

## CARTILHA PARA CRIAÇÃO DE RUFIVENTRIS

Elaborada por Raimundo Vidarico do Nascimento

### 1) ESPÉCIES E SUBESPÉCIES

- IDENTIFICAÇÃO *MELIPONA RUFIVENTRIS*

#### Nomes científicos:

Melípona rufiventris brachychaeta (Moure & Kerr)

Nova classif: Melipona brachychaeta

Melípona rufiventris dúbia (Moure & Kerr)

Nova clasif: Melipona dúbia

Melípona rufiventris flavolineata (Friese)

Nova classif: Melípona flavolineata

Melípona rufiventris rufiventris (Lepeletier)

Nova classif.: Melípona mondory Smith(as da Mata Atlântica)

Melípona rufiventris Lepeletier (as do Brasil Central).

Melipona rufiventris paraensis Ducke

Nova classif: Melípona paraensis

Melípona rufiventris amazonensis(???) (Diós – C. Castanho)

#### Nomes populares:

Tujuba (tupi: tu'yuba = abelha amarela) variação:tujuva, tuiuva.

Boca de ralo

Uruçu amarela

Iraçu

Bugia

Guaraipo amarela

Uruçu do planalto central

Uruçu amarela da Amazônia oriental

Tuiuva mirim(flavolineata)

Os nomes populares causam muita confusão. O Pompílio Vieira de Souza fez um levantamento dos nomes populares das nossas abelhas sem ferrão e, relativamente, às denominadas abelhas rufiventris, transcrevo de seu trabalho as seguintes denominações:

#### "IRAÇU ou MOMBUCA BIRA.

Melipona rufiventris - Hymenoptera, Apidae, Sub-família

Meliponinae - Tribo Meliponini. - No Ceará, são conhecida por Mombuca Bira.

.....  
.....  
IRAÇU OU MOMBUCA MIRIM

Melipona rufiventris flavolineata Friese -Sub-familia Meliponinae  
- Tribo Meliponini.

É encontrada da Central da Bacia Amazônica e no interior do Maranhão. A entrada do ninho fica no centro de raias convergentes de barro. Só passa uma abelha de cada vez. Existem ainda: Iraçu ou Uruçu amarela.

.....

.....  
IRAÇU OU TUJUBA MIRIM

Melipona rufiventris flavolineata Friese. Sub-familia Meliponinae  
- Tribo Meliponini.

Se encontra no Brasil Central. Na Bacia Amazônica e no interior do Maranhão. A entrada do ninho fica no centro de raias convergentes de barro. Só passa, sai ou entra uma abelha de cada vez.

.....

.....  
TUJUBA -TUIÚVA

Melipona rufiventris Monduri e Melipona rufiventris Lepeletier  
- sub-familia Meliponinae - Tribo Meliponini.

Reune sob esse nome, as subespécies de maiores tamanhos dos meliponini. Os Professores Moure e Ker consideram possível distinguir em grupo de formas, de tamanho maior e outro e outro de dimensões menores.

A denominação "TUIÚVA", usado no centro e no norte do Brasil. Ambos os nomes designam abelhas muito diferentes. Trata-se do mais bonito de todos os meliponíneos do Brasil. Sua cor é preta, com muitos desenhos amarelo-rúivo. Armazena o mel em potes de 4 a 5 cm. Alguns ninhos podem produzir até 2 quilos de mel, que é muito doce e aromático.

Pode ser encontrada desde o continente boliviano, até às Guianas. No Brasil: Bahia, e Santa Catarina. Seus favos são horizontais. Não fazem celas reais. Só entra e sai uma abelha de cada vez na entrada da colméia. Potes com 4cm de altura. São agressivas, beliscando a pele do meliponicultor. Favos com crias horizontais ou helicoidais. O que se sabe, só nidifica em ôcos de árvores. A própolis existente na colmeia é um pouco pegajoso.

.....

.....  
URUÇU AMARELA

Meliponaa rufiventris rufiventris - Subfamilia Meliponinae - Tribo Meliponini.

Ocupa ôcos de árvores de aproximadamente 40cm de altura. Uma ocupa madeira morta, mas já foram encontradas em formigueiros abandonados e até em casa de João de Barro.

.....  
....

URUÇU AMARELA DO MARANHÃO OU IRUÇÚ

Melipona rufiventris rufiventris subsp - Subfamilia Meliponinae - Tribo Meliponini.

.....  
....

URUÇU AMARELA DO PARÁ

Melipona rufiventris rufiventris subsp - Subfamilia Meliponinae - Tribo Meliponini.

.....  
..

URUÇU AMARELA DO PLANALTO CENTRAL

Melipona rufiventris rufiventris subsp - Subfamilia Meliponinae - Tribo Meliponini.

.....  
....

URUÇU CABOCLA

Melipona rufiventris subsp - Subfamilia Meliponinae - Tribo Meliponini."

"Em 1950, Moure & Kerr dividiam-na em cinco sub-espécies, entre as quais M.r.rufiventris seria a presente em Minas Gerais, bem como em toda região que se estende da Bahia, sul de Goiás e Mato Gosso, como limite norte, até Santa Catarina como limite sul. Hoje em dia, entretanto, todas essas subespécies são consideradas como espécies separadas (Silveira et al., 2002), o que aumenta a importância de se preservar as populações encontradas em Minas Gerais." Pompeu

O Victor destacou em mensagem de 10/11/2003, da ABENA, respondendo a Agostinho:

"Bem, essas abelhas ocorrem desde Sta Catarina até Amazônia. Segundo informações são conhecidas 5 subespécies desta abelha. M. rufiventris rufiventris, M. rufiventris flavolineata, M. rufiventris paraensis, M. rufiventris brachychaeta e M. rufiventris

dubia. Porém alguns acham q na verdade estas "subespécies" possam na verdade ser diferentes espécies. Parece q os pesquisadores ainda sabem muito pouco sobre nossas abelhas. Dentro destas subespécies, tem aquelas q são naturais do cerrado, clima seco e as da Mata Atlântica, clima úmido."

Em 05/12/2003 (Beebr), o Victor complementou as suas informações anteriores, no seguinte teor:

"Segundo recentes estudos, as *M. rufiventris* ocorrem desde SC até a Amazônia. Esta espécie, tem conhecidamente 5 subespécies:

*M. rufiventris rufiventris*

*M. rufiventris flavolineata*

*M. rufiventris paraensis*

*M. rufiventris brachychaeta*

*M. rufiventris dubia*

Entretanto, alguns pesquisadores acham q ao invés de termos 5 subespécies, na verdade temos diferentes espécies. Isto ainda é matéria de estudo.

As *M. rufiventris rufiventris* são consideradas em perigo de extinção em Minas Gerais.

Tem algumas diferenças de hábito entre estas subespécies.

Sei q as *rufiventris* q ocorrem no cerrado são bem diferentes das q ocorrem nas regiões de Mata Atlântica.

As de Mata Atlântica, realmente, pelo menos aqui no Rio, são encontradas nos mesmos habitats das *M. bicolor*."

Em resposta a uma solicitação de Agostinho, Fernando Silveira deu alguns esclarecimentos, pela Abena em 04/12/2003:

"Prezado Agostinho,

Estamos fazendo alguns estudos sobre a *M. rufiventris* no estado de Minas Gerais. A espécie, como compreendida hoje, ocorre de Santa Catarina até o Maranhão. Até pouco tempo, era dividida em várias subespécies que, atualmente, estão sendo consideradas por muitos autores como espécies distintas. Um exemplo é a *Melipona flavolineata*, da Amazônia. A *Melipona rufiventris* no seu sentido mais restrito (antiga *M. rufiventris rufiventris*), ocorre na Mata Atlântica e no Cerrado. Entretanto, estudos morfológicos e moleculares têm indicado que as populações de cada um desses biomas constituem duas espécies diferentes. Por isto, será publicada, em breve, pelo professor Gabriel Melo, da UFPR, uma proposta para que se reconheça o antigo nome *Melipona mondury* para a *M. rufiventris* da mata atlântica. Contudo, é possível que parte das *rufiventris* do cerrado constituam,

ainda, uma terceira espécie!"

