.14.3 - Melgueira da Colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

11.14.4 - Tampa da Colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

11.14.5.1 - Caixilhos de Ninho da Colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

11.14.5.2 - Caixilhos de Melgueira da Colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

11.14.6 - Divisória Vertical da Colmeia “AUSTROPROJEKT/ICIMOD”

V PARTE

A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

Prólogo e Índice da V PARTE

A Ciência e a Arte da Apicultura

1 - COMO CONSEGUIR AS PRIMEIRAS ABELHAS PARA COMEÇAR?

1.1 - Compra de Núcleos ou de Colmeias já povoadas dos Criadores Especializados

1.2 - Atrair Enxames Voadores com “Caixas-isca”

1.3 - Transferência de Enxames para as Colmeias Racionais

1.4 - Captura de “Enxames Voadores” - Errantes

1.5 - Compra de Apiário - Cuidado! Pode ser bom ou o pior negócio

1.6 - Pacote ou Pacote de Abelhas

1.7 - Alerta ao Iniciantes!

2 - O PRIMEIRO APIÁRIO

2.1 - Equipamentos Mínimos e Imprescindíveis para poder iniciar

2.2 - Qual Local escolher para pôr o Colmeal?

2.2.1 - Pastagem Apícola

2.2.2 - Apicultura Fixista

2.2.3 - Água Potável

2.2.4 - Distância entre Apiários

2.2.5 - Segurança!

- 2.2.6 - Onde instalar o Apiário?
- 2.2.7 - Acesso fácil a um Veículo
- 2.2.8 - Orientação do Alvado
- 2.2.9 - Saque
- 2.2.10 - Número de Colmeias por Apiário
- 2.3 - Condução e Manejos
- 2.4 - Colmeias Quadradas
- 2.5 - Iniciantes
- 2.6 - Cálculos Matemáticos?
- 2.7 - Regiões de Agricultura Envenenada
- 2.8 - Queimada nos Arredores do Apiário
- 2.9 - Iniciante - Importante! Nas Cidades e na Apicultura Familiar: Somente Abelhas Mansas!
- 2.10 - Ordenamentos das Colmeias de “Armação-quente” - (Schimer, Schenk, etc.)

3 - APIÁRIO SEDE

- Equipamentos e Estrutura Apícola
- 3.1 - Local para Permanência Temporária de Enxames
- 3.2 - Local para Manejos Sanitários
- 3.3 - Local para as Rainhas Matrizes e Criação de Rainhas
- 3.4 - Local para a Limpa dos Favos Centrifugados
- 3.5 - Local para Emergências
- 3.6 - Apicultura Migratória
- 3.7 - Central Geral das Operações
 - 3.7.1 - Local para a Casa do Mel
 - 3.7.2 - Outros Equipamentos e Implementos para a Casa do Mel
- 3.8 - Local para Estoque de Materiais, Ferramentas e Acessórios
- 3.9 - Alimentador Boardman Improvisado
- 3.10 - Alerta aos Novatos - Centrífugas Inúteis
- 3.11 - Fantasias dos Burocratas Apícolas
- 3.12 - Dados para a Confecção do Cocho Doolittle
 - 3.12.1 - Cocho Doolittle para os Ninhos das colmeias Jumbo e Dadant
 - 3.12.2 - Cocho Doolittle para as Melgueiras das colmeias Jumbo, Dadant e Langstroth
 - 3.12.3 - Cocho Doolittle para os Ninhos da colmeia Langstroth

4 - A CIÊNCIA E A ARTE DA APICULTURA

- Conhecimentos Básicos
- 4.1 - A partir de quando iniciar a Alimentação?
- 4.2 - Os diversos tipos de Alimentação
 - 4.2.1 - Alimentação de Subsistência para a Hibernação
 - 4.2.2 - Alimentação de Subsistência em Climas Tropicais e Subtropicais
 - 4.2.3 - Alimentação e “Ponchado”
 - Em Climas Subtropicais
 - 4.2.4 - Alimentação Estimulativa
 - 4.2.5 - Emergencial: o “El lavado”, Geada tardia e Seca
 - O que é o “El lavado” (Lavagem)?
- 4.3 - Questionável Calendário das Atividades das Abelhas
- 4.4 - Nascimento de Obreiras com apenas 17,5 dias
- 4.5 - Ferrão duplo
- 4.6 - Favo Desoperculado NÃO serve para estocar Água ou Xarope!

4.7 - Favo Novíssimo repleto de Mel: depois de centrifugado pode NÃO servir mais para a Desova!

4.8 - NÃO colocar os Favos com Mel no Chão!

4.9 - Centrifugação Separada dos Caixilhos das Melgueira dos de Ninho

4.10 - Limpa de Favos quando as Abelhas NÃO querem fazê-la!

4.11 - Favos de Mel para Exposição

4.12 - Paralisação das Atividades em tempos de Floradas

4.13 - Ameaça de Chuva Iminente

4.14 - Mudança de Apiário feita durante o Dia

4.15 - Favos Bons e Repletos de Pólen! - O que fazer?

4.16 - Interrupção da Secreção Nectárea

4.17 - Postura Inicial e Zanganeiras

4.18 - Rainha Super-raquítica

- Microrainha

4.19 - Favos Excessivamente Velhos

4.20 - Favos com Mel excessivamente Engrossados

4.21 - Como Preservar os Bons Favos até a chegada da Próxima Safra?

4.22 - Importância duma Inspeção Final Adicional

4.23 - Alimentador Boardman em Abelhas muito Saqueadoras

4.24 - Morte de Abelhas por Excesso de Calor

4.25 - Invernada em Frios Extremos

4.26 - *“Mudar sem Mudar”*: Caixote para Colmeia Racional

4.27 - Necessidades do Apicultor e dos Ajudantes no Apiário

4.28 - Rapadureiro vizinho

4.29 - Mel avermelhado

4.30 - Cobras e Vespas

4.31 - Peculiaridades das Nórdicas

- Alerta: Construção de Favos Novos

4.32 - Ainda sobre Genética

- Porque nascem Operárias Miúdas em “F-2” Africanizadas?

4.33 - Ideia: Girar a Melgueira!

4.34 - Ideia: espremer Favos Velhos contendo Mel!

- Clima Quente

- Sugestão de Stanislaw Kurlito

4.35 - Problemas dos Beija-flores, Morcegos-beija-flores, com os Gatos, nos Alimentadores e Repelente Caseiro de Abelhas

- Os Gatos são terríveis Depredadores dos Beija-flores

- Morcegos-beija-flores

- Repelente Caseiro de Abelhas

5 - ALIMENTAÇÃO E SUBSTITUTIVOS DE PÓLEN

5.1 - Que dizer dos Alimentadores Coletivos?

5.2 - Interrupção Total da Desova

5.3 - Falta de Flores Nectaríferas ou de Poliníferas ou de Ambas

5.3.1 - Como saber se há Oferta de Pólen NÃO acompanhada de Néctar?

5.3.2 - Como saber se há Oferta de Néctar NÃO acompanhada de Pólen?

5.3.3 - Na natureza NÃO há nem Néctar e nem Pólen

- O que fazer?

5.4 - Há Abelhas que Hibernam Melhor e de forma Mais Econômica?

5.5 - Abelhas Famintas

- O que fazer?

- 5.6 - Açúcar Cristal a Seco?
 - 5.7 - Xarope de Açúcar - (Jarabe)
 - 5.8 - Pasta Cândi
 - 5.8.1 - Receita da pasta Cândi
 - 5.8.2 - Existem outras Soluções para a Invernada?
 - Sim!
 - 5.9 - Pastas Substitutivas ao Pólen
 - Na natureza NÃO há Pólen
 - 5.9.1 - *Como saber se de fato NÃO há Oferta de Pólen na Natureza?*
 - 5.9.2 - Receitas de Pastas Substitutivas ao Pólen
 - 5.10 - Leite de Vaca
 - *Discussões*
 - 5.11 - Alimentação de Sobrevivência e de Estímulo: Dosagem ou Sobredosagem! - Como saber?
 - 5.12 - Como se Livrar dos Sucedâneos?
 - 5.13 - Construção de Favos Novos
 - 5.14 - Favos com Víveres para Transporte de Colmeias Povoadas à Longa distância
 - 5.15 - Conclusões
 - 5.16 - Floradas nos Dias Curtos
 - 5.17 - Mel do Derretedor de Opérculos a Vapor - Pode?
 - 5.18 - Mel azedo! - Pode?
 - 5.19 - Não comprar jamais Mel e nem Pólen para alimentar as Abelhas!
 - 5.20 - É imprudente fornecer Polens de Meliponas e Trigonas
- 6 - APIÁRIO COM ABELHAS AFRICANAS, EUROPEIAS E RAINHAS MISTIÇAS**
- 6.1 - Apiário com Abelhas Europeias
 - Existe possibilidade de êxito com as Abelhas Europeias e o que se exige?
 - 6.2 - Apiário Africano - com Abelhas Africanas ("*Apis mellifica scutellata*")
 - 6.3 - Apiário com Rainhas Mestiças - Africanizadas e Misto
- 7 - APICULTURA MIGRATÓRIA**
- 7.1 - Apicultura Fixista
 - 7.2 - A Água é Indispensável na Apicultura Migratória
 - 7.3 - Apicultura Migratória especializada para a Polinização de Cultivos Agrícolas
 - 7.4 - Apicultura Migratória na Polônia e nos países vizinhos
 - 7.5 - Apicultura Migratória na Coreia do Sul
 - 7.6 - Prolongadores de Alvado
- 8 - APICULTURA NA ARGENTINA**
- 8.1 - As principais Doenças que na Argentina afetam as Abelhas
 - 8.2 - Revisões Periódicas das Colmeias
 - 8.2.1 - Revisão Primavera
 - 8.2.2 - Revisão para a Produção
 - 8.2.3 - Revisão do Outono
 - 8.2.4 - "*Nucleos Ciegos*" e Generalidades
 - 8.3 - Quadro Norte-americano Reforçado
 - 8.4 - Abelhas Africanas
 - "Apis mellifica scutellata"*

VI PARTE

TECNOLOGIAS BÁSICAS DOS MANEJOS DAS COLMEIAS

Prólogo e Índice da VI PARTE

Tecnologias Básicas dos Manejos das Colmeias

“Regras para facilitar o malogro (fracasso) em Apicultura:

1 - MÉTODO DO REFORÇO COM CRIAÇÃO

1.1 - Quem pode ajudar e quem NÃO?

1.2 - Analisemos agora as Colmeias Fracas!

1.3 - Incremento Rápido da Prole

- Reforços com Crias

1.3.1 - Se for iniciado com uma Família bem Débil como aquela que só tenha 1 Caixilho com Crias:

1.3.2 - Aplicabilidade do Incremento Rápido da Prole

- Reforços com Crias

1.4 - Watson e as Africanas *“Apis mellifica scutellata”*

1.5 - Curiosidade

2 - MÉTODO DA TROCA DE LOCAIS DE COLMEIAS

- Nivelamento das Colmeias

- Restrições para a aplicação do presente Método:

2.1 - O Processo

- Autossaque

2.2 - Efeitos na Colmeia Populosa

2.3 - Efeitos na Colmeia Fraca

2.4 - Pondo em prática o Manejo das Trocas de Locais das Colmeias

2.5 - O Processo da Troca de Locais de Colmeias usado como eficiente Tratamento Curativo contra a Tendência Enxameatória

3 - UNIÕES DE FAMÍLIAS POR SOBREPOSIÇÃO

3.1 - O Método da União de Famílias por Sobreposição com o uso de Papel-jornal

- Preparo das Folhas Papel-jornal segundo D. Amaro Van Emelen

3.2 - Método de Sobreposição Noturna Direta de Fonseca

- Francisco Cardoso da Fonseca

4 - UNIÕES DIVERSAS DE FAMÍLIAS

4.1 - Uniões de Enxames Pousados

4.2 - Uniões de Famílias Próximas

4.3 - União de Famílias Desiguais e Manter a Rainha da Fraca

4.4 - União duma Família Fraca com um Pacote ou Núcleo de Abelhas recebido

4.5 - Núcleos Povoados e os Pacotes de Abelhas a Granel

5 - UNIÕES DE FAMÍLIAS PELO USO DA FUMAÇA

5.1 - O Método da União através do Uso da Fumaça

5.2 - *“Pescaria de Abelhas”!*

5.3 - Como Unir duas Famílias de Raças tidas como Difíceis!

- Pseudo-superposição com Telas comuns de Arame

- Torre de Babel

6 - MÉTODO DA RECOMPOSIÇÃO INSTANTÂNEA

6.1 - O Método da Recomposição Instantânea
por *Claudio Mikos*

6.2 - Efeitos Favoráveis na Colmeia Fraca e na Populosa

6.3 - Existem algumas Restrições e Limitantes?

