

MANDAÇAIA

(arquivo feito a partir de apresentação de slides em power point)

- **Melípona Quadrifasciata Quadrifasciata**
- **Melípona Quadrifasciata Anthidióides**
- **Melípona Quadrifasciata Híbrida**



- ***Melipona quadrifasciata quadrifasciata***: possui quatro listras amarelas contínuas no dorso.
- ***Melipona quadrifasciata anthidioides***: possui de três a quatro listras amarelas intermitentes no dorso. A parte intermitente é preta.
- ***Melipona quadrifasciata Híbrida***: deriva do cruzamento das duas espécies acima. Possui três a quatro listras intermitentes no dorso.



Melipona quadrifasciata quadrifasciata



Melipona quadrifasciata anthidioides

ALGUMAS TÉCNICAS DE MANEJO (CUIDADOS)

- 1. LOCALIZAÇÃO**
- 2. CAIXAS PARA AS ABELHAS**
- 3. ALIMENTAÇÃO**
- 4. INIMIGOS NATURAIS**

5. DIVISÃO DA COLMÉIA

1. Localização:

As colméias de abelhas sem ferrão devem estar protegidas contra o sol excessivo, contra a chuva e contra o frio.

É aconselhável criar as melíponas longe das correntes de ventos fortes, pois perdem facilmente a orientação quando são expostas a essas condições e não conseguem mais encontrar o caminho de volta para o ninho.

No verão, se as colméias estiverem em local ensolarado é bom que estejam cobertas com telhas ou com algum outro material protetivo. A exposição ao calor demasiado pode acarretar derretimento do cerume, derramamento de mel e abandono da caixa, além de proporcionar condições para a proliferação de forídeos (explicação sobre forídeo + adiante).

A exposição à chuva, nem precisa-se comentar, leva ao rápido apodrecimento da caixa de madeira e a infiltração de água pode gerar uma condição insalubre que dá acesso aos forídeos. Nesse aspecto, é bom sabermos que no interior das caixas de mandaiaias é comum a umidade e as abelhas precisam dessa característica para sobreviverem. Não se assuste dessa umidade natural.

O frio pode matar a colméia inteira. Por isso, nas regiões do sul são recomendadas caixas com espessuras que vão de 1,5 a 2 polegadas, que protegem as abelhas.

É importante a proteção contra as intempéries: chuva, sol, ventos, etc.

No habitat as mandaiaias nidificam em ocos de troncos de árvores.





2. Caixas para as Abelhas Sem Ferrão:

As madeiras recomendadas para as caixas das abelhas são o pinho e o cedro.

O pinus (*Pinus elioti*) não deve ser usado em qualquer hipótese, pois essa madeira contém uma resina com cheiro forte que espanta a colméia. Ela vai embora.

O pinho é a madeira mais recomendada, pois é mole, leve e porosa. Esta última qualidade confere à madeira uma característica peculiar que é o controle da umidade interna e natural do ninho.

Já o cedro é uma madeira pesada, dura e compacta e não possui a mesma permeabilidade do pinho. Por razões óbvias a durabilidade do cedro é maior.

A construção das caixas deve ser com madeira seca e é conveniente colocar reforços nas caixas, pois as mesmas empenam com o tempo.

Pintura é recomendável menos com tinta a óleo, devido ao cheiro forte – cheiros fortes não são apreciados pelas abelhas, pois um dos meios de interatividade entre os membros de uma colméia são os feromônios, odores que nós absolutamente não sentimos, mas que para elas são um meio de comunicação. É bom então não interferir nessa comunicação.

3. Alimentação:

As abelhas sem ferrão alimentam-se obviamente do mel que produzem. Suas crias ou larvas são alimentadas com pólen e a rainha com uma alimentação especial, que é a geléia real.

Os insumos que as abelhas utilizam para fabricar os seus alimentos são coletados nas flores e cada espécie visita algumas plantas que constituem o “pasto apícola”.

Em épocas de boa florada a fabricação de mel é proporcional à disponibilidade de flores, mas podem ocorrer primaveras e verões chuvosos, quando há escassez. Nesses casos é conveniente alimentar as abelhas com “xarope”.

Na maior parte do inverno as ASF (abelhas sem ferrão) não trabalham, mas consomem a provisão de mel estocado na colméia. Se a quantidade de mel não for suficiente, muitas operárias morrerão de inanição. O meliponicultor deve então complementar a alimentação com xarope. Na primavera, quando elas voltarem às atividades normais, a colméia estará fortalecida e o produtor ganha “tempo” e rendimento com esse procedimento. É conveniente lembrar que a população do enxame é regulada proporcionalmente à quantidade de alimento disponível.