#### DIFERENCIAÇÃO DAS SUBESPÉCIES OU ESPÉCIES:

Em resposta a um questionamento, em 08/06/2001, na BeeBr, o João Vaz da Silva deu os seguintes esclarecimentos:

"Prezado Paulo Monteiro,

A *Melipona rufiventris* realmente apresenta várias subespécies. As diferenças entre elas são difíceis de serem percebidas para um leigo. É conhecida na literatura como uruçú amarela ou uruçú do planalto central do Brasil, apesar de hoje a conhecermos no Maranhão, Acre e Espírito Santo. É uma habitante do cerrado, pois prefere vegetação mais aberta do que as matas. Realmente se tornou uma raridade aqui em Minas, devido ao desmatamento, e como já noticiei, já a encontrei em casa de João de Barro e Cupim de Árvore. Conheço dois tipos desta abelha: O primeiro tipo, é uma abelha amarela, com pelos escuros (negros) nas laterais do abdômen e nos tergitos finais e apresenta também a corbícula negra. Quando se faz revisão em suas caixas, assumem atitude defensiva e enroscam nos cabelos e barba do examinador. Nas colônias, apenas uma abelha fica de guarda na entrada, onde observamos a sua cabeça. É o tipo mais comum. O segundo tipo, é uma abelha mais amarela, não apresentando pelos escuros ou a corbícula negra. É mais difícil de se lidar com ela, as colônias são mais populosas, e se observa que sempre umas três abelhas ficam de guarda pousadas do lado de fora do orifício de entrada. É uma abelha mais rara. Paulo, este segundo tipo, eu tenho dúvidas se é uma *rufiventris* ou uma *Melipona bicolor bicolor*."

#### 2) NIDIFICAÇÃO NATURAL

Por vários depoimentos e constatações, considerando as de clima seco e as de clima úmido, as de clima úmido são extremamente dependentes da mata ou da proximidade de mata. As da região amazônica, normalmente ocorrem em mata fechada e de locais inundáveis durante o inverno ou pico das cheias. As da região da mata atlântica também, de região úmida. O Marcos Wasilewski em duas mensagens da BeeBr, para a região do Paraná, informa também tal condição de nidificação:

a primeira em 25/01/2001:

"Sei por relatos de pessoas idôneas que esta espécie existe nas matas, "

a segunda em 06/02/2001:

"Todas as informações são de épocas passadas, quando ainda existia a extração de madeira. Nossa região faz parte da APA de GUARATUBA em que

não se permite a retirada de nenhum extrato de madeira da Natureza. Esta espécie ocorre apenas serra abaixo como falam os nativos. Muitos cortadores de madeira tiveram a oportunidade de conhecer esta abelha e portanto posso afirmar que se trata de uma espécie que não se adapta em area muito frias....diferente das mandassaias e guaraipos (bicolor)."

- AMBIENTE DE OCORRÊNCIA:

14 - AMBIENTE DE OCORRÊNCIA:

Destaca bem o Victor Coelho: "Dentro das subespécies, tem aquelas que são naturais do cerrado, clima seco e as da Mata Atlântica, clima úmido."

As de clima úmido:

*Melipona rufiventris rufiventris*:(Melipona mondury)

"Aqui, na Serra da Ibiapaba, no Ceará, temos três zonas ecológicas bem definidas; Zona úmida, carrasco (zona seca) e sertão. A M. rufiventris, ocorre somente na zona úmida. Nesta região ainda existem resquícios de mata atlântica." F. A. Macambira.

*Melipona rufiventris flavolineata*:

"Geralmente é encontrada na base de troncos de árvores, como na região Bragantina quase somente são encontradas árvores grossas próximo dos igapós (matas ciliares ou parcialmente inundáveis), é ali que hoje encontramos a maioria dos ninhos naturais desta espécie." G. Venturieri.

*Melipona rufiventris paraensis*:

*Melipona rufiventris amazonensis*:

As de clima seco:

*Melipona rufiventris brachichaeta*;

- SUBSTRATOS DE NIDIFICAÇÃO

Informou Fernando Silveira (Abena-04/12/2003): "A uruçú amarela ou tujuba nidifica preferencialmente em ôcos de árvores vivas. Entretanto, encontramos um ninho em cupimzeiro e um ninho em um ninho abandonado de joão-de-barro."

- ELEMENTOS DO ENXAME:

ENTRADA

12 – Entrada: cada espécie ou subespécie tem entrada característica.

**FLAVOLINEATA:** "Sua entrada é bem característica formando uma pequena plataforma com a borda recortada". G. Venturieri.

**PARAENSIS:**

Um furo simples sem raias. Apenas uma abelha fica de guarda na entrada.

A entrada deixa passar apenas uma abelha. É construída com resina, cera,

barro, sementes, pedriscos (AO PASSAR A MÃO PARECE UM RALO, DAÍ A DENOMINAÇÃO AQUI NO AMAZONAS DE: **BOCA DE RALO**);

Ao perceberem perigo (arapuá e formiga) fecham a entrada com bolas de resina e não entram nem mesmo as abelhas da colônia que estão fora. Passado o perigo, abrem ou pode ser aberto com arame.

**RUFIVENTRIS:**

**MONDURI:**

**BRACHYCHAETA:**

**DUBIA:**

**AMAZONENSIS:**

**POPULAÇÃO:**

7 – POPULAÇÃO:

“Ihering (1930) estimou a população de *M. rufiventris* em 7.000 indivíduos.”

(Bruno Almeida de Souza – tese de mestrado sobre a abelha *M.asilvai*, pág. 27)

Ou nas próprias palavras de Ihering: "Pareceu-me ser o ninho mais populoso que examinei até agora e certamente havia nele um número de abelhas pelo menos igual ao das células, que, como já foi dito, importavam em 7.000."

3 - Não deve haver falta de espaço na colméia em relação a população do enxame ( ver item população).

-trabalham muito e enchem rápido as melgueiras. Observei que todas as colônias onde ocorreu o abandono (diminuição repentina das operárias adultas/enxameação), normalmente estavam com melgueiras totalmente completas/ocupadas com potes de mel e pólen, denotando a influência da falta de espaço.

-Nunca deixar faltar espaço para trabalho: colocando mais melgueiras ou extraíndo o mel.

**INVÓLUCRO**

**DISCOS DE CRIAS**

**-CASTAS:**

Castas de fácil identificação:

## OPERÁRIAS

operária: é diferente da princesa e do zangão.

## RAINHA

## PRINCESA

princesa: de cor castanha, do tamanho das princesas de outras espécies.

## ZANGÃO

zangão: (*M.paraensis*) apresenta três tracinhos brancos na face.

Para não faltar zangão ( machos) e rainhas (princesas), sobretudo na criação racional, é bom manter a colméia bastante alimentada, como forma de sempre haver as duas castas. Veja a observação de Marcia Maués-Venturieri, em sua dissertação de mestrado, sobre a Flavolineata:

"Quando há bastante alimento disponível no ninho, machos e rainhas virgens são encontradas com frequência."

Dentro do manejo deve sempre observar a presença de rainhas virgens como bom sintoma do enxame, pois como observa Kerr ao destacar o nascimento de 3% a 25% de rainhas virgens, como um verdadeiro "seguro de vida" da colméia.

## OUTROS ELEMENTOS:

(REALEIRA)

(PRISÃO REAL)

FAUNA ASSOCIADA

Na tese sobre Flavolineata a Márcia Maués ainda observa:

"Foi observada a existência de muitos ácaros no ninho instalado no laboratório, identificados como *Macrocheles sp*, *Tyrophagus putrescentia e Hemileius initialis*, ficavam nas paredes da caixa e no batume (proximo ao vidro), aparentemente alimentando-se dos fungos que se acumulam nestes locais, e nos montes de lixo."

## COMPORTAMENTO:

### 13 – COMPORTAMENTO OBSERVADO

a) Iniciam o trabalho às 5 horas. Das 12 às 15 horas, diminuem o ritmo de trabalho;

b) Desidratam o néctar e o xarope fora da colméia;

Observação do Dr. Kerr: "d) As *M. rufiventris* têm uma vantagem sobre outras abelhas. Elas 'descobriram' que, nas condições da Amazônia, é melhor desidratar o mel fora da colméia, onde sempre terão uma umidade de 3 a 30% abaixo que dentro da colméia."

c) Quando há ataque de outras abelhas, inclusive da mesma espécie, as abelhas que saem da colméia vibram as asas incitando a saída de mais abelhas para



defender o enxame;

d) É excelente produtora de mel, desde que haja florada;

e) há uma tendência de abandono quando a colméia tem pouca população;

f) É defensiva:

Veja a observação de Davi Said Aidar:

“Encontrei colônias extremamente agressivas aqui na Amazônia. As operárias atacam as mandíbulas no nosso rosto dificultando muito a manipulação do ninho. Nunca notei isso nas rufiventris do sul. Este comportamento varia de colônia para colônia da mesma espécie.”