7 - TENDÊNCIA ENXAMEATÓRIA

7.1 - *“A Enxameação Natural*

- 7.2 - “A Enxameação
 - Qual o Valor do Adágio ‘Mel ou Enxames’?
- 7.3 - Como se Reprime a Enxameação?
 - Quem quiser Reprimir o Enxameado observe as normas seguintes:
- 7.4 - Quando se pode Tolerar o Enxameado Natural ou Artificial?
- 7.5 - Enxame Primário
- 7.6 - Enxame(s) Secundário(s)
 - 7.6.1 - O que fazer com os Enxames Secundários?
 - 7.6.2 - Pseudo-superposição de Enxames Errantes
- 7.8 - Migração - Fuga - Abandono
 - NÃO é Enxameação!
- 7.9 - Conselhos da Idade da Pedra
- 7.10 - O Sol forte no Alvado atrapalha?
 - Um Bom Macete de Veteranos!

8 - TROCA SUPLETÓRIA

- 8.1 - Causas da Troca Supletória
 - 8.1.1 - Rainha Idosa, Defeituosa ou Machucada
 - 8.1.2 - Rainha acasalada com Zangões Parentes
 - 8.1.3 - Rainha Robusta - Favos Velhos
 - 8.1.4 - Rainha Europeia - Favos Africanos
 - 8.1.5 - Rainha enferma e Doenças nas Crias
 - 8.1.6 - Descontentamento nas Trocas das Rainhas
- 8.2 - Como Trocar paulatinamente todos os Favos Velhos dum Ninho já condenado!
- 8.3 - Rainha Zanganeira devido à sua idade superavançada
- 8.4 - “Absconding” em Abelhas Europeias

9 - MÉTODO DO DESPEJO

- 9.1 - Métodos Curativos ao Enxameado
 - 9.1.1 - Método da Troca de Locais de Colmeias
 - 9.1.2 - Método do Despejo
 - 9.1.3 - Método de Doolittle
 - 9.1.4 - Separação de Enxame segundo Kurleto

9.2 - MÉTODO DO DESPEJO

- 9.3 - Como aplicar o Método?
 - 9.3.1 - O que fazer com os Favos Retirados?
 - 9.3.2 - Saber quando “Dar um passo para trás”!
- 9.4 - Resultados Favoráveis da aplicação do Método do Despejo
- 9.5 - Nova Puxada de Realeiras depois de aplicado o Método
 - ...???
- 9.6 - Apiário Distante

10 - MÉTODO DEMAREE

- 10.1 - O Método Demaree
- 10.2 - “Método Preventivo por Baldeação (Demaree)
 - 10.2.1 - Método Demaree
 - Conforme o seu próprio Autor George Demaree
 - 10.2.2 - Método Demaree
 - Conforme sugere Samuel Cushman
- 10.3 - É muito eficaz na Prevenção do Enxameado o Processo de Demaree?
- 10.4 - Que Condições devem existir para se ‘Demarear’ com Vantagem?

10.5 - *Resuma as Condições próprias do Tratamento de Demaree?*

10.6 - *Saiba como aplicar o Método Demaree!*

- *Aclarando para não ficar nenhuma dúvida...*

10.7 - *Eliminação dos Favos Velhos através do Método Demaree*

10.8 - *Método Demaree usado para Liberar os Favos contendo muito Mel das Pequenas Parcelas de Crias*

10.9 - *A Rainha NÃO foi Localizada!*

10.10 - *Demaree nas Colmeias de Disposição Horizontal*

10.11 - *“Apis mellifica sylvarum” e “Apis mellifica scutellata”*

11 - MÉTODO JAY SMITH

11.1 - *Qualidades Mínimas exigidas numa Boa Colmeia*

- *Rememorando:*

11.2 - *O Método Jay Smith infelizmente NÃO pode ser aplicado na colmeia Langstroth!*

11.3 - *Telas Excluídas de Rainhas*

11.4 - *Uso de Sobreninhos: “Ninho-2”, “Ninho-3”, etc.?*

11.5 - *Método Jay Smith*

11.6 - *“Preventivo pelo Afastamento das Amas*

11.7 - *A Ideia Maestra do Método Jay Smith*

11.8 - *O Método Jay Smith na Prática*

11.8.1 - *Organização dos Favos da Câmara Incubadora*

11.8.2 - *Organização dos Favos das Melgueiras*

- *No Jay Smith há a máxima facilidade para o acréscimo de tantas Melgueiras quantas sejam requeridas*

11.9 - *Comércio de Favos com Mel*

- *Favos para Recortar*

11.10 - *Uso do Método Jay Smith nas Floradas Menores e nas de Curta Duração*

11.11 - *Saber “Dar um passo atrás” quando necessário!*

11.12 - *Como Manejar Ótimas Posturas no Jay Smith?*

- *E as Versatilidades do Método*

11.13 - *O que fazer com os Favos de Ninho com Mel Verde?*

11.14 - *Resumo das Vantagens do Método*

11.15 - *Conversão da Colmeia Langstroth em Jumbo modificada*

11.16 - *Iniciante: Saiba como preparar a 1ª Melgueira (“M1”)!*

11.17 - *Atenção Discípulos de Schenk!*

- *Jay Smith na Colmeia Schenk - Resgatando o Conhecimento!*

11.18 - *Ascindino Curtinaz*

12 - SEPARAÇÃO CLÁSSICA DE ENXAME segundo Kurlito

12.1 - *A Ideia Maestra!*

12.2 - *Quando e até quando pode ser aplicado?*

12.3 - *O Método*

12.4 - *Ordenamentos dos Enxames Órfão e do Novo*

12.5 - *Desandada Enxameatória*

- *nas africanas “Apis mellifica scutellata”*

12.6 - *Confecção da Rampa*

12.7 - *Remessas a Grandes Distâncias de Colmeias ou de Núcleos Povoados*

12.8 - *Macetes simples para determinar a Idade das Realeiras*

13 - MÉTODO DE ALEXANDRE

- *SOMENTE APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES*

13.1 - *Objetivos do Método de Alexandre*

- Importantíssimo!

13.2 - O Método de Alexandre

13.2.1 - *“O Processo de Alexandre*

13.2.2 - *Explique o Processo Preventivo e Aumentativo de E. W. Alexandre*

13.3 - *Que Efeitos têm esse Tratamento sobre a Produção de Mel?*

13.4 - *Há algumas outras considerações a observar-se para que esse processo vingue?*

13.5 - Detalhes práticos em detalhes da aplicação do Método!

14 - INVERSÃO DO MÉTODO DE ALEXANDRE

14.1 - Inversão do Método de Alexandre

14.2 - Formando 1 Enxame Novo Populoso com Crias tiradas doutras Colmeias

14.3 - Formação de Núcleos

- O PROCESSO SEGUINTE SOMENTE É APLICÁVEL NAS ABELHAS EUROPEIAS E NAS SUAS SIMILARES

Africanas *“Apis mellifica scutellata”* e similares

15 - MÉTODO DOOLITTLE com D. Amaro Van Emelen

15.1 - O Método de Doolittle

15.1.1 - *Primeira Operação*

15.1.2 - *Segunda Operação*

15.1.3 - *Terceira Operação*

15.2 - O Método Doolittle exposto em detalhes

15.2.1 - Manejos na “COLMEIA-A”

- 1ª Etapa: Método do Despejo

15.2.2 - Manejos na “COLMEIA-C”

- 2ª Etapa: esta será colocada no lugar da “COLMEIA-B”

15.2.3 - Manejos na “COLMEIA-B”

- 3ª Etapa: Mudança de Local

15.3 - Resumo dos Efeitos Favoráveis do Método de Doolittle

15.3.1 - Resultados Favoráveis na “COLMEIA-A”:

15.3.2 - Resultados Favoráveis na “COLMEIA-B”:

15.3.3 - Resultados favoráveis na “COLMEIA-C”:

- Que Maravilha de Enxame Novo!

15.4 - Abelhas Africanas *“Apis mellifica scutellata”*

16 - FORMAÇÃO DE ENXAMES E DE NÚCLEOS MISTURANDO ABELHAS

16.1 - Formação de Núcleos e de Enxames Misturando Abelhas

16.1.1 - Formação dum Núcleo com 3 Caixilhos (de Ninho)

- Abelhas Europeias, Africanas e Nórdicas

16.1.2 - Formação dum Núcleo com 5 Caixilhos (de Ninho)

16.1.3 - Formação duma Colmeia Normal e imediatamente Produtiva

16.2 - Existem algumas dicas gerais?

17 - DIVISÃO CLÁSSICA SIMPLES DEPOIS DE TERMINADA A SAFRA

17.1 - Divisão Clássica Simples

- Transporte dos Enxames Novos formados

17.2 - Divisão de Enxames pelo "Método do Leque"

- *“Proceso del Abanico”*

18 - USOS RACIONAIS DO SOBRENINHO

18.1 - Sobreninho usado para a Maturação do Mel com Tela excludora de Rainhas

18.2 - Sobreninho para Altíssimas Desovas sem o uso da incômoda Tela excludora de Rainhas

18.3 - Desativar o Uso do Sobreninho!

- Alternativas Paliativas para as Colmeias Pioneiras tecnologicamente limitadas

19 - MANEJOS DAS COLMEIAS HORIZONTAIS

19.1 - O Uso da Divisória Vertical

19.2 - Ordenamento dos Favos da Colmeia Horizontal

20 - SAIBA ESCOLHER QUAL O MÉTODO A SER APLICADO

- Resenha dos Manejos usuais a serem feitos nas Colmeias ao longo de 1 ano!

20.1 - Fundamentos da Apicultura Racional

- *Em Retrospectiva*

20.1.1 - Terminada a Safra

20.1.1.1 - Trocas de Rainhas

20.1.1.2 - Aumento do Número de Colmeias

- Divisões de Enxames

20.2 - Outono e Invernada

20.3 - Primavera

20.3.1 - Família Fraca

20.3.2 - Operação “Robin Hood”

20.3.3 - Nivelamento

20.3.4 - Renovação Anual dos Favos do Ninho

20.4 - Manejos Clássicos

20.4.1 - Aumento de Espaço

20.4.2 - Manejos Preventivos ao Enxameado Natural

20.5 - Manejos Curativos à Tendência Enxameatória

20.5.1 - Métodos Curativos, mas NÃO Aumentativos!

20.5.2 - Métodos Curativos e ao mesmo tempo Aumentativos!

20.6 - Manejos Durante a Safra

- Como saber de forma bem simples se "EU" estou Conduzindo Bem o "Meu Apiário" durante a Safra...

20.7 - Declínio Floral

20.8 - Manejos depois de Terminada a Safra

- Conclusões

20.9 - Floradas Entrecortadas, as das Regiões Tropicais, Subtropicais e onde elas ocorrem durante o Inverno (nos Dias Curtos do Ano)

- *Comentários Visionários*

21 - CÁLCULOS PARA A CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS E DAS COLMEIAS ESPECÍFICAS PARA AS ABELHAS AUTÓCTONES

21.1 - Cálculos para a Confecção das Colmeias para as Abelhas Autóctones

21.2 - Os Núcleos mais usados

21.2.1 - Núcleos com Caixilhos de Ninho

21.2.2 - Núcleos com Caixilhos de Melgueira

21.2.3 - Micronúcleos com Microcaixilhos (“Babies”)

21.3 - O Apicultor Produtor de Mel

21.4 - Os Cálculos Matemáticos

- Como Sabermos quando Errarmos no Cálculo crítico do “Centro a Centro”?