O xarope é feito com água e açúcar cristal, na proporção de 350 g de açúcar para 1 litro de água. Esquentar até a fervura e o açúcar diluir. Pode ser colocado em bebedouro de pássaros, no interior do ninho, com o bico protegido com uma bucha de algodão, necessária para as abelhas não se afogarem.

O complemento de pólen pode ser feito com “Polemel”, produto encontrado nas casas especializadas.

Obs.: as mandaíias trabalham à partir dos 6° C.

Para alimentar as abelhas com xarope, podem ser usados bebedouros de pássaros, como este mostrado ao lado. No bico coloca-se uma bucha de algodão que evita que as abelhas se afoguem. Este alimentador pode ser colocado dentro da caixa. É normal que as abelhas transfiram o xarope para os seus próprios potes de mel. A limpeza desse acessório é obrigatória para não haver fermentação e criação de fungos, os quais matariam as abelhas.

Se a colméia for de difícil acesso podem ser utilizados alimentadores externos, do tipo “bebedouro para beija-flor”.





4. Os Inimigos Naturais:

Todos os predadores de insetos são potenciais inimigos das abelhas. No entanto, alguns não alteram o cotidiano de um enxame, pois não possuem grande poder de destruir uma colméia, alimentando-se, quando muito de alguns poucos indivíduos: são aranhas, pássaros, barbeiros, etc.

São três os inimigos mais comuns e que podem pregar um ninho até sua extinção, com mortandade e perda de toda a colméia:

4.1. forídeos: são larvas de dípteros ou pequenas moscas (mosca ligeira).

4.2. formigas: gostam de açúcar e não hesitam em entrar na colméia para lamber o mel. As ASF são praticamente indefesas contra as formigas. Mais adiante explicarei a forma de controlar o seu acesso ao ninho;

4.3. abelhas limão (*Lestrimelita limao*): são abelhas cuja natureza não as dotou de corbículas para a coleta de alimento. Conseguem o seu alimento em investidas mações contra os ninhos de outras ASF, dominando totalmente suas vítimas pela castração feromonal – elas exalam um cheiro forte e característico de cítrico (limão) quando estão em ataque. Essa habilidade confere às limão uma estratégia única: ao exalar esse cheiro elas “bloqueiam” a comunicação e confundem suas vítimas desmobilizando-as.

4.1. Os Forídeos:

As moscas ligeiras, parecidas com moscas de frutas azedas caracterizam-se por seus movimentos muito rápidos. Elas entram nas colméias pelas frestas da madeira, tampa mal fechada e abertura de

entrada das abelhas. Uma vez dentro do ninho depositam seus ovos nos cantos onde há excrementos das abelhas e também nos potes de pólen, cujo conteúdo possui um característico cheiro de azedume. Em poucos dias nascem as larvas que, se não forem combatidas, produzirão uma segunda e outra terceira geração de forídeos no interior da colméia. Suas populações crescem, a despeito das abelhas que parecem nem perceber as suas presenças. Quando a população dos forídeos cresce demais, as larvas, agora já em quantidades grandes consomem, além do pólen, o mel e o alimento das crias, contido nas células de crias e ainda mais, consomem também as crias das abelhas que são totalmente indefesas. A colméia enfraquece e sucumbe rapidamente.

Os Forídeos - Modo de controle:

- ❖ Manter a caixa das abelhas sempre em boas condições, evitando deixar frestas abertas; Inspeccionar constantemente – quando se abre a tampa, se houver forídeos é possível que estejam na parte interna da tampa e a maneira de aplacá-los é no “tapa” mesmo, cuidando para não danificar a colméia;
- ❖ A melhor maneira de combatê-los é usando-se uma isca: num desses potes tipo de filme fotográfico ou de temperos, fazer pequenos furos de 2,0 a 3,0 mm de diâmetro (o suficiente para passar só a mosquinha, ficando de fora a abelha) , colocar uma pequena quantidade de vinagre de maçã (+/- ¼) e colocar essa armadilha dentro da caixa das abelhas. Se entrarem forídeos na caixa eles serão atraídos pelo cheiro irresistível do vinagre, entrando no pote e afogando-se ali mesmo.
- ❖ Trocar o conteúdo e limpar periodicamente essas armadilhas é conveniente para mantê-las ativas e asseadas.
- ❖ Usar fita crepe cobrindo as frestas das tampas das caixas das abelhas também é boa técnica. Fica só a entrada do ninho aberta, mas nesse local sempre há uma “sentinela” de plantão, dificultando a entrada de invasores.