Compare com as observações de Victor Coelho e Eduardo Porto:

“Posso te dizer, que são abelhas muito dóceis e por vez ou outra beliscam ou brigam” (Victor Coelho); “a observação me faz dizer que são abelhas extremamente dóceis, aparentemente em maior número que as mandaçasias.” (Eduardo Porto).

### 3) CRIAÇÃO RACIONAL:

"Para uma boa criação de abelhas são necessárias boas colméias. Uma boa colméia é aquela que oferece todas as condições requeridas pelas abelhas, com um espaço interno ideal para sua acomodação e uma boa proteção contra parasitas e variações do clima. As colmeias devem facilitar o crescimento das colônias e permitir que elas sejam divididas artificialmente sem maiores danos às colméias. Elas também, como mencionado por Aidar (1996), devem proporcionar melhor aproveitamento e facilidade na colheita dos produtos elaborados pelas abelhas, além de não prejudicar os favos de cria, o que pode comprometer o desenvolvimento das colônias." Pompeu

#### COLMÉIA RACIONAL: PARA RUFIVENTRIS COLMEIA

Em conversa com Pedro Paulo, criador apaixonado de Teresópolis/RJ, ele fez a observação de que a altura de duas alças é pequena pois a colméia dele tem 20 centímetros de altura para o ninho e a *rufiventris* enche de favos de crias até em cima (fundo da melgueira).

Segundo H. von Ihering, a *rufiventris* tem uma população de 7000 abelhas, o que exige um bom espaço para a população e a dinâmica entre postura e perda condiciona a uma maior quantidade de discos de crias.

**"Uma das características importantes das colméias utilizadas por nós é a espessura de suas paredes, de quatro centímetros e que corresponde à média mínima encontrada nos ninhos naturais. Colméias com paredes mais espessas ajudam no controle térmico dentro dos ninhos, já que,**

**segundo Roubik e Peralta (1983), a termorregulação do ninho por *M. rufiventris* não é perfeita. Nesta espécie, as temperaturas internas da câmara de cria, dos potes de alimento e do espaço da cavidade do ninho acompanham as flutuações da temperatura ambiente externo, de acordo com estes autores.**"Pompeu. (grifo meu).

No tocante à colméia, o Fernando Silveira, um dos orientadores de Pompeu, já destacava, em 04/12/2003(ABENA):

"Entre outras coisas, estamos testando modificações nas colméias para ver se aumenta a nossa eficiência na reprodução das colônias."

Uma indicação de que a colméia está pequena para o enxame é a presença de favos novos misturados com favos maduros. Eu observei nas colmeias de 15 x 15, com altura de 16cm. justamente a existência de favos de crias novos ao lado de favos maduros.

Em conversa com Rogério Marcos, observou ele que usa para a *rufiventris* a mesma colméia utilizada para a Uruçu do nordeste (*M. scutellaris*).

Ao conversar com a Glória sobre o tamanho da colméia, falou-me ela que a colméia utilizada pelo Peralta para a *rufiventris* era realmente grande.

Em conversa com João Fernandes (Salsicha), afirmou ele que tem tido sucesso com a Boca de ralo em colméias de 15 x 15, mas com um ninho e dois sobreninhos, mais ou menos 24 centímetros de altura.

E quanto à capacidade da colméia, nada melhor que a transcrição do texto, sobre *Melipona rufiventris* Lep. - Tujuba, feita por H. von Ihering, às páginas 460/463, do qual podem ser tiradas boas lições:

"Em 15 de Março de 1901 adquiri de um caipira um ninho desta espécie e que já há alguns anos se encontrava em seu poder. Estava num tronco de cedro e o batume superior fora substituído por um pedaço de tábua, ao passo que em baixo havia o batumen natural, de barro, com 12 cms. de espessura. Aqui estava a porta de entrada, com 15mms. de largura, por 10 mms. de altura, seguindo-se, para cima, o canal de 26 cms. de comprimento, que conduzia ao ninho propriamente dito. Este consistia de uma parte mediana, os favos com seu invólucro e lamelas de cera e para baixo, para os lados e para cima achavam-se os potes. O canal terminava junto aos potes inferiores, não alcançando o conjunto dos favos.

A cavidade útil, entre os dois batumens, media 56cms., em cima com 15 cms., em baixo com 25 cms. de diâmetro. Por toda a parte, as paredes achavam-se revestidas com cera escura. Os potes, em geral, com paredes bastante finas, mediam 45 x 35 a 40 mms.; quasi todos continham mel, só um ou dois continham polen. Ao todo havia cerca de litro e meio de mel, de cor quase amarelo-esverdeada, muito doce, mas sem aroma especial.

Os favos eram em número de 15, os inferiores um pouco

menores, os do meio com cerca de 24 fileiras de células, num e noutro sentido, perfazendo 576 células e ao todo cerca de 7.000. Os favos, em posição horizontal, ligavam-se uns aos outros por meio de pilastras curtas e não havia orifício de comunicação de um favo para outro. O intervalo entre dois favos media 7 a 8 mms., cada célula 10 a 11 mms. x 5,5mms. Não havia células reais.

Os 10 favos superiores eram de construção regular, feitos de cera bruno-amarelada, ao passo que os 5 favos inferiores tinham estrutura irregular, a cor era bruno-escura e tando os fundos como as tampas revestidos com cera escura, de modo muito aparente. Estes favos, de reconstrução portanto, eram os mais recentes, pois continham um mingau líquido e somente ovos, estes com as seguintes dimensões: 3 a 3,5mms. de comprimento e 1 a 1,2 mms de espessura. Dos favos superiores, os 7 primeiros continham cria madura, os 3 subsequentes, larvas bem desenvolvidas. Os 4 primeiros eram completos aos 3 seguintes, porém, faltava a parte central, que havia sido retirada, depois de ecluidos os imagos. Este trabalho de demolição das células servidas começa pela parte superior.

Havia machos neste ninho e também certo número de parasitas, principalmente coleopteros e acaros. O ninho, depois de examinado, foi com todo cuidado transportado para uma caixa de observação. Por isto, não foi possível proceder à contagem da população, extraordinariamente numerosa. Pareceu-me ser o ninho mais populoso que examinei até agora e certamente havia nele um número de abelhas pelo menos igual ao das células, que, como já foi dito, importavam em 7.000. Ao fazer a transferência do ninho para a caixa de observação, coloquei os favos e parte dos potes na parte inferior, o restos dos potes na divisão superior. As abelhas cuidaram logo dos arranjos mais necessários, esforçando-se em primeiro lugar por fixar o ninho nas paredes da caixa. Para tal fim elas destruíam alguns potes da parte central, aproveitando esta cera para alargar os potes marginais. Assim aconteceu que aqueles potes, que se encostavam nos vidros de observação, apresentavam-se como que em secção, podendo-se assim observar como eram enchidos com mel, o que conseguiram ao cabo de 15 dias; também ocupavam-se em trazer polen, como provisão. A este tempo já havia tantos potes novos, que eles todos quasi se ligavam. Na divisão inferior e no fundo da caixa havia sido depositado barro, para a formação do batumen. Penoso tornava-se às abelhas retirar as companheiras mortas, caídas no fundo da caixa, pois que era preciso transportar os cadáveres daí até a entrada, na parte de cima. Para facilitar-lhes a tarefa, abri outra entrada em baixo, mas as abelhas pouco se utilizavam desta passagem e quase só para o transporte dos mortos, que eram arrastados, com grande esforço, até o orifício, mas depois transportados voando. Também a cera velha era constantemente rejeitada e todos o ninho mantido em asseio. Em fins de

Março pude observar a eliminação dos machos. Um destes estava sendo transportado por uma abelha e caiu no chão, quase morto, provavelmente ferido a mordidas. Dentro do ninho os machos eram agarrados pelas asas e arrastados para a porta; certa vez duas obreiras agarraram um macho, cada uma por uma asa, mas a vítima pode se livrar das atacantes e esconder-se. Certa vez pude observar a rainha ao perambular pesadamente na parte externa do ninho, mas logo depois ela sumiu outra vez, em meio dos favos.

A entrada é sempre guardada de modo que outras abelhas não podem penetrar facilmente no ninho; uma vez descobertas lá dentro, são logo mortas e transportadas para fóra. A pouca distância desta colméia havia outra, de *M. anthidioides*, "mandassaia", e como as duas caixas eram inteiramente semelhantes, as abelhas às vezes se enganavam. Assim pude reparar que os guardas da mandassaia se defendiam energeticamente contra algumas tuiuas, que sempre de novo procuravam penetrar nesse ninho e que afinal pagaram com a morte por sua obstinação.(4)." (bruno - deve ser: brumo?)

