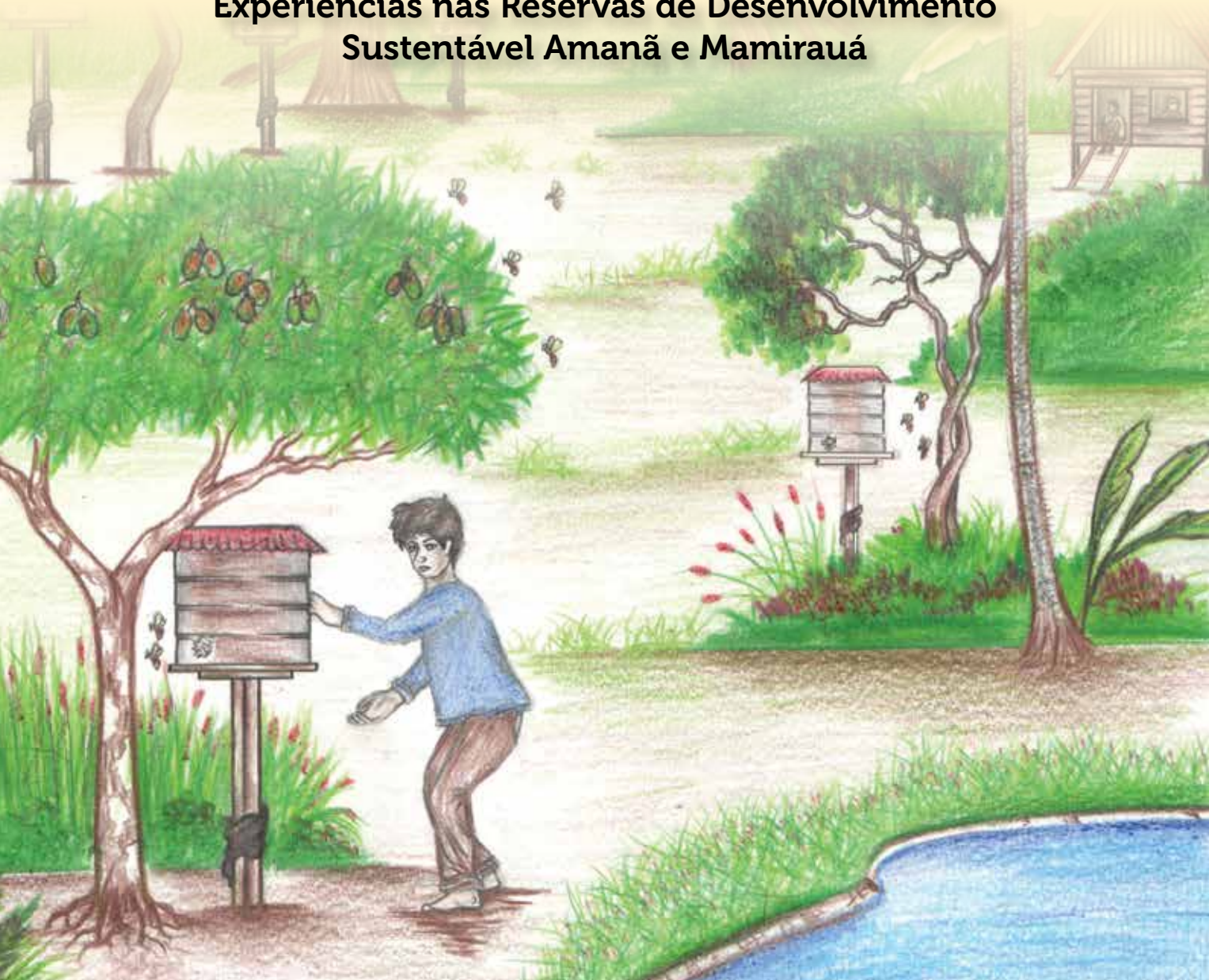




Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá
Programa de Manejo de Agroecossistemas

MANEJO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO NA AMAZÔNIA CENTRAL

Experiências nas Reservas de Desenvolvimento
Sustentável Amanã e Mamirauá





Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá
Programa de Manejo de Agroecossistemas