21.5 - CONFECÇÃO DOS NÚCLEOS DA COLMEIA JUMBO modificada

- "Centro a Centro dos Favos": 3,4 cm

Dados para a Confecção dos Fundos Separados para 5 Caixilhos de Ninho e de Melgueira da Colmeia Jumbo modificada

21.5.1 - Núcleo da Colmeia Jumbo modificada para 5 caixilhos de Ninho
21.5.2 - Núcleo da Colmeia Jumbo modificada para 5 caixilhos de Melgueira
Dados para a Confecção das Tampas para todos os Núcleos de 3 e 5 Caixilhos da Colmeia Jumbo modificada
Núcleos com os Fundos Anexos da Colmeia Jumbo modificada
21.5.3 - Dados para a Confecção do Núcleo com Fundo Anexo para 3 Caixilhos de Ninho da Colmeia Jumbo modificada
21.5.4 - Dados para a Confecção do Núcleo com Fundo Anexo para 5 Caixilhos de Ninho da Colmeia Jumbo modificada
21.5.5 - Dados para a Confecção do Núcleo com Fundo Anexo para 5 Caixilhos de Melgueira da Colmeia Jumbo modificada
21.5.6 - Confecção do Núcleo para 5 Caixilhos de Ninho com o "Fundo Fixo" da Colmeia Jumbo modificada

- "Centro a Centro dos Favos": 3,2 cm

21.5.6.1 - Núcleo com o Fundo Fixo e a Ripa Redutora do Alvado

21.5.6.2 - Tampa do Núcleo com o Fundo Fixo

21.6 - NÚCLEOS DAS COLMEIAS SCHENK, SCHIRMER E LANGSTROTH

- 50% da colmeia normal

21.6.1 - NÚCLEO DE 7 CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA SCHENK com FUNDO FIXO

- 50% da colmeia normal

21.6.1.1 - Fundo do Núcleo para 7 Caixilhos de Ninho Schenk

21.6.1.2 - Ninho do Núcleo para 7 Caixilhos de Ninho Schenk

21.6.1.3 - Tampa do Núcleo para 7 Caixilhos de Ninho Schenk

21.6.2 - NÚCLEO DE 6 CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA SCHIRMER

- 50% da colmeia normal

21.6.2.1 - Fundo do Núcleo para 6 Caixilhos de Ninho Schirmer

21.6.2.2 - Ninho do Núcleo para 6 Caixilhos de Ninho Schirmer

21.6.2.3 - Tampa do Núcleo para 6 Caixilhos de Ninho Schirmer

21.6.3 - NÚCLEO DE 5 CAIXILHOS DE NINHO DA COLMEIA LANGSTROTH

- 50% da colmeia normal

21.6.3.1 - Fundo para o Núcleo de 5 Caixilhos de Ninho Langstroth

21.6.3.2 - Ninho para o Núcleo para 5 Caixilhos de Ninho Langstroth

21.6.3.3 - Tampa do Núcleo para 5 Caixilhos de Ninho Langstroth

VII PARTE

CRIAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE RANHAS

Prólogo e Índice da VII PARTE

Criação e Substituição de Rainhas

"A Criação de Rainhas

- A Criação Natural

1 - SISTEMAS SIMPLES DE CRIAÇÃO DE RANHAS

-1: Tendência Enxameatória

-2: Tendência Supletória

-3: Demaree

-4: Método de Alexandre e Método da Inversão de Alexandre

-5: Orfandade

1.1 - Recria Improvisada

- Há alguma melhoria possível nestas Formas Rudimentares de se Criar Rainhas?
- Melhorias nas Técnicas dos Sistemas Simples
- 1.2 - Método de Alley
 - *“Método de Transformação Direta de células femininas em Realeiras à maneira de Alley*
- 1.3 - Método de C. C. Miller
 - ‘Método de Transformação Direta de células femininas em Realeiras à maneira de C.C. Miller
 - Primeiro tempo: o preparo das Realeiras
 - Segundo tempo: a criação das Realeiras
- 1.4 - Método da Formação duma Recria Instantânea
 - Útil para qualquer raça de Abelhas: Africanas, Europeias, etc.
 - E se não tivermos nenhuma Colmeia Distante das demais?
- 1.5 - Comentário Final
- 2 - SISTEMAS CONVENCIONAIS DE CRIAÇÃO DE RAINHAS
 - 2.1 - Qualidades exigidas da Prole gerada pelas Rainhas
 - Prof. Carlos Alberto Poisa
 - 2.2 - Abelhas *“Apis cerana”*, *“Apis nigrocinta”* e *“Apis nuluensis”*
 - 2.3 - Sistema Jenter de Criação de Rainhas
 - 2.4 - *“A Criação Industrial de Rainhas*
Hyperlink7
 - 2.4.1 - *Que se entende por Cúpulas Artificiais?*
 - Cúpulas Artificiais de Cera e de Plástico
 - Detalhes
 - 2.4.2 - *Que se entende por Geleia Real?*
 - *Como se usa a Geleia Real?*
 - 2.4.3 - *Que cousa é a Transferência de Larvas?*
 - 2.4.4 - Enxertias
 - Pormenores
 - 2.5 - Caixilho Porta-enxertias
 - 2.6 - *Como se deve preparar e adaptar a Criadeira?*
 - *Criação Continuada de Princesas*
 - 2.6.1 - Colmeias Recrias Atuais e Convencionais Verticais
 - Criação Continuada de Princesas
 - 2.6.2 - Núcleo como Recria Vertical
 - Criação Continuada de Princesas
 - 2.7 - Caixilho Porta-enxertias e Ripa Porta-cúpulas
 - 2.7.1 - Colmeia Jumbo modificada
 - Abelhas europeias, suas similares e as africanas *“Apis mellifica scutellata”* que toleram constantes matemáticas europeias
 - Colmeia Jumbo original
 - 2.7.2 - Caixilho Porta-enxertias para as Abelhas miúdas
 - *“Apis mellifica scutellata”* e suas similares
 - 2.8 - Necessidade de Larvas com a Idade Ideal e em Grande Quantidade
 - 2.9 - Recria em Colmeias de Disposição Horizontal
 - 2.10 - Recrias Cooperativas
 - 2.11 - Recria Supersimplificada
 - 2.12 - Swarm Box
 - com a colaboração do Expert Carmelo Alemán
 - Manejo alternativo ao do Cativo

- 2.13 - Término das Realeiras
 - Destinos para as Realeiras já operculadas
- 2.14 - Existem Abelhas inadequadas para a Criação de Rainhas?
- 2.15 - Enxertia-dupla
- 2.16 - O Olhar! - O saber olhar!
- 2.17 - Considerações Gerais
- 2.18 - Amarrar Favo no Caixilho Porta-enxertias
- 2.19 - Cuidado com os Vendedores Esporádicos de Enxames e de Rainhas
- 2.20 - Como avaliar rápida e facilmente o PROCESSO ADOTADO para a Criação de Rainhas

3 - CRIAÇÃO DE RAINHAS - DISPOSIÇÃO HORIZONTAL

- E a Confecção das Peças Especiais para as Recrias das Diversas Versões da Colmeia Jumbo

- 3.1 - A Logística do Sistema Horizontal
- 3.2 - Condução e Manejos da Recria Horizontal
- 3.3 - Apoio de Larvas para as Enxertias
- 3.4 - Dificuldades durante as Floradas Copiosas
- 3.5 - Desativação do Processo Produtivo
 - 3.5.1 - Entressafra em Clima Quente
 - 3.5.2 - Ausência Temporária como devida a uma viagem
 - 3.5.3 - Hibernação
 - 3.5.4 - Criação Intermitente de Princesas
 - 3.5.5 - Rejeites das Enxertias
 - Não usar larvas de raças diferentes na mesma Ripa Porta-Cúpulas
- 3.6 - Porque os Asiáticos escolheram a raça Italiana?
- 3.7 - Dados para a Confecção das Peças das Recrias Horizontais para as 3 Versões da Colmeia Jumbo
 - 3.7.1 - Colmeia Jumbo modificada para abelhas europeias e suas similares
 - E Incisos (§) com as Medidas para a Colmeia Jumbo versão original
 - 3.7.1.1 - Entretampas e a Ripa Divisória do Fundo da Colmeia Jumbo modificada
 - §.1 - Entretampas e a Ripa Divisória do Fundo da Colmeia Jumbo original
 - 3.7.1.2 - Divisória Vertical com Telas excludoras de Rainhas da Colmeia Jumbo modificada
 - §.2 - Divisória Vertical com Telas excludoras de Rainhas da Colmeia Jumbo original
 - 3.7.1.3 - Quadros de Preenchimento de Vão da Colmeia Jumbo modificada
 - §.3 - Quadros de Preenchimento de Vão da Colmeia Jumbo original

3.7.2 - Colmeia Jumbo exata 21 hexágonos

- 3.7.2.1 - Entretampas e a Ripa Divisória do Fundo - 21 hexágonos
- 3.7.2.2 - Divisória Vertical com Tela excludora de Rainhas - 21 hexágonos
- 3.7.2.3 - Quadro de Preenchimento de Vão - 21 hexágonos

4 - MINIRRECRIA JUMBO modificada

- Criação de Rainhas
- 4.1 - Minirrecria Jumbo modificada
 - Criação de Rainhas
 - por *Claudio Mikos*
- 4.2 - Funcionamento e Condução da Minirrecria Jumbo modificada
 - Temperaturas Muito elevadas
- 4.3 - Alimentação

4.4 - Alta Florada

4.5 - Desativação

4.6 - Qual é o Erro Genético mais crasso cometido pelos iniciantes?

4.7 - Confeção da Minirrecria Jumbo

4.7.1 - Minirrecria Jumbo modificada - para as raças de Abelhas mais graúdas

4.7.1.1 - Fundo da Minirrecria Colmeia Jumbo modificada

4.7.1.2 - Núcleo da Minirrecria Colmeia Jumbo modificada

4.7.1.3 - Entretampas da Minirrecria Colmeia Jumbo modificada

4.7.1.4 - Tampa (opcional) da Minirrecria Colmeia Jumbo modificada

4.7.1.5 - Outros acessórios necessários

4.7.2 - Minirrecria na Colmeia Jumbo original

4.7.3 - Minirrecria Jumbo modificada exata 21 hexágonos - para as raças de abelhas miúdas

4.7.3.1 - Fundo da Minirrecria Colmeia Jumbo modificada - 21 hexágonos

4.7.3.2 - Núcleo da Minirrecria Colmeia Jumbo modificada - 21 hexágonos

4.7.3.3 - Entretampas da Minirrecria Colmeia Jumbo modificada - 21 hexágonos

4.7.3.4 - Tampa (opcional) da Minirrecria Colmeia Jumbo modificada - 21 hexágonos

4.7.3.5 - Outros acessórios necessários - 21 hexágonos

5.A - INTRODUÇÃO DE RAINHAS E DE REALEIRAS

- Conhecimentos Básicos - Retrospectiva

5.A.1 - Tendência Enxameatória

5.A.1.1 - Introdução de Favos com Realeiras

5.A.1.2 - Introdução de Realeiras recortadas

5.A.2. - Tendência Supletória

5.A.3 - Descontentamento

5.A.4 - Realeiras de Emergência

Orfanação?

5.A.5 - Criação Extensiva de Rainhas

5.A.6 - Marcação das Rainhas

5.A.7 - Introdução de Rainhas Virgens ou Fecundadas através da Gaiola rasa Doolittle

5.A.8 - Introdução Direta de Rainhas?

5.A.9 - Introdução de Rainhas através da Soma dum Núcleo com a Jovem Rainha Fecundada

5.A.10 - Introdução de Rainhas através da Superposição

5.A.11 - Introdução de Rainhas através da Troca de Locais

5.A.12 - Protetor West Improvisado

5.A.13 - Abelhas que aceitam a Rainha, mas depois... Recusam a Desova por ela efetuada
- “Pseudo-aceite” ou “Pseudo-rejeite” ou “Para-aceite”?

5.A.14 - Conhecimento Insipiente de Iniciante gerando mirabolantes Expectativas e Fantasias

5.A.15 - Curiosidade: *alguém sabe explicar?*

5.B - INTRODUÇÃO DE RAINHAS (ANEXO)

I - Gaiola rasa Doolittle

II - Divisão

III - Introdução da Rainha

IV - Observações

P. S.: Questões de Honestidade

- 6 - A GAIOLA RASA DOOLITTLE COM AS PRÓPRIAS PALAVRAS DOS MESTRES
 - 6.1 - *“Descreva a maneira de construir a Gaiola rasa que Doolittle usava no Internamento das Rainhas!*
 - 6.2 - *Que dizer ainda dos Gestos das Abelhas?*
- 7 - TROCAS DE RAINHAS SEM ORFANDADE
 - 7.1 - Método de Joseph Gray
 - 7.2 - Perguntas e Respostas acerca das diversas Possibilidades deste Método
 - 7.2.1 - *Melgueira totalmente vazia abaixo do “NINHO-2”, Pode?*
 - 7.2.2 - *Porque NÃO colocar a Rainha Nova ou as Realeiras no “NINHO-2”? - Os Resultados não seriam os mesmos?*
 - 7.2.3 - *É Possível Fecundar 2 Princesas ao mesmo tempo?*
 - 7.2.4 - *É Possível Internar num Ninho ou num Núcleo 1 Princesa e noutro 2 Realeiras?*
 - 7.2.5 - *Que fazer depois de ter ocasionalmente fracassado o intento de fecundar uma princesa no “N1”?*
 - 7.3 - Ensaio Genético Fracassado
- 8 - INTRODUÇÃO DE RAINHA VALIOSA - CRIAS NASCENTES
 - 8.1 - Introdução de Rainhas pelo Método das Crias Nascentes
 - 8.2 - O Recebimento da Rainha
 - 8.2.1 - Organização do Material necessário
 - 8.2.2 - Formação do Enxame
 - 8.2.3 - Formigas
 - 8.2.4 - Introdução da Rainha
 - 8.3 - Condução do Núcleo
 - 5º Dia: 1ª Revoada!
 - 6º Dia: 2ª Revoada!
 - 7º Dia: 3ª Revoada!
 - 8º e 9º Dias: Primeiras Campeiras Precoces!
 - 8.4 - Cautela com as Abelhas Africanas e com as Italianas
 - 8.5 - Rainha Lambuzada
 - O que fazer se todas as acompanhantes estiverem lambuzadas?
 - 8.6 - Temperaturas Baixas e como Proteger as Gaiolas com as Rainhas até o dia seguinte
 - 8.7 - Há algum Macete adicional?
 - 8.8 - Alimentação
 - 8.9 - Cuidados Adicionais: Raças Africanas como as *"Apis mellifica scutellata"* e similares
 - 8.10 - Situações de Emergência - Saque
 - 8.11 - *Possível Contaminação?*
 - 8.12 - Curiosidades
 - 8.13 - Minienxames e Paquetes com as Rainhas Matrizes
- 9 - MANUTENÇÃO DE RAINHAS VALIOSAS - MATRIZES
 - 9.1 - Como escolher o Tamanho ideal do Núcleo
 - 9.2 - Como escolher o Local ideal para a Matriz
 - Manejo Preventivo
 - 9.3 - Então há algum Macete especial Preventivo para lidar com os Enxames Invasores Famintos e com as Abelhas Ladras?
 - Manejo Preventivo
 - 9.4 - Cuidados Gerais a serem tomados para com a Rainha Matriz
 - 9.4.1 - Cuidados Gerais a serem tomados para com a Rainha Matriz Idosa