Ao esclarecer o que é uma colméia fraca e uma colméia forte a um criador com problema com rufiventris, Victor, em 25/02/2005, na ABENA, escreveu:

"Uma colonia de rufis forte, tem mais de 16 discos!!.... já vi colonia com mais de 20!!!!. 4 discos, como já disse é uma colonia muito fraca!"

Cabe experimentar a formação da colméia com maior altura para os discos de crias, sobrepondo: lixeira+ melgueira permanente + ninho + alça sem fundo + sobreninho (fig....).

#### MELIPONÁRIO:

#### SUPORTES:

Os suportes devem ser individuais, ter protetor contra formiga e besuntados contra cupim. Deve obedecer a distância de cinco metros.

#### LOCAL

É correta a observação que fez o Victor Coelho a respeito do local de criação das *rufiventris*, em orientação a um criador que estava com problemas com *rufiventris*, na mensagem datada de 25/02/2005, na ABENA:

"Para tentar salvar suas colméias eu sugiro levá-las para um lugar onde há mata. Estas abelhas são difíceis de criar. Como vc mora em bairro populoso e industrial, acho q não conseguirá criar estas abelhas.""Tudo devemos fazer para salvar estas abelhinhas q são extremamente dependentes de mata para a

sobrevivência."

O Jean Locateli, em 11/12/2003, na Beebr, emitiu a sua acertada conclusão:

"O que conclui até o momento, sem fundamentação concreta, é que essas abelhas dependem em muito do local em que vivem, quer seja de flores de árvores nativas, quer de algum outro item desconhecido (água potável, ar limpo, terra vegetal para construção do ninho, algum inseto simbiote, etc).

Colméias transferidas para a cidade podem sofrer demasiadamente com a questão urbana (luminosidade, barulho, poluição, insolação, predadores...), por serem menos adaptáveis do que outras espécies estressam muito o que deve concorrer para com sua morte,"

Observou o Victor em 05/12/2003:

"Tlvz vc tenha problemas, pois precisam de matas ao redor e são bastante seletivas na coleta de pólen."

## PROTEÇÃO

Aqui a proteção é geral, abrangendo outros itens abordados em separado. Proteção contra chuva, contra ventos fortes, contra queda de galhos, contra formiga e cupins.

## PASTAGEM MELIPONÍCOLA

No Ceará, J.A. Macambira cita as seguintes plantas visitadas pela *rufiventris*: "Tenho observado que poucas plantas são visitadas por elas, como marmeleiro, leucena, acácia chuva de ouro, goiaba e urucú."

Aqui no Amazonas já observei a *paraensis* em goiaba de anta (beluscia),....

## SOL X SOMBRA

Aplica-se a todas as abelhas sem ferrão a regra de não expor as colméias ao sol quente. A sombra faz-lhe bem. O sol quente faz mal à postura.

## DIREÇÃO

É sempre bom colocar a direção da entrada/saída para o nascente.

## DISTÂNCIA

### 10 – COLOCAÇÃO DAS COLMÉIAS

Não colocar recebendo o sol, pois é muito sensível ao calor;

Nunca colocar colméias a menos de três metros. Melhor a cinco metros,

Se transportar mais de uma colméia para outro meliponário, é aconselhável não

abri-las no mesmo horário que as outras vizinhas.

## CALOR X FRIO

### 4) TRANSFERÊNCIA DE NINHOS NATURAIS

Observou João Vaz da Silva, em 08/06/2001, na BeeBr, quanto ao difícil manejo da *M. rufiventris*:

"Quando coletadas e colocadas em caixas racionais e mudadas para outro lugar é comum que a colônia sobreviva somente um ano ou pouco mais, denotando a integração que ela tinha com o seu ambiente natural e a sua falta de adaptação a outros ambientes."

A observação acima serve de orientação para quem pretende criar as *rufiventris*, pois deve instalá-las em condições aproximadas de clima e oferta de alimentos.

### 5) CAPTURA COM CAIXA ISCA

ÉPOCA DE ENXAMEAÇÃO

PREPARO DE CAIXA ISCA

INSTALAÇÃO DE CAIXA ISCA

TRANSFERÊNCIA DA CAIXA ISCA PARA CAIXA RACIONAL

### 6) MULTIPLICAÇÃO DE ENXAME

#### 9 – MULTIPLICAÇÃO

Alguns consideram a multiplicação como problemática.

Já dizia João Vaz da Silva (Beebr- 08/08/2001):

"A *rufiventris* é de manejo muito difícil do que a mandaçaia, difícil para que a divisão de uma colônia em duas ocorra sem problemas;"

– A multiplicação deve ser feita quando pressentir que a colméia está superpopulosa para evitar o problema do abandono (enxameação ?) das abelhas adultas;

\_ Lembre-se do que é uma colméia forte, como observou o Victor, para selecionar a colméia a ser multiplicada;

– Na divisão/ multiplicação, a colônia matriz não deve perder/ceder a maior parte das abelhas adultas. Deve-se evitar o desequilíbrio populacional, especialmente das campeiras, na colméia matriz. A maior parte deve ficar com a colônia matriz;

– O Sr. Sebastião de Paula Pereira Sobrinho, de Brasília, (fone 61 – 628.2250) passou-me as seguintes observações, ainda não confirmadas ou experimentadas:

-após a divisão, só abrir o invólucro depois de trinta dias;

- a colméia filha só deve ser multiplicada após um ano;
- a colônia matriz pode ser dividida após seis meses.
- Na técnica de multiplicação por sobreninho, o enxame se recupera mais rápido do que a multiplicação pela técnica tradicional .

5)“Segundo um amigo no Rio de Janeiro, as divisões de *Rufiventris* são feitas com pelo menos 3 discos de cria e de acordo com a sua afirmação não falha nunca.

Já tive uma situação de abandono de colméias, ficando a rainha e discos de cria, como a *rufiventris* precisa de muita abelha para a formação da colméia, apenas não perdi por ter outra que forneceu as campeiras “ (Marco Torres) Abena/26/10/05.

6) Momento de multiplicação para evitar enxameação, conforme informação pessoal por telefone dada por Pedro Paulo do Rio de Janeiro:

Quando os favos de cria chegarem em cima, encostando na 1ª melgueira (caixa vertical) ou na tampa(caixa horizontal).

7) Dificuldade de formação e aceitação de rainha:

Afirma ainda o Sr. Pedro Paulo que há dificuldade de aceitação e formação de rainha. Formar o enxame com três discos e se até o terceiro disco de cria não houver rainha, devem ser acrescentado mais dois discos.

O Pedro Paulo não tem perdido enxames, mas apenas verifica morte de princesas ou dificuldade de formação de rainhas.

Para escolha e formação de rainha, quando for vista princesa, pode ser adotada a prática do Pe Bruenning: fechar a colméia.

Dificuldade de formação de rainha, pois as abelhas matam as princesas:

-Formar núcleos só com abelhas jovens;

-Após eleita e fecundada a rainha, oferecer novos favos de crias maduros para aumentar a população; ou

-Capturar abelhas adultas, deixando-as em quarentena por 48 horas, e depois juntar ao núcleo.

A propósito transcrevo uma mensagem do Rudy de 23/10/2005, que primeiro demonstra a dificuldade de formação de rainha e segundo a necessidade de se ter mais de uma família para socorrer a outra em caso de necessidade e também evitar parentesco na fecundação:

"OLÁ A TODOS.

ESTOU COM UM PROBLEMA, SE ALGUÉM PUDER AJUDAR:  
ANTES DO FRIO, MINHA TUJUBA(M.RUFIVENTRIS), ESTAVA ÓTIMA, TINHA 11 OU 12 DISCOS DE CRIA, ASSIM Q  
COMEÇOU A ESQUENTAR ELA DEU SINAIS CLARO DE  
ENXAMEAGEM, FALEI COM O CRIADOR QUE ME VENDEU E  
ELE ME DISSE PARA DIVIDIR LOGO.

FIZ ISSO, MAS NÃO FORMOU RAINHA NA NOVA CAIXA, E PRA COMPLETAR A CAIXA MÃE, AGORA TAMBÉM ESTÁ ORFÃ, FAZ ALGUM TEMPO.

TEM DISCOS DE CRIA NAS DUAS CAIXAS, MAS SÃO TODOS DE OPERÁRIAS, DELES NASCEM APENAS MACHOS, E NENHUMA OPERÁRIA OU PRINCESA.

ELAS VÃO ACABAR EM POUCO TEMPO, ASSIM Q MORREREM TODAS AS OPERÁRIAS.

OBS: OS ESTOQUES DE MEL E POLÉM SÃO MUITO BONS.