MANEJO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO NA AMAZÔNIA CENTRAL

Experiências nas Reservas de Desenvolvimento
Sustentável Amanã e Mamirauá

Governo do Brasil

Presidente da República

Michel Miguel Elias Temer Lulia

Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações

Gilberto Kassab

Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Diretor Geral

Helder Lima de Queiroz

Diretora Administrativa

Joycimara de Sousa Ferreira

Diretor Técnico-Científico

João Valsecchi do Amaral

Diretora de Manejo e Desenvolvimento

Isabel Soares de Sousa



Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá
Programa de Manejo de Agroecossistemas

MANEJO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO NA AMAZÔNIA CENTRAL

**Experiências nas Reservas de Desenvolvimento
Sustentável Amanã e Mamirauá**

Jacson Rodrigues da Silva
Carlos Alexandre Demeterco
Paula de Carvalho Machado Araujo
Angela May Steward
Fernanda Maria de Freitas Viana

TEFÉ, AM
IDSM
2018

GORDON AND BETTY
MOORE
FOUNDATION

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



MANEJO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO NA AMAZÔNIA CENTRAL
Experiências nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Amanã e Mamirauá

Ficha Técnica

Elaboração: Jacson Rodrigues da Silva, Carlos Alexandre Demeterco,
Paula de Carvalho Machado Araujo, Angela May Steward e Fernanda Maria de Freitas Viana

Edição: Amanda Lelis

Revisão: Emmi Gadelha Esashika Ramires

Projeto Gráfico: W5 Criação e Design

Ilustração: José Augusto Celestino de Oliveira

Ficha catalográfica: Graciete Rolim (Bibliotecária CRB-2/1100)

1a. edição: 2015

1a. reimpressão: 2018

Manejo de abelhas nativas sem ferrão na Amazônia Central: experiências nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Amanã e Mamirauá / Jacson Rodrigues da Silva; Carlos Alexandre Demeterco; Paula de Carvalho Machado Araujo; Angela May Steward; Fernanda Maria de Freitas Viana (Autores); José Augusto Celestino de Oliveira (Ilustrador). Tefé, AM: IDSM, 2018.

24 p., il., color.

ISBN: 978-85-88758-50-6

1. Abelhas sem ferrão - Manejo. 2. Abelhas nativas - Amazônia central. 3. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã - Amazonas. 4. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - Amazonas. I. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM.

CDD 638.12

Apresentação

A agricultura, a pesca, a caça e o extrativismo são práticas muito comuns dos moradores das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã, no Amazonas. No momento de escolherem uma área para fazer a roça, na maioria das vezes, os agricultores deixavam de observar a presença de ninhos de abelhas (as abelheiras) nas árvores que eram derrubadas para o plantio, e não havia retirada e nem aproveitamento dos ninhos. Desta forma, muitos ninhos de abelhas foram destruídos, sem que fosse realizado o manejo adequado.

Para incentivar o aproveitamento dos ninhos, a partir das experiências trocadas entre profissionais do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e produtores envolvidos na criação de abelhas nativas sem ferrão na Amazônia Central, compartilhamos as informações desta cartilha.

Os objetivos são incentivar o manejo e o aproveitamento dos ninhos de abelhas nativas sem ferrão; e fortalecer as práticas dessa atividade que se apresenta como mais um elemento de diversificação da produção rural e que contribui para a conservação dos ambientes agrícola e natural. Visa ainda apoiar os agentes envolvidos no manejo de abelhas nativas sem ferrão e outros grupos que possam se interessar pela atividade, por meio de procedimentos simples e práticos.

A elaboração desta cartilha é fruto de um trabalho que, desde 2009, envolve a estratégia de manejo de um recurso natural, por meio de oficinas, assessoria técnica contínua e experimentações. Todo o manejo das abelhas é realizado com famílias moradoras das áreas das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã e seu entorno.

BOA LEITURA!