- 9.4.2 - Artíficos utilizados para Prolongar a Longevidade das Matrizes: para economizar (manter baixa) a desova
- 9.4.3 - Como agir ante uma Alta Secreção Nectárea
- 9.4.4 - Como agir em tempos de Escassez?
- 9.4.5 - Frios com ocasionais Geadas, mas inconstantes
- 9.4.6 - Hibernação
 - Forma fácil de Sobrepor o Núcleo com a Matriz
- 9.5 - Como agir em Situações de Emergência
 - 9.5.1 - Saque
 - As mansas e pacatas Italianas são a raça mais cruel em caso de saque
 - 9.5.2 - Invasão
- 9.6 - Roubos das Matrizes!
- 9.7 - Sistemas Simples de Criação de Rainhas
- 9.8 - Repetindo! MUITÍSSIMO cuidado com o correto uso dos conceitos
 - "Africanas" e "Africanizadas"!
- 9.9 - Dados para a Confecção das peças especiais para a Hibernação do Núcleo com 5 Caixilhos com a Rainha Matriz - Colmeia Jumbo modificada
 - Estas peças servem também para a Colmeia Langstroth
- 10 - COMÉRCIO DE RAINHAS - PREPARAÇÃO PARA A VIAGEM
 - 10.1 - O que é uma Rainha Comprovada ou Testada?
 - 10.2 - Comércio de Rainhas Matrizes
 - 10.3 - Confecção da Gaiola Benton - Gaiola de Viagem
 - 10.4 - Coleta de Operárias Jovens para serem Acompanhantes
 - 10.5 - Como agir com as Rainhas Recebidas ou à inversa como Orientar os Clientes?
 - 10.6 - Rainhas Matrizes
- 11 - COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS
 - 11.1 - Como agir quando chegam os Núcleos Povoados encomendados
 - 11.2 - Como o Criador prepara os Núcleos Povoados para os seus Clientes
- 12.I - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS
 - Saiba como Desafricanizar o seu Apiário com João Pereira Martins
 - 12.I.1 - *"Apicultura com Abelhas Europeias"*
 - por Pedro Paulo Peixoto
 - 12.I.2 - *"Saiba como Desafricanizar o seu Apiário!"*
 - por João Pereira Martins
 - 12.I.2.1 - *Quais resultados serão obtidos com este Método?*
 - 12.I.2.2 - Há alguma condicionante prévia para este processo?
 - 12.I.2.3 - Como proceder quando não se dispõe dos indispensáveis Favos Regulares?
 - 12.I.2.4 - *O Processo da Europeização!*
 - 12.I.2.5 - Uso opcional da Gaiola Miller
 - 12.I.2.6 - *Notas Importantes*
 - 12.I.3 - Inversão do Método
- 12.II - EUROPEIZAÇÃO DE APIÁRIOS
 - Formação de Núcleos com João Pereira Martins
 - 12.II.1 - Formação de Núcleos para a Introdução de Rainhas Europeias
 - por João Pereira Martins
 - 12.II.2 - *Fecundação em Série de Princesas*
 - 12.II.3 - *Cuidados Gerais*
 - 12.II.4 - Reforma
 - 12.II.5 - Colmeias de Apoio

12.II.6 - Demasiada Fumaça no Meio Ambiente desorienta as Princesas nos Voos Nupciais

13 - SISTEMA CLÁSSICO DE FORMAÇÃO DE NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO

13.1 - Formação de Núcleos com Abelhas Europeias e similares

13.1.1 - Com local absolutamente escuro “Com Cativoiro”

- O Presente Método - o do “Com Cativoiro” - pode ser aplicado a todas as raças de Abelhas Europeias?

13.1.2 - Nucleação normal “Sem Cativoiro”

- Como é feita essa “Mudança Provisória” em detalhes!

13.1.3 - Quais são os cuidados posteriores de manutenção?

13.1.3.1 - Colmeia de Apoio para Víveres

13.1.3.2 - Substitutivos de Pólen

13.1.3.3 - Descongestionamento do Núcleo durante as Boas Floradas

13.2 - Formação de Núcleos com Abelhas Africanas “*Apis mellifica scutellata*” e similares

13.2.1 - Saque

13.2.2 - Cria permanente de todas as idades

13.2.3 - Impossibilidade de usar os Micronúcleos

13.2.4 - Manejo para impedir a Fuga de Enxame

13.2.5 - Há algum macete para poder usar com segurança os Núcleos de Ninho com 3 Caixilhos de Ninho nas abelhas “*Apis mellifica scutellata*” e similares?

13.2.6 - Rendimento e o perigo das Pseudozanganeiras

13.2.7 - Descongestionamento do Núcleo durante as Boas Floradas

13.2.8 - Resultado financeiro do sistema proposto

13.3 - Disposição sugerida por Stanislaw Kurlito para os Núcleos de Fecundação das Princesas das raças com Alta Propensão para a Deriva

13.4 - Como transformar 1 Ninho ou 1 Melgueira em 2 Núcleos

13.5 - Curiosidade

14 - NÚCLEOS DE FECUNDAÇÃO - “BABY” E AFRICANAS

14.1 - Núcleos com apenas 1 Caixilho de Ninho

14.1.1 - Manejos prévios

14.1.2 - Abelhas Africanas como as “*Apis mellifica scutellata*”

14.2 - Núcleos com 5 Caixilho de Melgueira

14.2.1 - Como conseguir de forma fácil Ninhada em Caixilhos de Melgueira?

14.2.2 - Divisão dos Núcleos com 5 Caixilhos de Melgueira

- Detalhes a serem observados numa Divisão feita dentro do próprio Colmeal e servem para qualquer raça de Abelhas

14.3 - Núcleos “Babies” com 5 ou com 3 Caixilhos

14.4 - Conclusão

15 - NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO

- Colmeia Jumbo modificada - *Ensaio*
por *Claudio Mikos*

15.1 - Núcleo Triplo de Fecundação - Colmeia Jumbo modificada - *Ensaio*

15.2 - Esquema do Funcionamento

15.2.1 - Entendendo a estratégia

15.2.2 - Divisão

15.2.3 - Formação do Núcleo

15.3 - Fecundação de Princesas

15.3.1 - Fecundação de até 3 Princesas por vez

15.3.2 - Fecundação de 1 ou 2 Princesas por vez e sendo mantidas 1 ou 2 Rainhas Poedeiras

15.4 - Como manter o conjunto Inativo - sem uso!

- Como agir em caso de Altas Floradas

15.5 - Dados para a Confecção do Núcleo Triplo de Fecundação

- Desenhos e Medidas das Peças - Colmeia Jumbo modificada

- *Ensaio*

15.5.1 - Melgueirinha do Topo (“M-3”): “N-2” e “N-3”

15.5.2 - Confecção do Fundo Especial (“FE”) com 2 Alvados e com 2 Telas excludoras de Rainhas

15.5.3 - Melgueirinha Intermediária (“M-2”) - onde ficam os Favos com Mel ou com Jarabe de Açúcar

15.5.4 - Confecção da Tela excludora de Rainhas (“TE”) sem Alvado Anexo

15.5.5 - Melgueirinha da Base (“M-1”) - onde fica o Núcleo principal do Conjunto

15.5.6 - Como montar corretamente o conjunto?

15.6 - Abelhas Miúdas com o “Centro a Centro” dos Favos sendo de 3,2 cm
Hiperlink5

16 - MÉTODOS PURAMENTE AUMENTATIVOS E COMÉRCIO DE NÚCLEOS POVOADOS

16.1 - Método Convencional puramente Aumentativo

16.1.1 - Método Convencional Aumentativo e de comércio de Núcleos - Abelhas Europeias e similares

16.1.2 - Método convencional Aumentativo e de comércio de Núcleos - Abelhas Africanas “*Apis mellifica scutellata*” e similares

16.2 - Método Aumentativo pelo Processo de Joseph Gray

16.3 - Colmeias e Núcleos de “Armação-quente”

17 - ABELHAS A GRANEL - “PAQUETES DE ABELHAS”

por Pablo A. Maessen - Argentina

17.1 - “*A Determinação do Peso das Abelhas como instrumento de controle da qualidade dos Paquetes de Abelhas*”

- ‘*Tempo de exposição 40 minutos*’

por *Pablo Antonio Maessen Bolla* [1]

- *Resumo*

17.2 - *Introdução*

17.3 - *Fundamentação*

- *Desenvolvimento*

17.4 - *Materiais e Métodos*

17.5 - *Resultados e Discussão*

17.6 - *Conclusões*

- *Agradecimentos do Autor:*

Literatura Apícola consultada pelo Autor:

Pablo A. Maessen

18 - MANEJO DOS “PAQUETES DE ABELHAS” NO FINAL DA SAFRA

por Pablo A. Maessen - Argentina

18.1 - *Formação de Paquetes logo depois de Terminada a Safra*

18.2 - *Divisão Convencional*

18.3 - *A Opção Sanitária*

18.4 - *Extração*

18.5 - *Recomendações*

- 18.6 - *As Vantagens do Sistema*
 - 18.7 - *Materiais Necessários*
 - 18.8 - Colmeias Jumbo, Dadant e Schirmer
 - Dicas e Improvisações
 - 18.9 - Abelhas Africanas "*Apis mellifica scutellata*" e similares
 - 19 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS
 - Colmeia Jumbo modificada
 - 19.1 - Objetivos desejáveis dos Programas de Criação de Zangões
 - 19.2 - Épocas de Floradas
 - 19.3 - Tempos de Escassez
 - 19.4 - Sistemas Convencionais de Criação de Zangões

 - 19.5 - CRIAÇÃO DE ZANGÕES PROGRAMADOS - COLMEIA JUMBO modificada por *Claudio Mikos*
 - Introdução
 - 19.5.1 - Dados para a Confecção da Recria Jumbo para Zangões
 - 19.5.2 - Logística, Configuração e Manejos de Condução da Recria Jumbo para Zangões
 - 19.5.2.1 - Início do Processo
 - 19.5.2.2 - Alimentação
 - 19.5.3 - Sincronização do Calendário de Fecundação
 - 19.5.4 - Favos com Alvéolos para Zangões
 - 19.5.5 - Época de Floradas
 - 19.5.6 - Desativação do Processo e Hibernação
 - 19.6 - Formas de Controles Genéticos
 - 19.7 - Cuidados com os Núcleos, mormente os Zanganeiros!
 - 19.8 - Ilhas e Locais isolados
 - Campos de Fecundação
 - 19.9 - Uso de Clareiras de Fecundação Controlada com Zangões desejáveis
 - 19.10 - Abelhas "*Apis cerana*", "*Apis nigrocinta*" e "*Apis nuluensis*"
 - 19.11 - Fecundação do Ovo
 - A Polêmica continua
- 20 - TROCAS DE RAINHAS EM CRIADEIRAS
 - 20.1 - As razões principais para trocar uma Mestra que encabeça uma Recria
 - 20.2 - Fecundação de Princesas nas Recrias Verticais Convencionais
 - 20.3 - Fecundação de Princesas nas Recrias Horizontais
 - Troca da Rainha na Recria para Zangões Programados - Colmeia Jumbo modificada
 - *Ou o mais seguro é de fato formar uma Nova Recria?*
 - 20.4 - Qual é a melhor solução para os períodos de muito Saque?
- 21 - FECUNDAÇÃO CONTROLADA E ENSAIOS
 - 21.1 - Uso de Reflorestamentos Extensos conhecidos como "Mar verde Morto"
 - 21.2 - Alterar o Voo das Princesas e dos Zangões
 - 21.3 - Tubete para ensaios de acasalamento de Princesas
- 22 - INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL DE RAINHAS
 - 22.1 - O que se exige de quem deseja Inseminar Rainhas?
 - 22.2 - Fecundação Artificial dos Ovos - Técnica de Barlett
 - 22.3 - A Técnica da Inseminação Artificial
 - 22.3.1 - Criação antecipada de Zangões Desejáveis (Programados)
 - 22.3.2 - Criação das Princesas