JÁ CONTACTEI COM 2 CRIADORES CONHECIDOS, TODOS COM MAIS DE 13 COLÔNIAS DE RUFIVENTRIS, MAS....., ELES DISSERAM QUE NÃO TINHAM DISCOS MADUROS AGORA, E OLHA QUE É PRA COMPRAREM. NÃO É DEMAIS? DESSA FORMA SE ALGUÉM PUDE AJUDAR, EU GOSTARIA DE ADQUIRIR UNS DOIS DISCOS E TENTAR SALVAR MINHAS CAIXAS."

Além do mais, os machos nascidos sem a presença da rainha normalmente são inviáveis. Não se pode deixar a colméia por muito tempo (**faz algum tempo**) sem rainha sob pena de ficar zanganeira e as operárias não aceitarem princesas introduzidas ou nascidas de favos de cria.

(Localização de realeiras)

Divisão dos discos de crias

Discos de crias novas(verdes)

Discos de crias velhos(maduros)

## TÉCNICA TRADICIONAL DE MULTIPLICAÇÃO

## TÉCNICA DE SOBRENINHO OU SIMILAR DE MULTIPLICAÇÃO

Transferência da colméia matriz

- distância mínima

Dicas para evitar retorno ou saque pela colméia matriz na colméia filha

## 7) MANEJO: PROBLEMAS E SOLUÇÕES

“A Rufiventris é a abelha de mais difícil manejo, diferente de todas as outras que crio e criei, ocorrem situações como abandono inesperado do ninho e outras tantas coisas já descritas pelo Sr Raimundo Vidarico. Quem cria



Mandaçaia ou Guaraipo não tem idéia da dificuldade que é criar a *rufiventris*, hoje disponho de algumas colméias recentemente divididas, mas periodicamente monitoradas.”Marco Aurélio Torres.

REVISÃO;

#### 11 – REVISÃO

A revisão deve ser freqüente para solução de problemas (falta de rainha, falta de alimento, falta de operária, excesso de lixo, presença de forídeos), Bom sintoma: bastante abelhas ao redor da entrada desidratando néctar ou xarope. Havendo diminuição, procurar examinar; Quando houver invólucro grosso e da cor dos potes (escuro), procure verificar a área das crias, pois procuram esconder a destruição dos favos de crias; Quando notar queda do movimento das campeiras, também deve ser examinada a colméia, para se identificar a causa; Normalmente, quando mexida a colméia forte ou mesmo batida, saem muitas abelhas e causam alvoroço e reboliço. Daí a necessidade de um certo afastamento entre colméias; Se durante as revisões constatar um falso invólucro (grosso e escuro), deve o mesmo ser afastado, fazendo-se o mesmo se constatar os alvéolos ressecados: verificada a existência de rainha, fazer fortalecimento e acompanhar se há postura; se destroem, provavelmente, indica problema da rainha; tendo muitas abelhas, basta introduzir princesa ou rainha em bob por seis horas, antes de se tornar zanganeira (só nasce macho); tendo poucas abelhas, dar um favo de crias e fortalecer com abelhas (mudança de local).

Por outro lado, observou a pesquisadora Yasmine que não se deve abrir muito a colméia de *rufiventris*. De certo modo, parece ser verdadeiro tal procedimento esperado pois caixas antigas de *rufiventris* continuam com a efetiva troca de rainhas. É inclusive o conselho de Sebastião, de Brasília, de só abrir o invólucro após trinta dias da divisão.

Mas aconselhava Victor, em 5/12/2003: "Não são abelhas tão rústicas assim, faça inspeções regularmente."

Assim, para facilitar a visualização do enxame, o ninho de crias deverá ser colocado por sobre as melgueiras, provida de uma entretampa de vidro/acrílico/plástico, o que vai possibilitar acompanhar o desenvolvimento da divisão sem abrir a colméia, o que normalmente é bom e benéfico.

- “Um conselho dado pelo sr Jean Locatelli: Nunca abra uma *Rufiventris* á noite, deve ser seguido á risca pois as mesmas vão todas para a borda da caixa numa situação defensiva, é quase impossível colocar a tampa a menos que se

use o plástico” (Marco Torres- Abena 26/10/05).

- “Quando o ninho fica forte estas abelhas são muito agressivas, defendendo sua colméia com muita coragem. Recomendamos que no manejo dessa espécie, sempre seja utilizado um véu de filó sobre a cabeça”.  
G.Venturieri.

- “Para manejar as bugias (dos meus amigos) que estou cuidando, sempre fecho a entrada com uma folha, daí elas não incomodam até a gente terminar o serviço. Conclusa a alimentação ou faxina e a cx fechada, se retira a folha e sai de perto que elas fazem uma revoada e se acalmam... tente pra ver se as tuas aceitam esse manejo?”(Jean Carlos Locateli).

#### ALIMENTAÇÃO:

##### 8 – ALIMENTAÇÃO:

- Consomem bastante alimento. Dar bastante alimentação;
- Em alimentadores coletivos, sempre ocorrem brigas. Vão a alimentadores de outros enxames, se externos, mesmo que individuais e afastados;
- Usar sempre alimentador individual, de preferência interno;
- Diminuindo a frequência no alimentador interno, demonstra diminuição de população, sendo sinal de problema com rainha, não existe ou não nasceu nova;
- Manter todas com alimentação equilibrada para não haver saque em outras colméias fracas (enxame forte com pouca alimentação saqueia enxame fraco com bastante alimentação).

Já dizia João Vaz da Silva (Beebbr- 08/08/2001:

"se várias colônias convivem no meliponário e se usa um alimentador coletivo abelhas de colônias diferentes brigam entre si até a morte."

Fórmula do xarope Joãozinho(Belterra)

Bombom Cappas

Fórmula Marco Aurélio Torres

#### COLETA DE NECTAR E PÓLEN:

"O peso e a samora não variaram significativamente entre as estações e o mel se apresentou em maiores quantidades não estação seca. O volume de mel estocado é inversamente correlacionado com períodos de chuva, ao contrário do que ocorre com a samora, que influenciada positivamente pela chuva, além da temperatura do ambiente." Pompeu

"Uma maior quantidade de chuva acumulada em duas semanas corresponde a uma maior estocagem subsequente de samora...." idem

"A menor quantidade de mel na estação seca corrobora com alguns dados da literatura para meliponinas de outras regiões." Idem

"A ocorrência de menores estoques de mel após períodos chuvosos poderia

ser explicada também de outras duas formas. Nos períodos de chuva, o néctar poderia estar sendo diluído pela alta umidades relativa do ar (Kevan & Baker, 1982), ou estar sendo lavado, pela chuva, das flores de corolas mais abertas. A outra explicação seria, simplesmente, a redução drástica da coleta de alimento durante a chuva, em que a atividade de forrageamento das abelhas, com exceção de algumas mamangavas durante chuvas fracas, é interrompida (KEVAN & BAKER, 1983), mas seu consumo pelas operárias continua dentro das colônias." Idem

"Era de se esperar que o tamanho populacional de operárias fosse correlacionado à quantidade de pólen armazenado nas colônias, nos meses anteriores, uma vez que a produção de cria depende destes estoques (Roubik, 1982). A relação entre os estoques de pólen e tamanho populacional, entretanto, parece não ser tão simples e direta, existindo vários fatores interligados. Uma grande disponibilidade de pólen na colônia possivelmente acarreta em maior oviposição pela rainha, o que leva a um maior consumo de alimento para provisãoamento das células de cria. Como resultado, o aumento no forrageamento e, como consequência ao aumento da população de operárias leva, segundo Harbo (1986), a maiores quantidades de alimentos estocados compensando assim o alimento consumido anteriormente." Idem

"A maior ou menor atividade das colônias por certo é, em grande parte, resultado de seus tamanhos populacionais, como demonstrado pela correlação entre estes fatores, mas a disponibilidade de alimento, de acordo com Imperatriz-Fonseca (et al. 1985), também é uma questão relevante." Idem

"É sugerido que a alimentação artificial com mel (ou xarope), para manter as colônias sempre fortes ou fortalecer as mais fracas, deve ocorrer principalmente na estação seca, quando os estoques de mel estão mais baixos, e o pólen fermentado deve ser administrado sempre que as colônias apresentem escassez deste recurso." Idem

"A alimentação artificial, recomendada por Nogueira-Neto(1970, 1997) e Kerr (1996), é uma medida preventiva para se manter colônias sempre fortes ou uma medida de fortalecimento das mais fracas. Ela deve ocorrer sempre que as colônias necessitem, entretanto, podemos esperar que o mel (ou xarope), deva ser introduzido em maior quantidade na estação chuvosa, quando os estoques de mel nas colônias estão baixos (Veja capítulo 2). Ao contrário, não há uma época ideal para a suplementação de pólen (veja capítulo 2). Ele deve ser empregado naquelas colônias que, por ventura, apresentem escassez deste alimento. Neste caso, para evitar a infestação da colméia por forídeos, deve-se introduzir potes de pólen fechados, previamente preenchidos em um local livre destes insetos." Idem

## ENXAMEAÇÃO:

2 – O enxame está forte/populoso e, de repente, a população fica reduzida. Deixa de haver movimento, as campeiras não saem para coleta e não há entrada de pólen.