Introdução

1 Diversidade, função e importância das Abelhas Nativas Sem Ferrão

As abelhas

No mundo todo existem cerca de 20 mil espécies de abelhas, sendo que 400 destas espécies são abelhas sem ferrão, também chamadas de Meliponíneos. Somente na Amazônia brasileira são conhecidas aproximadamente 130 espécies de abelhas sem ferrão. Um estudo realizado pelo Instituto Mamirauá, nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Amanã e Mamirauá, identificou 33 espécies de abelhas nativas sem ferrão. Algumas delas são conhecidas pela população local como: jandaíra-preta, jandaíra-amarela, uruçú-boca-de-renda, uruçú-preta, uruçú-amarela, uruçú-boi e diversos outros nomes.

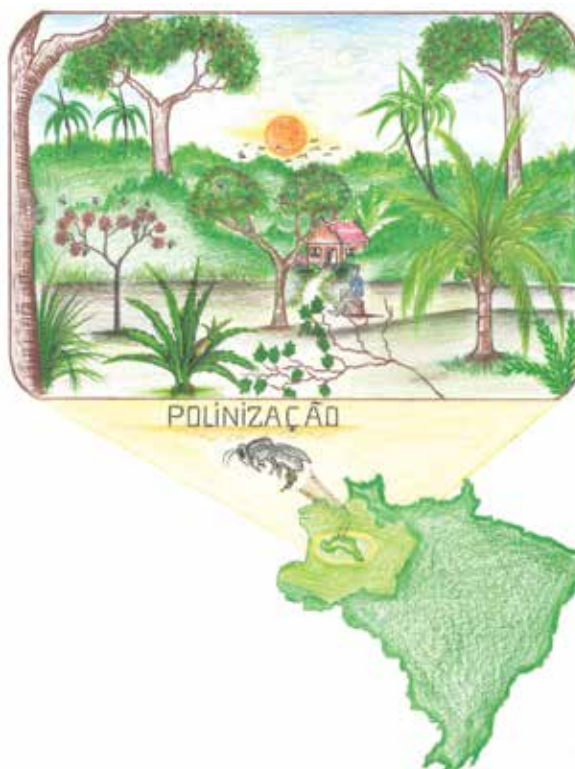
Os serviços das abelhas para o ambiente

> A polinização

O pólen é um "pó" amarelo alaranjado que podemos observar na maioria das flores. É a partir dele que muitas plantas conseguem se reproduzir e produzir frutos. Muitos animais como os insetos, aves e morcegos, se alimentam do néctar ou coletam pólen, realizando visitas diariamente a muitas flores. Essas visitas promovem a polinização, que é a forma de reprodução de diversas espécies de plantas. As abelhas também realizam visitas de flor em flor, sendo um trabalho realizado com bastante eficiência por esses insetos.

A reprodução das plantas está diretamente ligada às visitas das abelhas às suas flores, quando acontece a polinização. Dessa forma, elas se tornam alguns dos principais **agentes polinizadores**, exercendo uma função importante na geração de frutos na floresta e nos sítios, como, por exemplo: açaí, cupuaçú, castanhas, maracujá, jambo, coco, melancia, laranja, ara-

çá, camu-camu e várias outras plantas da agricultura. Isto demonstra que a preservação das abelhas traz muitos benefícios para a natureza e para o homem também.



2 Divisão social das Abelhas na colmeia

As abelhas nativas sem ferrão são insetos que vivem em colônias, nas quais se dividem por funções:

- > **Operárias:** responsáveis pela coleta de pólen, néctar e água; também são responsáveis pela construção e reparos do ninho, entre outras funções. São todas fêmeas, mas não se reproduzem, e fazem quase todas as atividades da colmeia. São elas também que produzem o mel.
- > **Zangões:** são os machos, que só estão presentes nos ninhos em algumas épocas do ano, e em poucos indivíduos. Têm a função reprodutiva de fecundar a rainha e, após esse ato, os zangões morrem e os outros são expulsos da colmeia.
- > **Rainha:** é a única abelha que irá gerar novos indivíduos, sendo responsável, portanto, pela manutenção reprodutiva da colmeia, produzindo ovos constantemente. Diferencia-se também visivelmente porque apresenta o abdômen maior que o das operárias.