- 22.3.3 - A Técnica da Inseminação Artificial de Rainhas
 - Genética
- 22.4 - Possibilidades, Limitantes da Inseminação Artificial de Rainhas e um gráfico de como Transferir Genes desejáveis quando isto for possível dum Gameta para outra Raça de Abelhas
 - Transmigração de Genes por "Crossing-over"
- 22.5 - A Genética de hoje e as perspectivas para o amanhã
- 22.6 - Diz a verdade quem afirma que "CRIAR RAINHAS EM SÉRIE É MATAR O 'PROCESSO EVOLUTIVO CRIADOR DA VIDA'"?
- 22.6 - Abelhas "*Apis Cerana*", "*Apis nigrocinta*", "*Apis nuluensis*", "*Apis mellifica capensis*"
 - Literatura Apícola
- 23 - O PROBLEMA DAS ZANGANEIRAS
 - 23.1 - "*Operárias Poedeiras ou Pseudo-rainhas*"
 - 23.2 - *Como remediar radicalmente tão triste situação?*
 - 23.3 - *Não há meio de corrigir essa preponderância de operárias velhas?*
 - 23.4 - *O Método Chinês*
 - 23.4.1 - *O Método Chinês: Tendo Realeiras disponíveis*
 - *Como se normaliza uma Colmeia Órfã e Pseudonormal (tendo abelhas poedeiras) por meio da Introdução de Realeira?*
 - 23.4.2 - *O Método Chinês: tendo uma Rainha Poedeira disponível*
 - *Como se normaliza tal Colmeia com a Introdução de Rainha Fecundada em plena postura?*
 - 23.5 - *Comentários e Outras Soluções*
 - 23.5.1 - *Introdução de Realeiras protegidas em Protetores West*
 - 23.5.2 - *Enxertia em Zanganeira*
 - 23.6 - *Há alguma forma mais fácil - "mais maneira ainda" - mesmo que demore mais?*
 - 23.7 - *Alimentação quando necessária*
- 24 - O PROBLEMA DA CRIAÇÃO EXISTENTE APENAS NAS MELGUEIRAS
 - 24.1 - *Favos Velhos*
 - 24.2 - *Colmeia Mal Instalada*
 - *O que fazer se a Orientação dos Estaleiros estiver Errada?*
 - *Pode-se usar o Estaleiro Coletivo?*
 - 24.3 - *Ninho Mal Ordenado*
 - *Quais são as soluções recomendadas no caso depois de se ter fracionado indevidamente a ninhada?*
 - 24.4 - *Efeitos funestos sobre a produção resultantes do Abandono do Ninho*
 - 24.4.1 - *Então não seria o caso de usar a Tela excludora de Rainhas?*
 - 24.4.2 - *Então não seria o caso de usar o "NINHO-2" - o Sobreninho?*
 - 24.5 - *Uma provável Origem Genética?*
 - *Então qual é a solução ideal para esses casos de extrema teimosia?*
 - *Europeização dos Apiários*
 - *Há alguma solução para quem deseje continuar com as "*Apis mellifica scutellata*"?*
- 25 - GENERALIDADES
 - 25.1 - *Verificação Rápida da Viabilidade da Postura*
 - 25.2 - *Qual é o número mínimo ideal de Mestras Matrizes?*
 - 25.3 - *Darcet Costa Souza fala sobre a Importância da Cresta das Realeiras*
 - 25.4 - *Guardar Amostras dos Lotes de Mel*
 - 25.5 - *Mel em Consignação?*

25.6 - Família Errante que se alojou nas Melgueiras, o que fazer?

VIII PARTE

TECNOLOGIAS PARA AS PRODUÇÕES ESPECIALIZADAS

Prólogo e Índice da VIII PARTE

Tecnologias para as Produções Especializadas

1 - A TECNOLOGIA IDEAL PARA A PRODUÇÃO DE MEL!

- MANEJO ASIÁTICO

1.1 - A Tecnologia Ideal para a Produção de Mel

- Manejo Asiático

1.2 - Hibernação

Relembrando...

1.3 - Floradas Dispersas

1.4 - Amostras de Mel para a Exportação

2 - MÉTODO DEMAREE USADO PARA O AUMENTO DA SAFRA DE MEL

2.1 - Ninho Congestionado de Víveres

- Quando e em quem aplicar?

2.2 - Renovação dos Favos do Ninho

3 - PRODUÇÃO DE MEL EM SITUAÇÕES DIFÍCEIS

3.1 - Excesso de Chuvas e Umidade demais Elevada

3.2 - Seca Excessiva

3.3 - Temperaturas constantemente Baixas ao redor de 14º Celsius

3.4 - Temperaturas constantemente Muito Baixas, porém acima de 4º Celsius

3.5 - Temperaturas constantemente Altas: acima de 36º Celsius

3.6 - Presença de Ventos Constantes

3.7 - Floradas Dispersas, Distantes e Escassas

3.8 - Copiosas Floradas Diárias, mas de apenas uma ou duas horas

3.9 - Floradas de Curta Duração

3.10 - Floradas Intermitentes e Contínuas ao período de fome

3.11 - Regiões de Matas muito Altas ou Demais Montanhosas

3.12 - Floradas que NÃO são Apreciadas por algumas raças

3.13 - Produção de Melatos

3.14 - Floradas em Dias curtos: durante o Outono e Inverno

3.15 - Classificação Simples dos Favos a serem centrifugados

4 - COLMEIA JUMBO remodificada PARA AS PEQUENAS FLORADAS E PARA A POLINIZAÇÃO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS

4.1 - Adaptações nas Colmeias

4.2 - Colmeia Jumbo remodificada para Pequenas Floradas e Polinização de Cultivos Agrícolas

4.3 - Manejos - Colmeia Jumbo remodificada

4.4 - Logística do Método Jay Smith

4.5 - Polinização de Cultivos Agrícolas

4.6 - Méis Especiais

4.7 - Anote! Dados para a Confecção da Colmeia Jumbo remodificada para 8 caixilhos

4.7.1 - Colmeia Jumbo remodificada - 8 caixilhos - 19 hexágonos

4.7.1.1 - Fundo da Colmeia Jumbo remodificada - 8 Caixilhos - 19 hexágonos

4.7.1.2 - Ninho da Colmeia Jumbo remodificada - 8 Caixilhos - 19 hexágonos

4.7.1.3 - Melgueira da Colmeia Jumbo remodificada - 8 Caixilhos - 19 hexágonos

4.7.1.4 - Tampa da Colmeia Jumbo remodificada - 8 Caixilhos - 19 hexágonos

- Detalhes da Confecção desta “Janela de Aeração”

4.7.1.5 - Conjunto Entretampa + Tampa da Colmeia Jumbo remodificada - 8 caixilhos - 19 hexágonos

- Temperaturas extremamente Altas

4.7.1.6 - Caixilhos de Ninho, de Melgueira da Colmeia Jumbo remodificada e a "Divisória Vertical" - 8 caixilhos - 19 hexágonos

4.7.1.7 - Modificações para quem já usa a Jumbo Original para acomodar 8 caixilhos

4.7.2 - COLMEIA JUMBO remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

4.7.2.1 - Fundo da Colmeia Jumbo remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

4.7.2.2 - Ninho da Colmeia Jumbo remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

4.7.2.3 - Melgueira da Colmeia Jumbo remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

4.7.2.4 - Tampa da Colmeia Jumbo remodificada - 8 caixilhos - 21 hexágonos

5 - COLMEIAS NO SISTEMA “COOPERATIVA”

- *Ensaio*

5.1 - O que se entende por “Colmeia no Sistema Cooperativa”?

5.2 - Qual a justificativa para o Uso de mais duma Rainha numa Colmeia?

Leis do Dr. Farrar

5.3 - Atenção para a Fórmula de Cálculo!

5.4 - Existem dificuldades para pôr em prática essa técnica?

- Sim e são muitas!

5.5 - Esquemas Básicos de Colmeias Cooperativas

5.5.1 - Colmeias Cooperativas Verticais

5.5.2 - Colmeias Cooperativas Horizontais

5.5.3 - Colmeias Cooperativas Mistas

5.6 - Formação das Colmeias Cooperativas

5.6.1 - Formação da Colmeia Cooperativa pelo Método da Fumaça

- Outra forma de Formação da Cooperativas

- Serve tanto para as Verticais, Horizontais e Mistas

5.6.2 - Formação da Colmeia Cooperativa Vertical pelo Método da União de Famílias pelo uso do Papel-jornal

5.6.3 - Formação da Colmeia Cooperativa Vertical pelo Método de Joseph Gray

5.7 - Nivelamento e Descongestionamento

- Resumo dos Manejos das Colmeias Cooperativas

5.8 - Experimentos com Colmeias Cooperativas reportados

por *Alexandre Barbosa Novaes*

- Respeito aos Direitos Autorais

6 - COOPERATIVA DUPLA VERTICAL com Pablo A. Maessen de MENDONÇA - Argentina

6.1 - “MANEJO DE COLMENAS CON DOS REINAS”

- (“Manejo de Colmeias com Duas Rainhas”)

6.2 - Dúvidas de Internautas

7 - PRODUÇÃO DE BELOS FAVOS DE MEL PARA O COMÉRCIO “IN NATURA”

- As principais possibilidades deste tipo de exploração são:

7.1 - Comércio de Caixilhos normais com Favos com Mel

7.2 - Comércio de Caixilhos tipo “Baby” com Favos com Mel

7.3 - Favos decepados com Mel

- “Chunk Honey” (*)

7.4 - Favos com Mel recortados e postos em Bandejas plásticas

- 7.5 - Favos com Mel recortados e postos em Vidros
- 7.6 - Favos com Mel recortados e postos em Copos
- 7.7 - Favos com Mel construídos diretamente dentro dos Vidros ou dos Copos
- 7.8 - Seccionais com Favos com Mel
- 7.9 - Algumas considerações prévias!
- 7.10 - Importante: inutilidade de construir Favos Grossos
- 7.11 - Que dizer da raça das Abelhas a ser escolhida?
- 7.12 - Técnicas a serem usadas
- 7.13 - Colmeia Langstroth
- 7.14 - As Colmeias ideais e o Método Jay Smith
- 7.15 - Conclusões

8 - PRODUÇÃO DE SECCIONAIS

- 8.1 - Afinal, o que faz aqui e o que tem a ver uma caixa de bebidas?
- 8.2 - Sistema Supersimplificado “SS”
 - Medidas das peças “SS” para as Colmeia Jumbo modificada e Langstroth:
 - Manejo e Condução do Sistema Simplificado - “SS”
- 8.3 - Sistemas Racionais de Produção de Quadrículas - (Seccionais)
 - 8.3.1 - Seccionais: Sistema Norte-americano
 - 8.3.2 - Seccionais Daker - Universal “S” - Sistema Danzenbaker modificado pelo autor
 - 8.3.2.1 - Seccionais
 - 8.3.2.2 - Adaptação na Melgueira
 - 8.3.2.4 - Grade Controle
 - 8.3.2.5 - Molde para pregar a Grade Controle
 - 8.3.3 - Produção de Seccionais pelo Método de Jay Smith - Seccionais Daker - Universal “S”
 - Colmeia Jumbo modificada
- 8.4 - Diga-me: quais são os melhores Métodos para a Produção de Quadrículas?
- 8.5 - Que dizer das raças das Abelhas?
- 8.6 - As Abelhas constroem os favitos pequenos e baixos!
 - O que fazer?
- 8.7 - A Traça da Cera
- 8.8 - Piolhos da Rainha
- 8.9 - Conclusões
- 8.10 - Colmeia Daker
 - Danzenbaker Original
 - Visão retrógrada do Livre-mercado

9 - MÉTODO CUSHMAN

- 9.1 - *“Produção seriada de Mel em Favinhos, pelo Processo de Samuel Cushman*
- 9.2 - Entendendo melhor o raciocínio de Samuel Cushman
- 9.3 - Qual é o melhor horário para aplicar o Método?
- 9.4 - Como Desativar?
- 9.5 - Abelhas Africanas *“Apis mellifica scutellata”*