“abandonos inexplicáveis dos ninhos” (Fernando Silveira).

De novo, a observação de João Vaz da Silva (BeeBr- 08/08/2001):

"Em certas épocas do ano parece que a população da colônia diminui bastante sugerindo sua susceptibilidade a mudanças no ambiente."

Considero que seja a saída de enxame (enxameação), pois não há abelhas mortas no interior da colméia e normalmente ficam as abelhas jovens e a rainha. Creio que se trata de enxameação pois observou bem Edson Souza Lima de Nova Xavantina/MT, em mensagem de 04/10/2005 (abena): "faça logo antes que parte delas procurem nova moradia."

Orientação:

1-o momento certo para multiplicação é quando o enxame demonstra grande população, a qual não sendo feita resulta certamente no citado abandono;

2-Constata a queda da população pelo pouco movimento, deve o meliponicultor continuar a alimentação, pois saíram as abelhas adultas e ficaram as abelhas jovens, ainda sem condições de forragear. O enxame se recupera mais rápido;

3-Usar sempre alimentador individual e interno;

4-Acompanhar a recuperação;

5-Fecher a colméia para evitar perda de abelhas jovens e entrada de forídeos;

6-Coloque bolinhas de pólen umedecido ou fresco;

7-Uma entretampa de vidro/acrílico/plástico: ajuda a acompanhar a recuperação.

## FORMIGA E CUPIM:ATAQUE/CONTROLE

.....

### FORÍDEOS:

#### 6 - FORÍDEOS

Das colméias que perdi de rufiventris, a maioria foi por ataque de forídeos, normalmente quando estava viajando, sem poder combatê-los. Apesar de a entrada ficar sempre ocupada por uma única abelha (não passa mais que uma), seria de se esperar que dificilmente entrariam forídeos. A *rufiventris* é capaz de pegar forídeo no ar e normalmente jogam as larvas foram. Todos que criaram e criam são unânimes: são frágeis aos forídeos.

Orientação: Deixar armadilhas contra forídeos, as quais devem ser revisadas pois normalmente as abelhas tapam a entrada da armadilha, o que torna ineficaz

a armadilha.

MINHA PRÁTICA: para evitar o fechamento do furo da armadilha, uso o tubo branco que acondiciona filme fotográfico e introduzo num bob para cabelo, de modo que a parte de cima do bob encoste na tampa e impeça a entrada das abelhas e os forídeos passam pelas frestas do bob. (BOB DOMPEL- N° 4 – Ref. 354 - Ind. Plástica e Metalúrgica Ltda – Caxias do Sul – RS).

Em mensagem de 9/22/03, respondia Victor para Agostinho:

"Caro amigo Agostinho, minha experiência com as rufiventris mostra q essas abelhas são muito doces e de facil criação. Porem saliento q estou numa area de ocorrência natural dessa espécie. De modo geral o unico cuidado q tomo é com os forídeos."

Ainda em 05/12/2003, complementou Victor:

"Posso te dizer, q são abelha muito doces e por vz ou outra beliscam ou brigam. Quando isso ocorrer, e vc tiver alguma colonia, fique atento, pois certamente algo de errado esta ocorrendo com a colonia. Forídeos, por exemplo. Tenho observado q elas são muito frageis e suscetíveis a ataques destas mosquinhas. Mantenha sempre armadilhas para forídeos!"

## ARANHA

.....

### REFORÇO DE ENXAMES: CRIAS, OPERÁRIAS E ALIMENTAÇÃO:

4 - Os três problemas anteriores (1-briga, 2-enxameação e 3-falta de espaço para a população) dificultam a manutenção dos enxames fortes e populosos.

“dificuldade pura e simples de manter fortes as colônias” (Fernando Silveira).

-Quando o problema é de alimentação, o fornecimento de xarope restabelece o movimento da colônia;

-Quando o problema é de operária em decorrência da divisão, a melhor solução é fornecer favo de cria nascente. Fortalecimento com operárias adulta ( mudança de local) resulta em luta/briga, a não ser quando quase não existem operárias;

-Quando o problema é resultante do abandono repentino das abelhas adultas e, havendo rainha, basta continuar a alimentação. Deve ser fechada a colméia para amadurecimento das abelhas jovens e evitar a entrada de forídeos.

## DISCOS DE CRIAS

É importante verificar e ter conhecimento da quantidade de discos de crias do enxame de *Rufiventris*, visto que a quantidade de uma boa colméia é de mais de dez discos de crias. H. von Ihering escreveu:

"Os favos eram em número de 15, os inferiores um pouco menores, os do meio com cerca de 24 fileiras de células, num e noutro sentido, perfazendo 576 células e ao todo cerca de 7.000. Os favos, em posição horizontal, ligavam-se uns aos outros por meio de pilastras curtas e não havia orifício de comunicação de um favo para outro. O intervalo entre dois favos media 7 a 8 mms., cada célula 10 a 11 mms. x 5,5mms."

Veja o relato de um criador iniciante do RJ quanto as suas colméias e a observação de uma pessoa experiente (Mensagem ABENA de 25/02/2005):

"Comigo ocorreu algo quase desesperador. Tinha as colméias com 4 e 5 discos (quatro e cinco andares) de ninho. As colméias estavam fortes dando gosto de ver. Do final do ano para cá não bastasse a diminuição expressiva de números de campeiras, as abelhas destruíram o ninho por dentro (Por dentro da bola de cera) deixando apenas dois discos ou seja, DOIS ANDARES de discos de cria." (felipe.nunes)

"Uma colonia de *M rufiventris* com 4 ou 5 discos, não é uma colonia forte, pelo contrário, ou se trata de uma recente divisão ou uma colonia em decadência. Não houve nada de especial no clima do Rio de dezembro pra ca que justifique algum problema para as rufis ou qualquer outra espécie.

Se vc esta tendo algum problema, deve ser por má acomodação de sua colonia ou manejo improprio.

.....  
.....  
A criação e manejo destas abelhas não deve ser feito por quem não as conhece, elas não são "rusticas" ou faceis de criar como são as mandacaias."(Victor)

#### AUSÊNCIA DE DISCOS DE CRIAS

Pode ter duas causas : Ausência de rainha e hibernação (INTRODUÇÃO DE REALEIRA)/(INTRODUÇÃO DE DISCOS DE CRIAS)

#### FALTA DE RAINHA

Troca de rainha durante o inverno - problema:

Hipótese:

- diminuição da oferta de pólen, pela dificuldade de coleta;
- a rainha diminui a postura;
- as abelhas então matam a rainha.

Solução: - fornecer pólen.

O problema acima já foi observado com a devida orientação para solução por Marco A. Torres, em mensagem particular, com relação a Guaraipo:

"Algumas espécies de abelhas cessam a postura quando em períodos muito grande de ausência de proteína que é o caso do Guaraipo (*Melipona bicolor schenki*) que em condições adversas ao clima da região de ocorrência cessam a postura ou não trocam de rainha porém sacrificam a poedeira e esta não é substituída ficando a colméia órfã acabando por perecer.

Quando não é morta a fisogástrica, adicionamos pólen de *Scaptotrigona* a esa colméia e esta em 5 dias (na experiência que tive) o guaraipo voltou à postura."

A observação de Marco se aplica a *M. rufiventris*, sobretudo quando criada fora de seu *habitat* natural (**em condições adversas ao clima da região de ocorrência**), devendo o criador agir preventivamente quando iniciar o tempo adverso ao forrageio das abelhas. No norte, especificamente durante as torrenciais chuvas do período de inverno.

#### INTRODUÇÃO DE RAINHA

O acompanhamento da existência de rainha é muito importante, pois percebida logo a ausência pode-se adotar providências saneadoras, evitando que a colméia se torne zanganeira, donde normalmente só nascem machos inviáveis.

#### INTRODUÇÃO DE PRINCESA

Como já destacado, é sempre bom observar a presença de princesas no enxame antes de fazer qualquer divisão ou multiplicação, pois só assim haverá certeza de formação de rainha em qualquer das colméias

Métodos: peralta/marco a. torres.