3 Como diferenciar as Abelhas Sem Ferrão das Abelhas-Caba

- > As **abelhas sem ferrão** são assim conhecidas por possuírem ferrão não desenvolvido, ou seja, ferrão “muito pequeno”, incapaz de ferocar. Existem muitas espécies de abelhas sem ferrão, e cada uma delas constrói a entrada de seus ninhos de maneira diferente, sendo comum construírem as entradas de seus ninhos em forma de “canudos”. Essa é uma das características que podemos observar nas diferentes abelhas sem ferrão.
- > As **abelhas com ferrão** são conhecidas, em outros lugares do Brasil, como abelha europeia ou abelha africana (*Apis mellifera*). Na região em que nos encontramos, no Médio Solimões, são conhecidas como “abelhas caba”.

A sua principal diferença é a presença de ferrão, além do comportamento agressivo, caracterizado pela defesa da colmeia por meio de ferroadas. As entradas dos ninhos dessas abelhas não são em forma de canudos. São apenas “buraquinhos”, onde, normalmente, elas ficam em grande número.



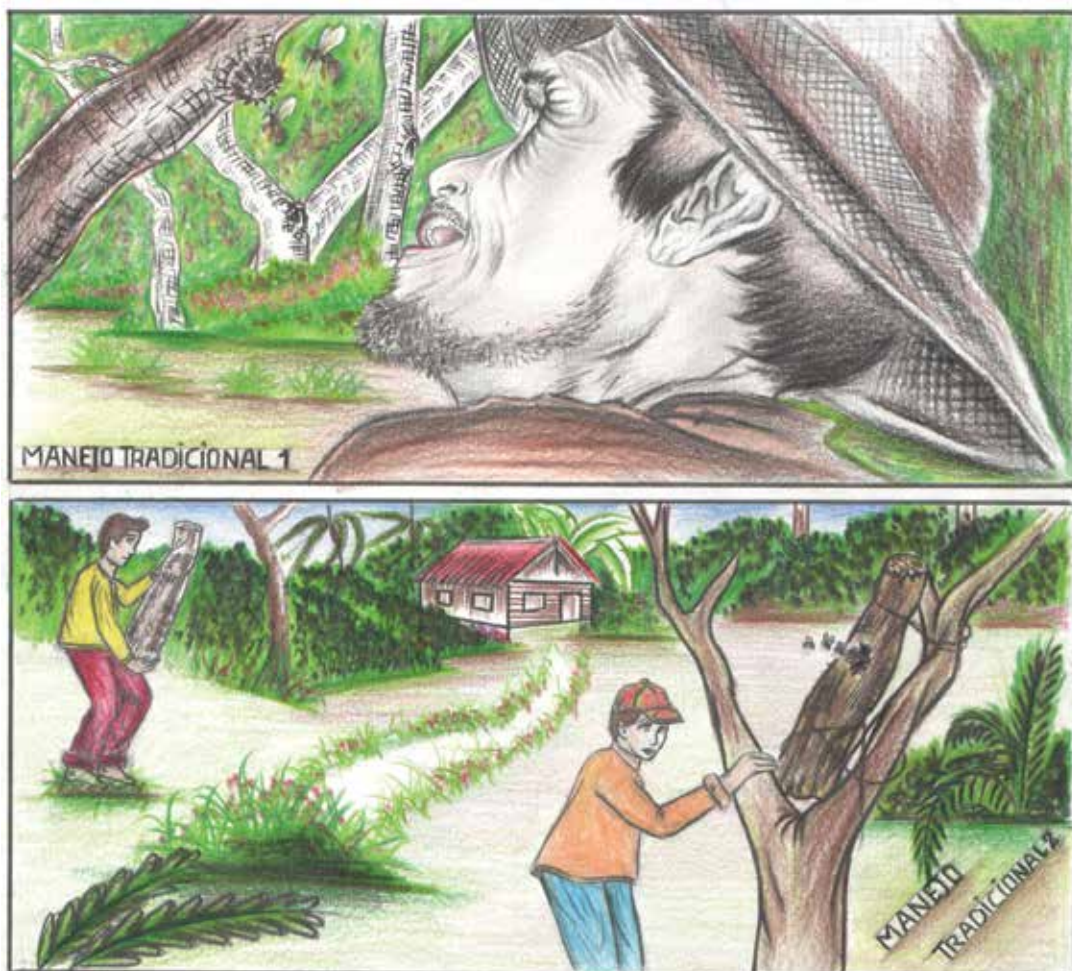
4 Os tipos de manejo observados

Nas áreas que hoje são as Reservas Mamirauá e Amanã, a população ribeirinha, para realizar a extração do mel das “abelheiras”, derrubava a árvore e retirava o mel diretamente do tronco ou do galho das árvores, sem transferir as abelhas, e por isso as colônias acabavam sendo perdidas. Essa prática ficou conhecida como **“extração oportunista”** o que ocorria, na maioria das vezes, quando encontravam colmeias no processo de fazer roça. A partir de 2009, com a disseminação das práticas de manejo, essa realidade vem mudando gradativamente.

De maneira geral, podemos observar dois tipos de manejo na região:

> **Manejo tradicional:** caracterizado como as práticas de extrativismo de mel, realizadas diretamente no tronco com o ninho das abelhas “jandaíras”,

quando encontrado na mata. As pessoas trazem o tronco ou galho da árvore com o ninho das abelhas, para mantê-lo perto de suas casas, chamado de “cortiço” e, a partir deste tronco, retiram o mel, aprendendo a conviver com as abelhas.