10 - Produção de Geleia Real no Sistema Convencional Vertical e na Disposição Horizontal

- 10.1 - Como os Taiwaneses e os Chineses conseguiram estes resultados?
 - 10.1.1 - A Escolha de Raça Dócil
 - 10.1.2 - A Seleção Genética e o Novo enfoque da Recria
 - 10.1.3 - A Escolha do Sistema Horizontal
- 10.2 - Produção de Geleia Real
 - 10.2.1 - Produção de Geleia Real - Métodos Convencionais - Sistema Vertical

- 10.2.2 - Produção de Geleia Real - Sistema Horizontal
- 10.2.3 - Produção de Geleia Real - Sistema Horizontal na Recria Jumbo modificada
- 10.2.4 - Ordenamento da Colmeia produtiva
 - Remanejamentos dos Favos - “Reformas”
- 10.2.5 - Alimentação das Criadeiras
- 10.2.6 - O Dia das Enxertias e o Tamanho das Larvazitas
- 10.2.7 - O Dia da Coleta
- 10.2.8 - Estocagem e Fracionamento
- 10.2.9 - Desativação do Processo produtivo
- 10.3 - Existem famílias Inadequadas para a Produção de Geleia Real?
 - Como saber se uma Recria está sendo encabeçada por uma Rainha Inadequada?
- 10.4 - Generalidades
 - 10.4.1 - Renovação dos Favos
 - 10.4.2 - Família Fraca
 - A Família é Fraca, recupera-se com os Reforços com Ninhada, mas depois volta a decrescer
 - Troca Supletória
 - 10.4.3 - Abelhas Boas produtoras de Geleia Real, porém inadequadas para a Região do Apicultor
 - 10.4.4 - Controle da Tendência Enxameatória
 - Abelhas Nórdicas “*Apis mellifica sylvarum*”
 - 10.4.5 - NÃO usar Rainhas Valiosas nas Criadeiras
 - 10.4.6 - Núcleos de Reserva
- 10.5 - Curiosidades
 - 10.5.1 - Abelhas “*Apis cerana japonica*”
 - 10.5.2 - Geleia Real amarelada produzida pelas africanas “*Apis mellifica scutellata*” e outras
 - 10.5.3 - Geleia Real de cor escura
 - 10.5.4 - Produção da Geleia Real consorciando Abelhas Vulneráveis e Resistentes
 - Este Manejo também contorna eficazmente o problema daquelas raças que se negam a fazerem Boa Desova nos dias curtos do ano
 - Alternativa para a Produção Orgânica
- 11 - MINIRRECRIA JUMBO modificada USADA PARA A PRODUÇÃO DE GELEIA REAL E PARA APOIO DE LARVAS
 - 11.1 - Minirrecria Jumbo modificada usada para a Produção de Geleia Real
 - *Porque neste caso nós recomendamos as Abelhas Caucásicas?*
 - 11.2 - Minirrecria Jumbo modificada usada para Apoio de Larvas para as Enxertias
 - 11.3 - Generalidades
 - 11.3.1 - Alimentação
 - Criação de Rainhas na Minirrecria Jumbo com Abelhas Caucásicas
 - 11.3.2 - Alta Florada
 - 11.3.3 - Desativação
 - 11.3.4 - Invernada
- 12 - RECRIA JUMBO modificada PARA LARVAS DE APOIO
 - 12.1 - Recria Jumbo modificada para Larvas de Apoio
 - 12.1.1 - Manejo e Condução
 - 12.1.2 - Quais são as Qualidades que a Rainha deve ter?
 - 12.1.3 - Quantas Recrias Jumbo modificada para Larvas de Apoio são necessárias?
 - 12.2 - Ativação, Desativação e Reativação

12.3 - Rotação e Ordenamento alternativo dos Caixilhos com Ninhada

12.4 - Confecção do Quadro de Preenchimento de Vão

13 - CALENDÁRIO PARA A PRODUÇÃO DA GELEIA REAL

14 - TESTE PARA A COMPROVAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DA GELEIA REAL

14.1 - Como é feito este simples Teste de Verificação da Produtividade da Geleia Real

14.2 - Avaliando os Resultados

15 - O APICULTOR!

- O HOMEM CRIADOR DE ABELHAS POLINIZADORAS AS QUAIS MANTÊM A BIODIVERSIDADE DAS ESPÉCIES SOBRE A TERRA!

por Pablo Antonio Eduardo Maessen Bolla - Argentina

15.1 - *As Abelhas e as Flores*

15.2 - *Aparição do Homem Primitivo: Consumidor de Mel*

- *Aperfeiçoamento do sistema da colônia de Abelhas*

15.3 - *Transformação do Ser Humano em Criador de Abelhas*

- *Sistema primitivo de Criação de Abelhas*

15.4 - *Transformação do Ser Humano em Agricultor*

- *Agente perturbador da relação entre a Abelha e a Flora*

15.5 - *Incluir os insetos polinizadores como parte da Tecnologia da Produção Agrícola*
Agricultura mais amigável com o Meio Ambiente

16 - POLINIZAÇÃO ESPECIALIZADA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

16.1 - Regiões Tropicais

16.2 - Cítricos e simultaneamente uma Excelente Florada Silvestre

16.3 - Alternativas para a Polinização em caso de falta de Abelhas

16.4 - As Abelhas poderiam atuar como Agentes para a Saúde das Frutíferas

16.5 - CONTRATO DE SERVIÇO DE POLINIZAÇÃO

17 - PRODUÇÃO DE PÓLEN

17.1 - Formas de Recoleta do Pólen

17.2 - Trampa

17.3 - Tipos de Recoletores

17.4 - Renovação do Ar!

17.5 - Padrão de Abelhas

17.6 - O Início da Produção

17.7 - Produção de Pólen e produção intensiva

- Orientações do Expert Camelo Alemán

17.8 - Qualidades Exigidas do Enxame

17.9 - Coleta e Beneficiamento

- O Processo da Limpeza em detalhes!

17.10 - Pólen NÃO Palatável

17.11 - Pólen “in natura” - Mel com Pólen - Mel com Pólen e com Geleia Real

17.12 - Produção de Pólen Orgânico

17.13 - Transgênicos e “Terminator”

17.14 - Iniciante

17.15 - Que dizer do Recoletor que é colocado no meio da Colmeia?

Curiosidade: outros usos do Pólen

18 - PRODUÇÃO DE APITOXINA

8.1 - Processo da Coleta de Apitoxina

18.1.1 - *Coleta de Apitoxina*

18.1.2 - *Finalização da Operação*

- 18.1.3 - *Cuidados e Precauções*
 - *Raspagem e Conservação*
- 18.2 - Certificação de Apitoxina Orgânica
- 18.3 - Abelhas “*Apis cerana indica*” subvariedade “*kerala*”
- 18.4 - Veneno de Vespas
- 18.5 - Uso correto dos conceitos
 - “Circuito em Paralelo” e “Circuito em Série”
- 18.6 - Submúltiplos dos Pesos, Medidas e outras unidades
- 19 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE PRÓPOLIS
 - 19.1 - Explorações Rudimentares da Própolis
 - 19.2 - C. P. I.
 - Coletor de Própolis Inteligente
 - 19.3 - Coletor de Própolis de Pirassununga
 - 19.4 - Tela de Plástico
 - 19.5 - Preservação, Estocagem e Qualidade
 - 19.6 - Raças e Generalidades
 - 19.7 - MUITÍSSIMO cuidado com o Tipo do Álcool a ser usado na Infusão!
 - 19.8 - Abelhas Africanas “*Apis mellifica scutellata*”
 - 19.9 - Álcool de Cereais ou Propilenoglicol?
 - 19.10 - *Própolis em Pó*
 - 19.11 - Dengue, Malária e Própolis das Meliponas Jataís
 - Pesquisas do Biólogo Gilvan Barbosa Gama
 - 19.12 - Curiosidade
- 20 - PRODUÇÃO ESPECIALIZADA DE CERA
 - “*A Produção de Cera*”
- 21 - APILARNIL - CRIAÇÃO DE LARVAS DE ZANGÕES com a Colmeia JUMBO
 - 21.1 - Como surgiu o interesse pelo Apilarnil e o que significa este termo?
 - 21.2 - Como Retirar as Larvas dos Favos?
 - 21.3 - Como Conservar as Larvas recoletadas?
 - 21.4 - Como é o Processo Industrial?
 - 21.5 - Processo Convencional de Criar Abelhões

 - 21.5.1 - *ENSAIO*
 - PRODUÇÃO RACIONAL DE APILARNIL
 - por *Claudio Mikos*
 - 21.5.1.1 - Condução
 - 21.5.1.2 - Há alguns Macetes?
 - Sim!
 - 21.5.1.3 - Altas floradas, Desativação do Processo Produtivo e Invernada
 - 21.5.1.4 - Porque é totalmente INVIÁVEL aplicar esta logística na Colmeia Langstroth?
 - 21.6 - Favo para Zangões
 - 21.7 - Varroa
- 22 - APICULTURA ORGÂNICA E RASTREABILIDADE
 - 22.1 - Localização do Apiário
 - A localização deve respeitar as seguintes excludentes básicas
 - 22.2 - Período de Transição
 - 22.3 - Materiais
 - 22.4 - Manejos e Saúde do Apiário

22.5 - Processamento dos Produtos Apícolas

22.6 - Rastreabilidade

23 - ALTERNATIVAS PARA O PEQUENO APICULTOR E O NOVO CONCEITO DE NUTRACÊUTICOS

- *Retrospectiva em Síntese*

23.1 - Feiras-livres

23.2 - Produções Especializadas

23.3 - Apicultura Familiar

23.4 - Associativismo e Cooperativas

23.5 - Nutraceuticos

IX PARTE

DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS

Prólogo e Índice da IX PARTE

Depredadores, Agrotóxicos, Contaminantes e Doenças

I - Conceitos Básicos

II - Sintomatologia

III - Formas de Propagação das Doenças

III.1 - Propagação das Enfermidades feitas pelas próprias Abelhas:

III.2 - Pelos Depredadores:

III.3 - Pelo próprio Apicultor

- Estaleiro Coletivo?

IV - Análises Laboratoriais

1 - CONDUÇÃO E MANEJOS INADEQUADOS DAS COLMEIAS

- Conhecimentos Básicos - *Revisão*

1.1 - Instalação do Apiário

1.2 - Manejos e Condução Inadequados

1.2.1 - Recuperação da Prole

1.2.2 - Uniões de Famílias

1.2.3 - Descongestionamento do Ninho

1.2.4 - Controle da Enxameagem

1.2.5 - Melgueiras em número suficiente

1.2.6 - Renovação Anual dos Favos da parte da Ninhada

1.2.7 - Higienização periódica das Colmeias

1.2.8 - Trocas de Rainhas

1.2.9 - Multiplicação Racional de Enxames

1.2.10 - Famílias Enfermas

1.3 - Fome e Alimentação

1.3.1 - Limpa de Favos Centrifugados

1.3.2 - Saque

1.4 - A Agressividade e a Apicultura Familiar

1.5 - Casos da vida real!