#### COLETA DE CAMPEIRAS

Fórmula Marco A. Torres: incenso

#### HIBERNAÇÃO

Hibernação é um comportamento biológico das abelhas para superar dificuldades climáticas. É semelhante à dormência de algumas sementes, que

só germinam quando há as condições favoráveis para o desenvolvimento da planta.

No caso das abelhas ocorre o mesmo quando sentem que as condições são de dificuldade para o desenvolvimento do enxame e das crias. Vejamos alguns depoimentos:

Egon Roepke, em 27/04/2005-ABENA:

"O noso amigo Capas creio que está certo pois pasei por isto a alguns anos. As minhas madaçaias ficaram sem crias no mes de março fiquei assustado no momento mas tudo voltou ao normal depois de algum tempo."

No entanto, há solução para superar a hibernação, a qual só deve ser aplicada com os devidos cuidados para que não se exponham as abelhas a riscos climáticos externos, especialmente em regiões, onde elas possam ficar congeladas.

Exemplo de superação de hibernação é o ensinamento de Valtair Andreotti (abena 27/04/2005):

"MORO NO NORTE DO ESTADO DO PARANÁ, E MINHAS MANDAÇAIAS NÃO PARAM A POSTURA, MESMO NOS MESES DE FRIO (JUNHO/JULHO).

EU AS ALIMENTO TODO O ANO, MAS NO PERÍODO DO FRIO A ALIMENTAÇÃO É REFORÇADA (MAIS ALIMENTO)."

## ABELHA LIMÃO

...

## CONSANGUINIDADE

Em dúvida, adotar medidas de variabilidade genética. Trocar favos de criar, trocar enxames com outros criadores e, quando for dividir, utilizar favos de crias de outro meliponário.

## UMIDADE

.....

## SAQUE/PILHAGEM

Veja o relato dde F.A.MACAMBIRA (Ubajara-Ceará) em mensagem de 09/02/2004, na ABENA:

"No curto intervalo para o almoço, fui verificar uma caixa com um família de Scaura latitarsis, que há 5 dias retirei de um cupinzeiro aéreo, que havia se desprendido de uma árvore. Qual não foi a minha surpresa, quando vi as minhas rufiventris atacando esta caixa e mais uma de Nannotrigona punctata, que há seis meses convivia ao lado das rufiventris. Registro para o grupo, pois é



a primeira vez que observo este comportamento nas *Meliponas rufiventris*."

#### BRIGA:

1 - São abelhas muito brigonas: Das colméias que brigaram com grande mortandade, todas pereceram; foram ficando fracas, destruíram os alvéolos com crias para se alimentarem e mataram a rainha ou esta morreu por falta de quem a alimentasse e as larvas já desenvolvidas ressecam nos alvéolos.

“lutas entre colônias que resultam em grande mortalidade”(Fernando Silveira)

Veja um conselho dado pela pesquisadora Yasmine, em mensagem de 28/09/2004, na ABENA:

"Prezado Francisco a *Melipona rufiventris* é uma abelha bastante agressiva e ao mesmo tempo muito frágil. As colônias devem ficar longe umas das outras e vc deve interferir o menos possível."

Não devem ser colocadas próximas as colônias. Pelo menos, 3 metros de distância. Ideal: cinco metros. Estas observações logicamente são feitas para a criação em meliponários, quando são aglomeradas muitas colméias, pois na natureza as condições são mais equilibradas.

Não dar alimentação coletiva;

Deixar todas as colméias com alimentação equilibrada

#### LIMPESA:

5 – Depositam muitas fezes dentro da colméia e ao mesmo tempo não removem para fora, demorando também na retirada da película formada pelo fundo dos alvéolos de crias (escutelos). Normalmente, no final da tarde fazem remoção do lixo.

Durante as revisões, devem ser removidos o lixo e restos ressequidos de potes e invólucro e do fundo dos alvéolos de onde nasceram as abelhas. Não remova a fauna associada ou se o fizer que seja para socorrer outra colméia.

#### FAUNA ASSOCIADA

Verifique se há fauna associada. Não havendo colete de outras colméias um pouco de lixo com fauna associada e coloque na colméia. Veja um problema apontado por Eduardo Porto e a solução dada por Pedro Martini, em decorrência da ausência de fauna associada que combate fungos:

"Pessoal,

constatei que uma das minhas caixas de Mandaçaia apresentou alguns discos de cria com alguns ovos secos, isto é podia-se ver

os ovos sem a parte de cima e com a parte de alimento das larvas ressecada e sem sinal das abelhas jovens, isto progrediu até quase a falência do enxame, coloquei discos novos e consegui estabiliza-lo quando estava progredindo bem, de novo apareceram ovos secos do meio para fora do disco isto aconteceu por tres vezes, estou tentando novamente alguem saberia o porque? considerando que houve uma troca de rainha no período em que reforcei com discos novos. este acontecimento é estranho uma vez que acontece apenas em uma caixa....

eduardo porto spsp"

"Alô Eduardo

Os favos de cria parecem um tiro de espalha chumbo, cheios de falhas? As larvas morrem e são removidas ficando o resto do alimento no fundo. Pode ser pólen contaminado por fungos. Se tiver alguma caixa com aqueles piolhos esbranquiçados, remova um pouco de batume com esses bichinhos e introduza na caixa com o problema. Dentro de um mês os favos devem estar cheios, sem falhas.

Boa sorte, Martini."

Caso sua criação não esteja em local em que possa existir a fauna associada, deve providenciar urgentemente, pois a presença da mesma atua para a estabilidade biológica da colméia. Diferentemente da mosca, cuja origem é a umidade da madeira que atrai a oviposição com penetração da larva por brechas da colméia.

#### PRÁTICAS PARA MANEJO PRODUTIVO DE RUFIVENTRIS:

Colocar as colméias a 5 metros de distância.

Dar alimentação individual, interna.

Colocar caça-forídeos permanente (sistema bob).

Equilibrar a alimentação dos enxames. Aumentar no período difícil de coleta maior quantidade de alimento, especialmente pólen.

Dividir os enxames fortes.

Não deixar faltar espaço para armazenagem de mel: sempre acrescentar melgueira vazia, podendo utilizar a melgueira cheia para fortalecer enxames fracos.

Dividir o enxame filho só após um ano.

Proporcionar certa umidade ao enxame.

Em resumo, como diz o Jean Locateli(mensagem em pvt)  
"Controle de forídeo com iscas de vinagre.  
Alimentação contínua."

#### PRÁTICAS A SEREM EXPERIMENTADAS E ACOMPANHADAS:

Fazer enxames com rainha fisogástrica de outro enxame.

Fazer enxame utilizando crias de mais de uma colméia e abelhas de outra( fig..).

Fazer enxame na forma de núcleo com princesa do enxame A e abelhas e crias do enxame B.

Há referência de que trocam a rainha durante o inverno e muitas vezes não há princesas: dividir o enxame antes do inverno para que, sendo jovem a rainha, não haja a troca no inverno.

Durante o inverno, colocar as melgueiras em baixo e o ninho em cima, com entretampa de vidro/acrílico/plástico, para acompanhar a presença da rainha.

Comprovar se dando mais espaço o enxame continuará forte e populoso;

Fazer núcleo a partir de rainhas, na forma de produção massiva adotada por Gonzaga.

Adotar a base do Marco Agostinho/Eduardo Porto: bandeja com água próximo à base da colméia para envolver a colméia com mais umidade(fig. ).

#### 8) OS PRODUTOS DAS ABELHAS

##### MEL

"O mel produzido pela uruçu amarela é delicioso mas a produtividade das colônias (pelo menos nas condições do noroeste de Minas) é muito pequena - em média, cerca de 100-300 ml por ano..."Fernando Silveira (Abena 04/12/2003)

##### PÓLEN

##### PRÓPOLIS

##### BATUME

##### ENXAME

#### 9) PORQUE CRIAR RUFIVENTRIS

Mensagem de Marco Agostinho, já falecido, de 11/11/2003:

"Há dez anos atrás as mandaaias eram bem mais raras do que hoje, se obtivessemos um enxame de cada criador só da região SUL, inicialmente, já poderíamos iniciar o repovoamento no que restou da

nossa mata atlântica. Por isso entendo importante que criadores mais antigos em manejo tentem recuperar estas espécies quase extintas e mais sensíveis para que futuramente elas cheguem aos níveis populacionais das mandacaias e outras. Certamente as dificuldades serão maiores, porém o prazer da preservação também. Neste sentido é que professo a união dos meliponicultores com o objetivo de fazer um cadastro de criadores de espécies raras, como as rufiventris, guaraipos e outras. O intercâmbio de material proporcionará condições genéticas de multiplicação e preservação das espécies, porque uma "andorinha não faz verão", de que adianta ter uma ou duas caixas de espécies raras se não vai poder aumentar a população por causa dos custos genéticos, em pouco tempo o criador verá que enxames enfraquecem por falta de opções para evitar consanguinidade."