4.2.. As Formigas

Tanto quanto os forídeos, as formigas podem fazer grandes estragos nas colméias. As formigas são atraídas pelo mel das abelhas e entram nos ninhos para fartarem-se deste nobre produto.

Quando a formiga batedora descobre a fonte do irresistível mel ela volta para o seu próprio ninho para avisar as irmãs sobre a descoberta. No início algumas poucas formigas irão aproximar-se do ninho das abelhas. Mas logo será um exército de pinças armadas que terão pouca resistência pela frente.

As abelhas naturalmente tentarão defender o ninho, mas serão indefesas contra as mortíferas formigas que ao lançar ácido fórmico sobre as inimigas e mordê-las com suas afiadas pinças tomarão de assalto a colméia.

Morrerão as operárias, a rainha e as crias, que serão levadas como petiscos para as formigas, além do delicioso mel.

O modo de combate mais eficaz contra as formigas é criar as abelhas longe do seu alcance, isto é, proteger os acessos à colméia com graxa patente, por onde as formigas não conseguirão passar.

4.3. *Lestrimellitas limao*

As *Lestrimellitas limao* são um tipo de abelha nativa que vivem em colônia, tanto quanto as outras que existem em nosso ambiente, com o diferencial que elas não coletam produtos nas flores. Sua especialidade é saquear os ninhos de abelhas produtoras de mel.

Quando atacam, se não há intervenção do meliponicultor, raramente um ninho sobrevive, principalmente se o ninho atacado não é bastante forte.

Há casos de enxames bem fortes de mandaçaia sustentarem o ataque. Já os ninhos fracos, normalmente divisões recentes e colméias que não estejam completamente estabelecidas, podem rapidamente sucumbir a esses ataques.

São três as estratégias dos assaltos das limão: a abelha batedora, o número de indivíduos que atacam e o cheiro característico delas.

Inicialmente, num dia de mormaço (quente e abafado), uma abelha limão “batedora” investiga uma colméia potencialmente boa para ser atacada. Ela faz isso com revoadas constantes na entrada do ninho. Nesse momento ainda não há sinais de perigo.

Certificada do ninho a ser atacado ela leva a notícia até a sua própria colméia e então retorna com um pequeno exército de invasoras, que já exalam o característico cheiro de limão. Revoam em torno do ninho das vítimas que já entram em pânico. As limão então procuram rapidamente invadir a colméia. Há brigas na entrada do ninho e muitas abelhas agarram-se umas às outras – invadidas e invasoras e caem ao chão. Essas já estão condenadas à morte, pois ninguém é mais capaz de separá-las.

A quantidade de abelhas invasoras aumenta rapidamente e elas acabam “furando” o cerco da guarda e entram na colméia vitimada. Quando elas conseguem entrar confundem a comunicação feromonal das suas vítimas que ficam confusas e desmobilizadas.

As invasoras rapidamente roubam cera e com ela constroem um tubo na entrada dessa colméia. Elas dominam completamente a entrada do ninho, por onde só entram mais limões, que agora atacam às centenas ou milhares de invasoras, num ataque maçoso, mais uma de suas estratégias.

Dentro da colméia, as sobreviventes vítimas reúnem-se num canto protegendo a rainha e nos favos, potes de mel e discos de crias só existem Lestrimelitas pilhando.

Essas sobreviventes, se a invasão não for contida vão acabar morrendo – as que não morrerem agredidas vão morrer de estresse e fome.

Depois de “rendilharem” o ninho atacado e roubarem seus alimentos as ladras vão embora deixando para trás a marca da desolação.

Prevenção

Tal qual um assalto, nunca se sabe quando as limão atacarão, mas podemos ficar mais atentos em determinadas épocas e circunstâncias:

- ❖ em dias quentes e com mormaço os ataques são mais prováveis;
- ❖ elas nunca atacam em dias frios, suas asas não funcionam direito;
- ❖ o cheiro exalado das nossas colméias durante o manejo pode atrair as limão, principalmente nos dias quentes;
- ❖ revoadas de abelhas pretas e desconhecidas sobre as nossas colméias devem ser monitoradas com muita atenção;
- ❖ o costume de “olhar” as nossas colméias frequentemente pode nos levar a evitar prejuízos, pois se alguma delas for atacada há tempo para intervenção;

Quando uma colméia é atacada, o que fazer...