1.6 - Programa Nacional do Álcool e do “Diesel Vegetal” para abastecer os tanques dos Veículos

2 - DIARREIA E OS PROBLEMAS COM A RETENÇÃO DAS FEZES

2.1 - A Diarreia

2.2 - Principais diferenças entre a Disenteria e as Enfermidades

2.3 - Hibernação

2.4 - Retenção anormal das Fezes

- 2.5 - Teste para Despiste de Enfermidade
- 2.6 - Manejos recomendados
- 2.7 - Abelhas adaptadas para a realidade local

3 - PLANTAS TÓXICAS

- Barbatimão
- 3.1 - Efeitos nocivos nas Colmeias
 - Planta "*Aesculus californica*"
Hiperlink12
- 3.2 - Barbatimão
- 3.3 - Teste de Despiste
- 3.4 - *Uso de Antibióticos?*
- 3.5 - Medidas Preventivas
- 3.6 - Medidas Paliativas
- 3.7 - Manejo Alternativo
 - O Apicultor NÃO acostumou a tempo as suas Abelhas para visitarem as Bandejas
- 3.8 - Desmatamento
- 3.9 - Meliponas e Trigonas afetadas pelo "Barbatimão"
- 3.10 - Existe Mel e Pólen Tóxico para o Homem?
- 3.11 - Agrotóxicos
- 3.12 - Escolha Incorreta dos nomes das Enfermidades
- 3.13 - Curiosidades

4 - AGROTÓXICOS E CONTAMINANTES

- 4.1 - O SILÊNCIO SEPULCRAL DA MORTE!
- 4.2 - Plantas Resistentes - NÃO interessam!
- 4.3 - Repelentes NÃO interessam! - Venenos SIM!
- 4.4 - O Milagre do Sistema "Standard" e do "Business"
 - As Fábricas da Morte!
- 4.5 - O Sonho ou o mais exato, o Maldito pesadelo Norte-americano!
Hiperlink9
- 4.6 - "*As Abelhas Morrem... Nós Morremos!!!*"
- 4.7 - Transgênicos - Organismos Geneticamente Modificados
- 4.8 - Sementes "Terminator"
 - 4.8.1 - Eduardo Galeano: um Profeta?
 - 4.8.2 - Abelhas Robots e Abelhas Transgênicas
- 4.9 - Ação Delinquencial
- 4.10 - Contaminações
 - 4.10.1 - Contaminação do AR
 - 4.10.2 - Contaminação das ÁGUAS
 - 4.10.3 - Contaminação do SOLO
 - 4.10.4 - Contaminação das PLANTAS
 - 4.10.5 - Contaminação dos Alimentos e dos Produtos das Abelhas
- 4.11 - Como agem os AGROTÓXICOS?
 - 4.11.1 - Perda total do ENXAME
 - 4.11.2 - Perda total das CAMPEIRAS
 - 4.11.3 - ABELHAS se arrastando de lado
 - 4.11.4 - Perda dos REFLEXOS
 - 4.11.5 - Morte das Abelhas ADULTAS JOVENS
 - Morte das RECEPTORAS DE NÉCTAR
 - 4.11.6 - Morte das VIGIAS

- 4.11.7 - CRIAS MORTAS de todas as idades
- 4.11.8 - Mortes das CRIAS imediatamente depois de serem operculadas
- 4.11.9 - Presença de Mel Operculado, mas Fermentado
- 4.11.10 - Saque
- 4.11.11 - Migração
- 4.11.12 - Puxada de Realeiras e Zanganeiras
- 4.11.13 - Queda da capacidade de Postura da Rainha
- 4.12 - Teste para Despiste: confirmação de Ninhada Enferma
- 4.13 - As Abelhas! Os Venenos! O que fazer?
 - Soluções práticas
 - 4.13.1 - Recurso Preventivo
 - 4.13.2 - Convivência recorrendo à Apicultura Migratória
 - 4.13.3 - Convivência fechando as Colmeias durante os dias das Pulverizações
 - 4.13.4 - As Abelhas estão morrendo! O que fazer?
 - 4.13.4.1 - O que fazer com os Favos que foram retirados das Colmeias Moribundas?
 - 4.13.4.2 - Reforço com Crias
 - 4.13.5 - Quando usar o Método Demaree?
 - 4.13.6 - Divisões de Enxames, NÃO!
- 4.14 - O Apicultor tem de ser o Exemplo de Ecologia
- 4.15 - Curiosidades: Formigas “Lava-pés”
- 4.16 - Limpeza do Apiário
- 4.17 - Como começou a Agricultura da Morte no Sul do País!
- 4.18 - Pulverizações das Cidades com Veneno!
- 4.19 - Durabilidade e Permanência do Poluente
- 4.20 - Deformações Genéticas inclusive em nós Humanos
 - “Atenção países fronteiriços! ‘Plan Colombia’ causa mutaciones genéticas!” (O “Plano Colômbia” causa mutações genéticas)
- 4.21 - Conclusões
 - A Agricultura do Balão

5 - DEPREDADORES DAS ABELHAS

- 5.1 - O Homem - “*Homo Sapiens*” mais precisamente “*Homo Exterminator*”?
 - 5.1.1 - O Apicultor e os seus Maus Manejos
 - 5.1.2 - Meleiros e Roubos
 - “*Homo Exterminator*”
- 5.2 - Aves Insetívoras
- 5.3 - Animais
- 5.4 - Insetos
 - 5.4.1 - Meliponas e Trigonas
 - 5.4.1.1 - Irapuá miúdo
 - 5.4.1.2 - Irapuá gigante
 - Medidas Preventivas, Paliativas e Corretivas
 - 5.4.1.3 - Outras Meliponas e Trigonas
 - 5.4.2 - Abelhas “*Apis mellifica*”
 - Abelhas “*Apis mellifica capensis*”
 - 5.4.3 - Vespas
 - Aquecimento Global e Dispersão desta praga pelo mundo
 - “NEWS” = últimas notícias 2017
 - 5.4.4 - Formigas
 - 5.4.4.1 - Formigueiros fixos

- 5.4.4.2 - Formigas errantes
- 5.4.4.3 - Formas de Controle
- 5.4.4.4 - As formigas são Úteis e Necessárias!
- 5.4.5 - Aranhas e outros Insetos
- 5.4.6 - Os Cupins e Brocas
- 5.4.7 - Considerações gerais sobre os Insetos Depredadores
- 5.5 - Situações incidentais
- 5.6 - Curiosidades
 - Abelhas solitárias sem Corbículas nas patas!
 - Saúvas que apreciam mel!
 - Vespas Amazônicas que constroem os Favos em cavidades e na Posição Vertical
- 6 - TRAÇA DA CERA
 - 6.1 - “As Traças das Colmeias
 - 6.2 - Os danos causados às Abelhas
 - 6.3 - Formas de Controles
 - 6.3.1 - Antigas, Simples e Boas Práticas
 - 6.3.2 - Divisória Horizontal
 - Colmeias de Expansão Horizontal
 - 6.3.3 - Mel em Favo e Seccionais
 - 6.3.4 - Sobreaquecimento dos Favos
 - 6.3.5 - Bactéria “*Bacillus thurigiensis*” cepa “awasi”
 - 6.3.6 - Ácido acético glacial
 - 6.3.7 - Outros Produtos
 - 6.4 - Como acudir uma Família infestada pela Traça da Cera?
 - 6.5 - Como os Enxames localizam os Locais para Nidificar?
 - Afinal a Traça da Cera é ou NÃO uma Praga?
 - 6.6 - Traça da Cera em Meliponas
 - Pesquisa Nacional (Brasil)
- 7 - PIOLHOS DAS ABELHAS “*Braula coeca*”
 - 7.1 - “O Piolho das Abelhas
 - 7.2 - Formas de Controle
- 8 - FORÍDEOS
 - 8.1 - Forídeos nas “*Apis Mellifica*”
 - 8.1.1 - Manejo a ser Adotado
 - 8.1.2 - Esterilização das Colmeias
 - 8.1.3 - Esterilização dos Favos
 - 8.2 - Meliponas e Trigonas
- 9 - VARROA
 - 9.1 - Ácaros “*Varroa jacobsoni*” - “*Destructor varroa*”
 - 9.2 - Identificação do Ácaro Adulto
 - 9.3 - Reprodução e Danos causados
 - 9.4 - Podridão da Cria causada pela Varroa
 - Morte das Ninfas causadas pelas Crias das Varroas
 - 9.5 - A Influência do Clima Regional
 - 9.6 - Como ocorre a Infestação e Reinfestação das Colmeias
 - 9.7 - Determinação do Grau de Infestação
 - 9.8 - MÉTODO DA CONTAGEM DA INFESTAÇÃO DA VARROA POR MORTE NATURAL DA MESMA E COMO TESTAR QUALQUER TIPO DE PRODUTO CONTRA A VARROA
 - por Carmelo Alemán

- 9.9 - Tratamentos Químicos
- 9.10 - Tratamentos Alternativos
- 9.11 - Seleção Genética
 - Introdução duma Rainha SMR Russa e outras SMR!
- 9.12 - Abelhas Autóctones
- 9.13 - Ácaros “*Varroa jacobsoni*” ou “*Destructor varroa*”?
- 9.14 - Responsabilidades?
- 9.15 - SMR Russas
 - Curiosidades
- 9.16 - Seleção Genética
 - *Ensaio*s
- 9.17 - Pérolas! “*Abejas Chicas*”
“*Abelhas Miúdas*”
- 9.18 - Uso correto das Siglas: SMR ou VHS?

10 - ACARIOSE

“*Mal Inglês, ou Moléstia da Ilha de Wight*”

- 10.1 - Identificação do Ácaro Adulto
- 10.2 - Reprodução e Danos causados
- 10.3 - A Influência do Clima Regional
- 10.4 - Determinação do Grau de Infestação
- 10.5 - Tratamentos Químicos
- 10.6 - Tratamentos Alternativos
- 10.7 - Seleção Genética
- 10.8 - Abelhas “*Apis cerana*”
- 10.9 - O que é o “Vetor Resistente”
- 10.10 - Abelhas Autóctones
- 10.11 - Brother Adam e as Abelhas Buckfast
 - A Vida dum Magnânimo Mestre Apicultor a ser conhecida e contada

11 - OUTROS ÁCAROS

- “*Tropilaelaps clareae*” e “*Tropilaelaps koenigerum*”

Hiperlink2

- 11.1 - Identificação
- 11.2 - Reprodução e Danos causados
- 11.3 - A Influência do Clima Regional
- 11.4 - Como ocorre a Infestação e Reinfestação das Colmeias
- 11.5 - Determinação do Grau de Infestação
- 11.6 - Tratamentos
 - 11.6.1 - Esterilização de Paquetes de Abelhas
 - Não serve para as Abelhas africanas como para as “*Apis mellifica scutellata*”
 - 11.6.2 - Deixar as Colmeias sem Crias por 10 Dias
 - Serve para qualquer raça de abelhas e inclusive para as africanas “*Apis mellifica scutellata*”
 - 11.6.3 - Para quem tem 1 único Apiário e Remate do Processo anterior para quem tem diversos
- 11.7 - Seleção Genética
 - Abelhas Nórdicas
 - Dzikie Pszczoły “*Apis mellifica sylvarum*”
- 11.8 - Ácaros “*Androlaelaps casali*”
- 11.9 - Parasita existente na Amazônia provavelmente ainda não catalogado

12 - BESOURO "*Aethina tumida*"

12.1 - Identificação

12.2 - Como ocorre a Infestação

12.3 - Como a Larva e o Coleóptero agem dentro e fora das Colmeias

12.3.1 - Alerta! Cuidado dobrado com os Favos estocados!

12.3.2 - Alerta! Sobrevive no Mel líquido e nos Líquidos!

12.4 - Mecanismos de Defesa das Abelhas

12.4.1 - Abelhas Carcereiras

- "*Apis mellifica capensis*"

12.4.2 - Como nesta Prisão o Besouro sobrevive até 6 meses?

12.4.3 - "*Apis mellifica capensis*", "*Apis mellifica scutellata*" e as abelhas Europeias

12.5 - Manejos Recomendados

12.5.1 - As Boas Práticas

- Generalidades:

12.5.2 - Tratamento Químico

12.5.3 - Controles Naturais

12.5.4 - Como Matar as Larvas do "*Aethina tumida*"?

12.5.5 - Como recuperar uma Colmeia já severamente afetada?

12.6 - Manejos recomendados no Depósito de Materiais e na Casa de Mel

12.7 - Esterilização dos Favos Vazios

12.8 - Apicultura Migratória?

12.9 - "*Ensaaios*" e Seleção Genética

12.10 - Conclusões

12.11 - Abelhas "*Apis cerana*", "*Apis nigrocincta*", "*Apis nuluensis*"?

12.12 - Meliponas e Trigonas

12.13 - Experimentos em Curso

- Controle Ecológico Mexicano

"MANUAL: NOVOS MANEJOS PARA O CONTROLE DO PEQUENO BESOURO DA COLMEIA"

13 - VIROSES QUE AFETAM AS ABELHAS

13.1 - Noção do Tamanho (medida) dos Vírus e dos Patógenos

13.2 - Diagnóstico

13.3 - Como ocorre o Contágio?