> **Manejo orientado:** vem sendo definido a partir das práticas geradas por trocas de experiências e aprendizados nas oficinas, cursos e assessoria técnica contínua, realizado pela equipe do Programa de Manejo de Agroecossistemas, do

Instituto Mamirauá, que deram suporte ao manejo. Tais ações possibilitaram que as pessoas criassem as abelhas em caixas-colmeias, facilitando a retirada do mel, do pólen e a prática de divisão das colmeias.



A mudança na relação com as abelhas melíponas - “as jandaíras”

Atualmente, o manejo das abelhas nativas sem ferrão é fortalecido por meio da troca de informações entre os profissionais (técnicos e pesquisadores) e criadores, que contribuem com seu conhecimento local. Na região do Médio Solimões, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá tem feito o papel de assessorar iniciativas de manejo. Outro potencial desse manejo é fortalecer a participação dos moradores, dando oportunidade ao envolvimento de toda a família.

Com as informações de manejo compartilhadas é possível observar uma mudança positiva nas percepções das famílias sobre as abelhas “jandaíras”. Assim, a prática de retirada do mel na floresta, tem sido realizada pelos ribeirinhos, tomando cuidado com os ninhos para sua manutenção e para a conservação das abelhas. Lembrando que a orientação é sempre verificar a existência de ninhos de abelhas nas árvores antes de realizar o manejo da floresta para plantar o roçado.

6 Ofertando floradas para as abelhas

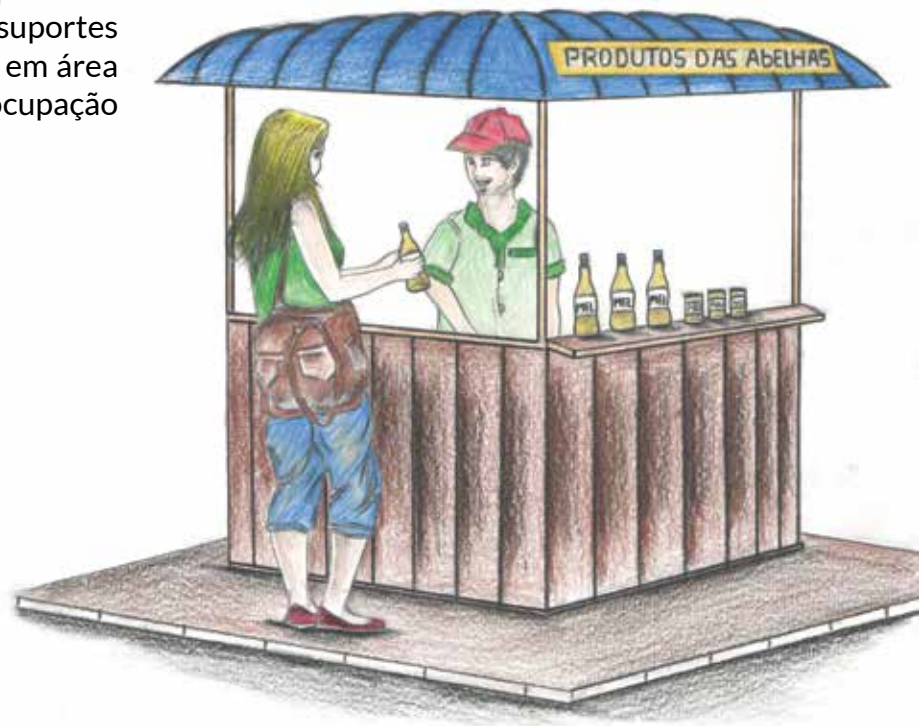
O plantio frequente de frutíferas em áreas de sítios, quintais, roças e capoeiras garante uma rica florada para as abelhas e, conseqüentemente, frutos para a nossa alimentação. Essa prática garante também a oferta de néctar, pólen e resinas, elementos constantemente procurados pelas abelhas, uma vez que necessitam deles diariamente.