O Jean Carlos Locateli expressou palavras que também motivam a criação da rufiventris, em 12/06/2001:

"No texto da Soraya, ela cita o isolamento geográfico dos enxames, devido aos desmatamentos, queimadas das nossas florestas, e pela ação indiscriminada dos meleiros.

Isso, nos imprime uma responsabilidade, ainda maior, de preservarmos os enxames existentes. Portanto há de se saber onde estão, de forma a se permutar material genético, a fim de evitar o afinamento e conseqüente extinção da espécie, o que pode ocorrer devido ao fracionamento desses enxames em regiões não comunicáveis.

Não somos donos do mundo, e sim filhos dele. Ou melhor, temos de nos desapegar materialmente do que nos foi concedido a sua guarda. O sentimento de posse e o ciúme, que eu também conservo pelas minhas colônias, tem de ceder espaço a conscientização ecológica e a responsabilidade de recuperarmos o número mínimo de famílias por região (segundo Kerr 44), propiciando às mínimas condições da espécie se manter na natureza."

Eis um alerta de Fernando Silveira, abena 04/12/2003:

"A espécie está se tornando muito rara em Minas Gerais, principalmente devido ao desmatamento extensivo. Entretanto, onde ainda há populações selvagens, elas sofrem com a exploração predatória pelos meleiros. O mesmo tem ocorrido em outras partes do Brasil. A seguirem as coisas como estão, é bem possível que a *M. rufiventris* seja incluída na lista de espécies ameaçadas de extinção do Brasil, em suas versões futuras."

## 10) PERGUNTAS E RESPOSTAS.

Há umas perguntas formuladas em 06/06/2001, por Paulo Monteiro, redator- Grande Rio - Globo:

"Amigos a lista: sobre a *Melipona rufiventris*, relatada em recentes mensagens, acho que do Jean, tenho uma dúvida e gostaria que os especialistas esclarecessem. Há várias subespécies ou uma só? É como em *mandaçaia*, que as subespécies se cruzam num híbrido? Quem puder, me responda."

Em 06/06/2006, o Márcio Kipper da Silva, na Beebr, deu uma resposta:

"Existem pelo menos seis subespecies conhecidas de *Melipona rufiventris*. Acredito que todas elas são capazes de cruzar entre si, mas isso pode não ser verdade para todas. A Biologia é uma Ciência muito complexa com muitas possibilidades."

Em parte foi esclarecida por Soraya Matos de Vasconcelos e pela nova classificação sobre as *rufiventris*.

## 11) CRIADORES CONHECIDOS/SUAS ESPÉCIES

Ivan Costa e Souza /BA-Mondory/

Joãozinho/Belterra/PA-Flavolineata

J.A. Macambira/Ubajara/CE-Mondory/

Pedro Paulo/Teresópolis/RJ-Mondory/

Marcos Wasilewski/SC/Mondory/

Rogério Marcos/BA-Mondory/

Marco Torres/P.Alegre/RS-Mondory(do Rio de Janeiro) e *Paraensis* (do Pará)

Raimundo Vidarico/Manaus/AM -*Paraensis* e Santarém/PA-Flavolineata

Wilson Melo/Barra do Corda/MA-Rufiventris

Sebastião de Paula Pereira Sobrinho/Brasília/DF, (fone 61 – 3628.2250)Rufiventris

Edson Souza Lima de Nova Xavantina/MT/Rufiventris

Walmir Züge/POÁ/RS/ Mondory/

Rudy P. Vasconcelos/Itibirana/SP-????

Arnold Luyten/Cuiabá/MT/Rufiventris

Carlinhos/Rio de Janeiro/RF/Mondory/

José Emídio/ Salvador/BA- Mondory

Comunidade rural orientada por Ordilena (Lena do INPA)/AM-*Paraensis*

Neuzilena (Diós)/Careiro Castanho/AM-Amazonensis(?)

A relação acima segue a conclusão de Gabriel A. R. Melo e foi colocado o nome da espécie segundo a região de ocorrência, de modo que os criadores com espécies iguais podem socorrer-se entre si, para salvar e variar geneticamente os seus enxames.

12) LITERATURA/TESES/DISSERTAÇÃO/ARTIGOS/ETC, SOBRE *M. RUFIVENTRIS*

*CAMILO-ATIQUÉ, Clêusa - Variabilidade do comportamento de Melipona rufiventris rufiventris (Hymenoptera, Apoidea).*

*CAMILO-ATIQUÉ, Cleusa - Estudos sobre o comportamento das abelhas sem ferrão com especial referência ao processo de oviposição das células.VIII. Melipona rufiventris Lepeletier*

*CECCATO, Suzette R. - Divisão de trabalho entre as operárias de Melipona rufiventris flavolineata (Hymenoptera, Apoidea).*

*MAUÉS-VENTURIERI, Márcia - Aspectos etológicos do processo de oviposição em Melipona rufiventris flavolineata Friese, 1900 (Hymenoptera, Apidae, Meliponinae).*

*PESSOTI, Isaías - Discriminação condicional em Melipona (Micheneria) rufiventris Lepeletier.*

*MATOS DE VASCONCELOS, Soraya - Divergência Genética em Populações de M. rufiventris (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINAE).*

*SANTOS POMPEU, Maurício, Aspectos Bionômicos de Melipona rufiventris (Hymenoptera: Meliponina) e Sugestões para sua conservação.*

*Costa, RG, Santana, AG, Serrão, JE.2002. Morfologia das glândulas hipofaríngeas em Melipona rufiventris.*

*Fidalgo, AO, Kleinert, Jamp.2002. Botanical and climate influences on nectar and pollen foraging by Melipona rufiventris.*

*Fidalgo, AO, Leinert, AMP, 2002. Foraging patterns of Melipona rufiventris.*

*Lima, MAP.2004. Aspectos da biologia de Melipona rufiventris Lepeletier, 1836 e de Melipona mondury Smith, 1863.*

*Lima-Siqueira, MA, Campos, LAO.2004. Biology of Melipona mondury and Melipona rufiventris.*

*Marsaioli, AJ, Flach, A, Fernandes, MS, Pedroni, J, Patrício, EFLRA.2004. Melipona rufiventris Lepeletier, 1836 and Melipona scutellaris Latreile, 1811, wax chemical composition changes due to a temporary association.*

*Matoso, S, Silveira, FA, Bastos, EMAF.2004. Differential exploitation of floral resources by different colonies of Melipona rufiventris (Hymenoptera,*

*Apidae: Meliponina) In a 'cerrado" area in northeaster Minas Gerais, Brazil.*

Pompeu, MS, Silveira, FA. 2002. *Variação mensal da atividade e número de abelhas campeiras de colônias de Melipona rufiventris.*

Soares, SM, Silveira, FA. 2002. *Recursos florais para Melipona rufiventris no Cerrado de Minas Gerais.*

Soares, SM. 2003. *Fontes de alimento para Melipona rufiventris (Hymenoptera, Apidae), uma espécie ameaçada no cerrado de Minas Gerais.*

Mara, GT, Campos, LAO. *Reprodução de colônias de Melipona rufiventris.*

Mara, GT e outros. *Variabilidade genética em população de Melipona do grupo Rufiventris ( ) no estado de Minas Gerais.*

Mara, GT. 2004. *Reprodução de colônias de Melipona rufiventris Lepelletier, 1836, em condições controladas.*

Souza, S.C.F. *Notes on pillage behavior of Melipona rufiventris flavolineata (Hymenoptera, Apoidea).*

KERR, W.E., ROCHA, R. *Comunicação em Melipona rufiventris e Melipona compressipes.*

JHERING, H. von. 1930. *Biologia das abelhas mellíferas do Brasil.*

LINS, A.C.S. e outros - *Estudo químico de pólen apícola de Melipona rufiventris e análise da atividade antiradicalar dos polens apícolas de M. rufiventris, M. compressipes, M. subnitida e Scaptotrigona bipunctata.*

Souza, Pompílio Vieira de, *Meliponinae - Abelhas sem ferrão.*

Melo, Gabriel A.R. - *Notas sobre meliponíneos neotropicais, com a descrição de três novas espécies (Hymenoptera, Apidae).*