13.4 - Danos causados

13.5 - Tratamento

13.6 - Viroses que afetam as Abelhas Adultas

13.6.1 - Vírus das Asas Deformadas ("*DWV*")

13.6.2 - Vírus das Asas Nubladas ("*CWV*")

13.6.3 - Vírus Filamentoso ("*FBV*")

13.6.4 - Vírus Iridescente ("*VIA*")

13.6.5 - Vírus "*BVX*" e "*BVY*"

13.7 - Seleção Genética

14 - PARALISIA

- "*Paralisia*

- Método do Intercâmbio das Colmeias para a erradicação da Paralisia

14.1 - Vírus da Paralisia Crônica ("*CBPV*")

14.2 - Vírus da Paralisia Aguda ("*ABPV*")

14.3 - Vírus da Paralisia Lenta ("*SPV*")

14.4 - Vírus Kashmir (Cachemira) ("*KBV*")

- 14.5 - Vírus Egípcio e Vírus de Arkansas
- 14.6 - Troca de Rainhas! Cuidado!
 - Colmeia afetada pela Paralisia NÃO aceita de nenhuma forma uma Rainha que nela for introduzida
- 14.7 - Seleção Genética
 - Seleção Massal?
- 14.8 - Fatores Predisponentes
- 14.9 - *Matar os Exames Infectados?*
- 14.10 - Outras Enfermidades das Abelhas Adultas
- 15 - CRIA ENSACADA E O VÍRUS “BQCV” DAS REALEIRAS NEGRAS
 - 15.1 - Cria Ensacada
 - “Mal da Cria Ensacada*
 - 15.1.1 - Formas de Contágio
 - 15.1.2 - Teste do “Saco”
 - 15.1.3 - O que o Apicultor pode e deve fazer?
 - O Calcanhar de Aquiles
 - 15.1.4 - Cera
 - 15.2 - Vírus das Realeiras Negras
 - 15.3 - Seleção Genética
 - 15.4 - Conclusão
 - 15.5 - Vírus “TSBV” - *“Apis cerana”*
 - 15.6 - Redução da Biodiversidade Genética das Abelhas
- 16 - Nosemose
 - 16.1 - *“Nosemose 'Nosema apis zander'”*
 - 16.1.1 - Sintomas da Enfermidade
 - 16.1.2 - Formas de Contágio
 - 16.1.3 - Manejos Preventivos
 - 16.1.4 - Antigas Terapias
 - 16.2 - Identificação da Presença da Nosemose
 - 16.2.1 - Determinação do Grau de Infestação
 - 16.2.2 - Utilidades do Diagnóstico Laboratorial
 - 16.2.3 - Tolerância
 - 16.2.4 - Ciclo Reprodutivo, Contaminação e Danos causados
 - *Para entender melhor...*
 - 16.2.5 - A Influência do Clima Regional e Fatores Predisponentes
 - 16.2.5.1 - Um possível Calcanhar de Aquiles?
 - 16.2.5.2 - Fatores Predisponentes
 - 16.2.6 - Esterilização dos Materiais
 - 16.2.6.1 Esterilização através do Calor
 - 16.2.6.2 - Esterilização através do Ácido acético
 - 16.2.7 - Tratamentos Químicos
 - 16.2.8 - Seleção Genética
 - 16.2.9 - Abelhas Autóctones
 - 16.3 - Nosemose das *“Apis cerana”*
 - 16.4 - As diferenças mais marcantes entre as Diarreias comuns, *“Nosema apis zander”* e *“Nosema apis ceranae”*
 - 16.5 - Período de Incubação
 - 16.6 - Pistas para a Seleção Genética oriundas do acaso
 - *Ensaios*

17 - CRIA GIZ E DOENÇAS FÚNGICAS

17.1 - ASCOSFERIOSE

- 17.1.1 - Fatores Predisponentes
- 17.1.2 - Manejos Preventivos
- 17.1.3 - Esterilização dos materiais
- 17.1.4 - Tratamentos Químicos
 - Colmeia “Testemunha”
- 17.1.5 - Tratamentos Alternativos

17.2 - ASPERGILOSE

- 17.3 - Seleção Genética
- 17.4 - Outros Fungos
- 17.5 - Queima de Enxames?
- 17.6 - Lembrete: nunca confiar nos CERTIFICADOS

18 - PODRIDÃO DA CRIA EUROPEIA - "E. F. B."

- 18.1 - *“A Ninhada Podre Europeia*
- 18.2 - Agente causador, Formas de Propagação e Danos causados
- 18.3 - Diferenças de Sintomas entre A “E. F. B.” e a “A. F. B.”
- 18.4 - Falsa "E. F. B." e Desnutrição
 - Ensaio de Despiste
- 18.5 - Esterilização dos Materiais
 - Aproveitamento da Cera e do Mel
 - Dica da Experiência dos Veteranos
 - Útil para a maioria das enfermidades:
- 18.6 - Controle Químico
 - Cuidado! Rainhas X Antibióticos?
- 18.7 - Terapias Alternativas
 - “Calcanhar de Aquiles”
 - 18.7.1 - Solução da Malandragem
 - 18.7.2 - Método Dadant e o Modificado
 - Abelhas africanas *“Apis mellifica scutellata”*
- 18.8 - Comportamento Higiênico e Seleção Genética
 - Seleção Genética
- 18.9 - Suspeita de "A. F. B."
- 18.10 - Rainhas certificadas como “Livres de Patógenos”
- 18.11 - Queima de Enxames
- 18.12 - Rir ou Chorar?

19 - PODRIDÃO DA CRIA AMERICANA ("A. F. B.") E ESCAMA POLVOROSA

- 19.1 - *“A Ninhada Podre Americana*
Hiperlink14
- 19.2 - Identificação, Formas de Propagação e Danos causados
 - “Teste do Palito”
 - Resumo dos sintomas que o Apicultor percebe:
- 19.3 - Esterilização dos Materiais e da Cera
 - 19.3.1 - Esterilização da Cera
 - 19.3.2 - Esterilização das Colmeias e suas Partes
 - 19.3.2.1 - Chamuscagem
 - 19.3.2.2 - Parafinagem
 - 19.3.2.3 - Óleo de Linho (Linhaça)
 - 19.3.2.4 - Soda Cáustica

- Cuidados ao manipular a Soda!
- 19.3.2.5 - Irradiação?
- 19.3.2.6 - Esterilização dos Equipamentos
- 19.3.2.7 - Esterilização dos Caixilhos
- Processo da Esterilização dos Caixilhos
- 19.3.3 - Esterilização do Mel?
- Consumo Humano deste Mel contaminado com Esporos?
- 19.4 - Controle Químico
- 19.5 - Manejos Preventivos
- NÃO Recolher nunca os Enxames Fracos que aparecem nos arredores do Apiário
- 19.6 - Terapias Alternativas
- 19.7 - Método de Dadant para o Controle da "A. F. B."
- A 1ª etapa do Processo Evasivo de Dadant explicado em detalhes:
- 19.7.1 - Como agir em relação aos Favos e Insumos retirados?
- A 2ª etapa do Processo Evasivo de Dadant explicado em detalhes:
- 19.7.2 - Queima dos Favos
- Questão filosófica ou de princípios
- 19.8 - Quarentena
- 19.9 - Seleção Genética
- 19.10 - Escama Polvorosa
- 19.11 - Terapia da "A. F. B." com Própolis
- 19.12 - Criação de Rainhas
- 19.13 - "A. F. B." e a Apicultura Orgânica
- 19.14 - SIF (SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL - Brasil)
- 19.15 - O Anjo Flagelador do Apocalipse, mas das inocentes Abelhas!
- 20 - AMEBÍASE, SEPTICEMIA, MELANOSE, COLIBACIOSE, HAFNIOSE, RICKETTSIOSE, PNEUMONIA E PEBRINE
- 20.1 - AMEBÍASE
- Hiperlink11
- 20.1.1 - Identificação da presença da Amebíase
- 20.1.2 - Determinação do Grau de Infestação
- 20.1.3 - Ciclo Reprodutivo, Contaminação e Danos causados
- 20.1.4 - A Influência do Clima Regional e Situações Predisponentes
- 20.1.5 - Esterilização dos Materiais
- 20.1.6 - Tratamentos Químicos
- 20.1.7 - Tratamentos Alternativos e Preventivos
- 20.1.8 - Transferência para outra Colmeia previamente esterilizada
- 20.1.9 - Seleção Genética
- 20.2 - SEPTICEMIA
- Tratamento Químico
- 20.3 - MELANOSE
- 20.4 - COLIBACIOSE
- 20.5 - HAFNIOSE
- 20.6 - RICKETTSIOSE
- Hiperlink10
- 20.7 - PNEUMONIA ou ASPERGILOSE dos Insetos Adultos
- 20.8 - PESTE NEGRA das Abelhas - PEBRINE
- Hiperlink13
- 21 - CCD - DCC

- *“Colony collapse disorder”* - *“Desordem do Colapso das Colmeias”*

21.1 - Sintomas

21.2 - Causas inauditas (incríveis) aludidas

21.3 - A Verdade Evidente e Inegável: os Agrotóxicos, Herbicidas, Transgênicos e *“Sementes Terminator”* estão Matando as Abelhas e outros Insetos Úteis!

21.4 - Crime massivo de Perjúrio

22 - MEDICINA PREVENTIVA, MEDICINA CURATIVA, COMO USAR ADEQUADAMENTE OS ANTIBIÓTICOS E OS ACARICIDAS

22.1 - Saiba como usar corretamente os Fármacos quando estes forem imprescindíveis

22.2 - A melhor solução está no Manejo Asiático: a Tecnologia ideal para a Produção de Mel!

22.3 - Quimioresistência

23 - SELEÇÃO GENÉTICA

- Híbridagens e Possibilidades derivadas do *“Crossing-over”*

23.1 - Genética: Revisão dalguns conceitos elementares

23.2 - Híbridagens e Possibilidades derivadas do *“Crossing-over”*

EPÍLOGO E REFERÊNCIAS

Epílogo

Pensamento

REFERÊNCIAS

ÍNDICE TEMÁTICO

HÍPERLINKS QUEBRADOS INSOLÚVEIS (Bugs): REPAROS

Hiperlink1: IV PARTE 1.11 - APIS BANDASII - “*Apis mellifica bandasii*” - “Crossing-over”?

← IV PARTE 1.6.2 - PARENTESCO ou CONSANGUINIDADE; ← V PARTE 2.3.11 - OUTRAS RAÇAS AFRICANAS; ← IV PARTE 8.9 - A DESAFRICANIZAÇÃO É POSSÍVEL?

Hiperlink2: IX PARTE 11 - OUTROS ÁCAROS - “*Tropilaelaps clareae*” e “*Tropilaelaps koenigerum*”

← II PARTE 5.7 - ADULTERAÇÕES DA CERA E CONTAMINAÇÕES; ← IV PARTE 11.12 - ÁCARO “*Tropilaelaps clareae*”; ← IX PARTE Prólogo e Índice da IX PARTE DEPREDADORES, AGROTÓXICOS, CONTAMINANTES E DOENÇAS

Hiperlink3: IV PARTE 2.6.2 - ABELHAS GIGANTES DA ÍNDIA - “*Apis dorsata*”

← IV PARTE 2.6.5 - ABELHAS “*Apis laboriosa*”

Hiperlink4: IV PARTE 8.13 - ABELHAS AFRICANAS “*Apis mellifica scutellata*” QUE TOLERAM AS CONSTANTES MATEMÁTICAS EUROPEIAS

← IV PARTE no início 8 - ABELHAS SCUTELLATA “*Apis mellifica scutellata*”

Hiperlink5: VII PARTE 15.6 - ABELHAS MIÚDAS com o “Centro a Centro” dos FAVOS sendo de 3,2 cm

← VII PARTE antes de 15.5 - DADOS PARA A CONFECÇÃO DO NÚCLEO TRIPLO DE FECUNDAÇÃO - DESENHOS E MEDIDAS DAS PEÇAS - COLMEIA JUMBO modificada - ENSAIO; ← VII PARTE 15.5.1 - MELGUEIRINHA DO TOPO (“M-3”): “N-2” e “N-3”

Hiperlink6: III PARTE 6.3 - A COLMEIA SCHENK 'A COLMEIA SCHENK

← VI PARTE 11.1 - QUALIDADES MÍNIMAS EXIGIDAS DUMA BOA COLMEIA - Rememorando; ← VIII PARTE 8.3.2.4 - GRADE CONTROLE

Hiperlink7: VII PARTE 2.4 - “A CRIAÇÃO INDUSTRIAL DE RAINHAS

← VIII PARTE 10.2.6 - O DIA DAS ENXERTIAS E O TAMANHO DAS LARVAZITAS

Hiperlink8: III PARTE 11.1 - “ESPAÇOS-ABELHAS”

← VIII PARTE 22.4 - MANEJOS E SAÚDE DO APIÁRIO

Hiperlink9: IX PARTE 4.5 - O SONHO OU O MAIS EXATO, O MALDITO PESADELO NORTE-AMERICANO!

← IX PARTE antes de 5.6 - CURIOSIDADES

Hiperlink10: IX PARTE 20.6 - RICKETTSIOSE

← IX PARTE 13.6.3 - VÍRUS FILAMENTOSO (“FBV”)

Hiperlink11: IX PARTE 20.1 - AMEBÍASE

← IX PARTE 13.6.5 - VÍRUS “BVX” E “BVY”; IX PARTE ← 16.2 - IDENTIFICAÇÃO DA PRESENÇA DA NOSEMOSE

Hiperlink12: IX PARTE - PLANTA “*Aesculus californica*”

← IX PARTE antes de 14.1 - VÍRUS DA PARALISIA CRÔNICA (“CBPV”)

Hiperlink13: IX PARTE 20.8 - PESTE NEGRA DAS ABELHAS - PEBRINE

← IX PARTE antes de 14.2 - VÍRUS DA PARALISIA AGUDA (“ABPV”)

Hiperlink14: IX PARTE 19.1 - “A NINHADA PODRE AMERICANA

← IX PARTE antes de 15.1.2 - TESTE DO “SACO”