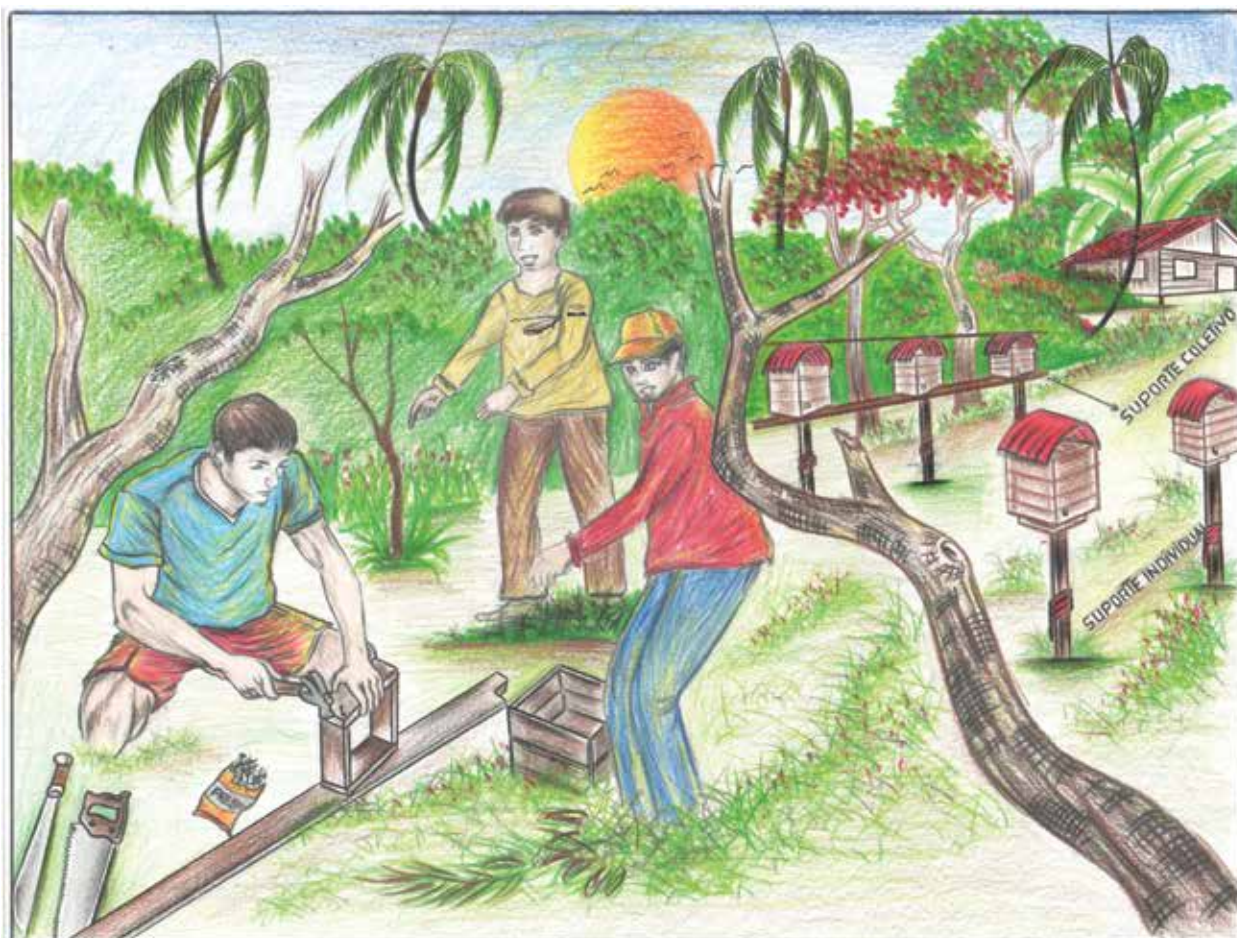
7 Termos e definições:

- > **Meliponicultura:** é o nome dado à atividade de criação de abelhas nativas sem ferrão.
- > **Meliponicultor:** é a pessoa que se dedica à criação de abelhas nativas sem ferrão.
- > **Meliponário:** é o local onde as caixas de abelhas ficam instaladas, podendo ser em suportes individuais ou suportes coletivos. Quando construídas em área de várzea, deve-se ter a preocupação com os níveis das enchentes.

8 Os produtos das abelhas sem ferrão

- > **Mel:** é o produto mais conhecido, que é produzido pelas abelhas a partir do néctar que coletam das flores. Quando é retirado maduro dos favos, é usado na dieta da população da região, bem como em xaropes caseiros.
- > **Pólen ou “saborá”:** o pólen é conhecido como “saborá” pelos ribeirinhos. O “saborá” não se refere às “fezes” das abelhas, mas sim ao pólen das flores que é coletado e armazenado na colmeia.
- > **Geoprópolis:** é um produto ainda pouco utilizado. Este produto é o resultado da junção das resinas das árvores e de barro formando uma espécie de “cimento”, o qual as abelhas usam ao redor dos ninhos para protegê-los, principalmente, da entrada de inimigos.





9 Etapas do manejo

> Construção de caixas-colmeias

As ferramentas usadas são aquelas que as famílias já possuem na própria comunidade, tais como: serrote, martelo, trado, tábua, pregos e madeira-ripão.

A caixa é dividida em **blocos ou módulos**, sendo montada de baixo para cima, conforme a necessidade das abelhas. Ou seja, conforme a colmeia se desenvolve, como os favos de cria (“os filheiros”) crescem, surge a necessidade de adicionar os blocos ou módulos.

> Por que usamos a caixa na criação de abelhas?

A caixa é utilizada para facilitar o manejo das abelhas no momento das práticas de divisão das colmeias e de colheita dos produtos (mel e pólen), diminuindo a perturbação das abelhas.

A partir do momento em que as técnicas de manejo são dominadas pelo produtor, não é mais preciso a derrubada de árvores para extração de ninhos. Sendo assim, as dificuldades enfrentadas para a extração de um ninho da floresta podem ser evitadas pelo meliponicultor,

já que é possível aumentar o número de ninhos a partir daqueles que já estão no meliponário. Essa prática é conhecida como "**divisão ou multiplicação**" de colmeia, e será vista ainda nesta cartilha em outro tópico.

> **Caixas conforme as exigências das abelhas!**

Com experimentações, observações dos criadores, pesquisadores e técnicos, no que diz respeito ao processo de manejo na região do Médio Solimões, percebeu-se que as espécies manejadas que citamos a seguir se adaptaram melhor a modelos de caixas com tamanhos específicos, de acordo com a espécie.

> **Abelhas que exigem tamanhos de caixas normais**

- Uruçú-boca-de-renda ou Jandaíra amarela
- Jandaíra preta ou Jandaíra cinzenta

MEDIDAS DA CAIXA COM TAMANHO NORMAL

Fundo: é uma base de madeira que possui também duas peças pequenas presas na parte de baixo, funcionando como os pés da caixa.