Quando testemunhamos um ataque podemos intervir e sustá-lo a tempo de restituir a ordem na colméia vitimada e salvá-la.

Para isso são necessários alguns procedimentos:

- ❖ bloquear imediatamente a entrada da colméia atacada com cera ou com barro – às vezes o ataque acontece em várias colméias simultaneamente – fechar todas elas, de modo a não deixar entrarem mais limões;
- ❖ as invasoras que ficarão do lado de fora pousarão na caixa agora protegida, onde podem ser esmagadas para evitar que retornem ao ataque;
- ❖ levar a caixa para dentro de casa e colocá-la de frente para uma janela com vidros fechados. As limões sairão em revoada e baterão no vidro, onde poderão ser mortas;
- ❖ as que sobrarem no interior da colméia deverão ser removidas com o uso de um “sugador de abelhas” (veja foto na próxima página) e depois podem ser sacrificadas.

Atenção: a ação para fazer a “limpeza” na colméia e remover **todas** as invasoras é bastante trabalhosa e demanda tempo do meliponicultor. Se esse não tiver disponibilidade de fazer a tarefa no momento, o melhor é alguém de casa fechar a entrada do ninho com barro e deixá-lo para depois – o importante é sustar a entrada e saída de abelhas do ninho.

Nunca usar qualquer tipo de inseticida, por razões óbvias.

AGORA VOCÊ PODERÁ VER UMA SEQUÊNCIA DE FOTOS DE ATAQUES DE *Lestremellitas limao* EM DUAS COLMÉIAS DE MANDAÇAIAS.

ESSES DOIS ATAQUES FORAM PERCEBIDOS A TEMPO E OS ENXAMES, APESAR DO GRANDE NÚMERO DE BAIXAS, SOBREVIVERAM GRAÇAS A INTERVENÇÃO DO MELIPONICULTOR.

LEMBRE-SE SEMPRE:

O 1º PROCEDIMENTO NO CASO DE ATAQUE É INTERROMPER A ENTRADA E A SAÍDA DE ABELHAS DAS COLMÉIAS.

NÃO FIQUE COM PENA DAS SUAS MANDAÇAIAS QUE MORRERÃO NO COMBATE FORA DA CAIXA. PENSE EM SALVAR O ENXAME LÁ DENTRO.

AQUI VÊ-SE O INÍCIO DE UM ATAQUE. VÊM-SE IRATINS OU *Lestremellitas limao* VOANDO EM FRENTE ÀS CAIXAS DAS MANDAÇAIAS.



NA FOTO SEGUINTE TESTEMUNHAMOS O VÔO DAS MANDAÇAIAS TENTANDO PROTEGER A ENTRADA DA COLMÉIA.



AS IRATINS COMEÇAM O ATAQUE. POUSAM NA CAIXA E JÁ ESTÃO DOMINANDO A ENTRADA.



Iratins em ataque.

ESTA TOMADA MOSTRA QUE AS LIMÕES CONTROLAM A SITUAÇÃO. A COLMÉIA ESTÁ INDEFESA.



ESSAS SÃO AS IRATINS. APERTE UMA E SINTA O ODOR DE LIMÃO.



EM MENOS DE UMA HORA AS IRATINS CONSTROEM A SUA PRÓPRIA ENTRADA COM CERA ROUBADA DA COLMÉIA ATACADA.



AS MANDAÇAIAS ACUADAS ISOLAM-SE NUM CANTO INTERNO DA CAIXA COM O PROPÓSITO DE PROTEGEREM A RAINHA. ESTÃO TOTALMENTE INDEFESAS.



AINDA EXISTEM IRATINS DENTRO DESTA COLMÉIA



ESTE DESENHO MOSTRA UM SUGADOR DE MELÍPONAS

AQUI ESTÁ UMA TOMADA DA UTILIDADE DO SUGADOR DE ABELHAS. ELE SERVE PARA TIRAR AS LIMÃO DE DENTRO DA COLMÉIA ATACADA.





5. A Divisão da colméia:

Quando uma colméia está bem forte, no final da primavera e no verão, das crias das abelhas nascem novas princesas – lembremos que quem “governa” o enxame e põe ovos é a rainha.

Essas novas princesas possivelmente formarão novos núcleos que darão origem às novas colméias. Algumas operárias procuram uma nova casa e sem abandonar o velho ninho começam a construir um outro cortiço, normalmente sendo preparado para uma princesa.

Quando o trabalho está progredindo uma das novas princesas alça vôo e é fecundada por um zangão.

Ela dirige-se então para o novo cortiço, seguida de um séquito de operárias e se tornará em breve a nova rainha dessa colméia, dando início à postura de ovos férteis que opercularão, iniciando assim uma nova população.

Essa é a parte que a natureza ensinou para as abelhas com o propósito de manter a continuidade da espécie, na ânsia preservação da vida.

O ato da revoada de abelhas que saem de um ninho para ir em formar um novo cortiço chama-se “enxameação”.

Esse é um processo que acontece naturalmente com os ninhos fortes. Então, se deixarmos uma colméia seguir os passos da natureza ela irá reproduzir-se sem a nossa manipulação, mas será praticamente impossível identificar o local onde o novo enxame irá estabelecer-se.

O meliponicultor sabiamente aproveita-se do fato e antecipa a enxameação, que não deixa acontecer naturalmente, mas segue os passos da natureza.

Ora, quando uma colméia de mandaçaia atinge o mínimo de oito discos de crias é hora de dividir e criar uma colméia filha. Como?

Separando-se dois discos novos e dois discos velhos (emergentes) e sem danificá-los colocando-os numa caixa nova, vazia e limpa. Após, coloca-se essa caixa nova no lugar da caixa velha. Nessa caixa antiga sobraram quatro discos de crias e a rainha.

Alimentam-se as abelhas da nova caixa com xarope – não é recomendável transferir potes de mel pois sempre há derrame e têm forídeos de plantão.

É imprescindível sempre colocar iscas para forídeos numa nova divisão, pois embora não transfiramos potes de mel, existem discos de crias que rompem. O seu conteúdo é um chamariz eficaz para as larvas das moscas.

E atenção:

- ❖ a divisão deve sempre ser feita em horário com temperaturas amenas, dando-se preferência para as primeiras hora da manhã;
- ❖ nunca faça a divisão em dia de chuva nem em dias frios. Muitas campeiras morrerão.

Divisões compostas de discos de duas ou três colméias são sempre recomendáveis, pois garantem uma melhor situação de diversidade genética.

Para esses casos podemos usar apenas discos de crias e jamais devemos coletar campeiras de colméias diferentes para as divisões. Por exemplo, fazer uma divisão e colocar uma caixa com campeiras no local de uma outra colméia diversa gera briga entre as abelhas. Mesmo sendo da mesma espécie, elas não se reconhecem.

FINALIZO ESTA APRESENTAÇÃO AGRADECENDO AOS AMIGOS, ASSOCIADOS, MODERADORES E PROPRIETÁRIOS DO SITE

<http://br.groups.yahoo.com/group/abena/>

E MUITO PARTICULARMENTE AO JEAN CARLOS LOCATELLI, CRIADOR DESTA FERRAMENTA NA INTERNET, SEM A QUAL EU TALVEZ NÃO TIVESSE ACESSO À MELIPONICULTURA.

APRENDI NESTE ENDEREÇO VIRTUAL AS TÉCNICAS DE MANEJO QUE TENTEI TRADUZIR NESTE TRABALHO E MESMO ANTES DE FAZER MINHAS PESQUISAS PERDI VÁRIAS COLMÉIAS POR IGNORÂNCIA NO TRATAMENTO QUE AS ABELHAS SEM FERRÃO REQUEREM.

ESSAS TÉCNICAS AQUI MOSTRADAS SÃO DIRECIONADAS AO MELIPONICULTOR INICIANTE E ESTE LOGICAMENTE TERÁ DE APERFEIÇOÁ-LAS COM PESQUISAS E ACOMPANHAMENTO CONSTANTE DOS DIÁLOGOS ENTRE OS CRIADORES INSCRITOS NO YAHOO/ABENA E COM CONSULTAS NOS LINKS DISPONÍVEIS NO PRÓPRIO SITE.

MEU MUITO OBRIGADO E UM GRANDE ABRAÇO !!!

MELIPONICULTURA, UMA PAIXÃO !

Ricardo Meyr, sexta-feira, 02 de julho de 2004.