MEDIDA DA BASE: 23x23 centímetros de comprimento e largura, e com 2,5 centímetros de espessura.

Ninho: bloco que deve ser encaixado sobre o fundo, local onde também são colocados os favos de cria, no momento da transferência, possuindo 4 (quatro) ripinhas ajustáveis para segurar os discos de cria.

MEDIDAS: 2 (duas) peças com 23 centímetros de comprimento e 2 (duas) peças de 18 centímetros, 7 centímetros de altura e 2,5 centímetros de espessura.

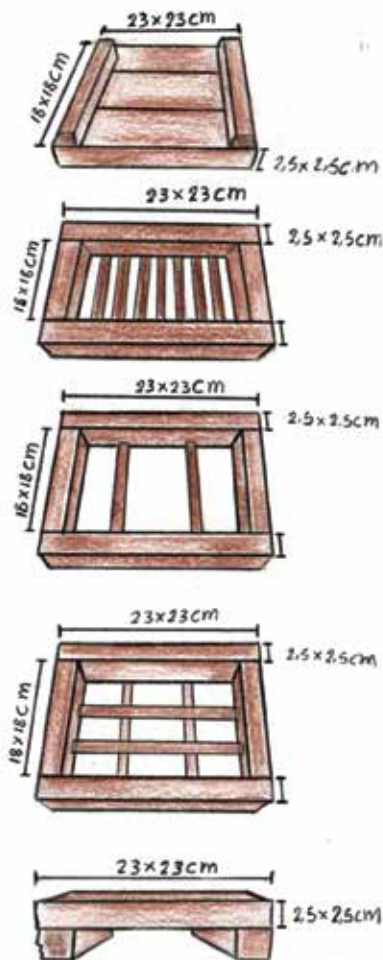
Sobre-Ninho: outro bloco que deve ser encaixado sobre o ninho no momento da transferência. Possui as mesmas medidas do ninho e também acompanha 2 (duas) ripas flexíveis para ajustar os discos de cria.

Melgueira: local onde as abelhas constroem os potes de alimentos, mel e pólen. Essas estruturas possuem pequenas ripas pregadas na parte inferior do bloco, com frestas para as abelhas transitarem entre o ninho e a melgueira.

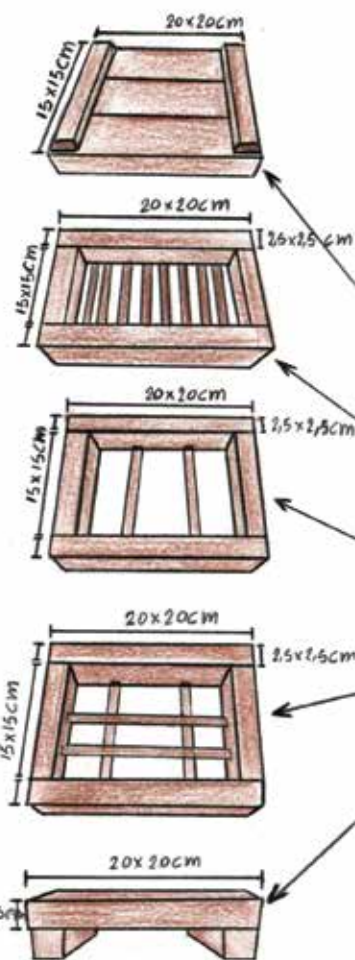
MEDIDAS: 2 (duas) peças com 23 centímetros e 2 (duas) peças com 18 centímetros, com 7 centímetros de altura e 2,5 centímetros espessura.

Tampa: são as mesmas medidas da base usada no fundo da caixa. Apenas deve-se atentar na hora de pregar as duas ripas, uma em cada lateral, na parte de cima da tampa, com uma pequena inclinação para facilitar a caída da água das chuvas após ser colocado o pedaço de telha em cima da caixa.

MEDIDAS DA CAIXA NORMAL



MEDIDAS DA CAIXA REDUZIDA



> Abelhas que exigem tamanhos de caixas menores

- Uruçú vermelha
- Uruçú amarela
- Uruçú preta ou Uruçú cinzenta

Essas abelhas se adaptam com muito mais facilidade às caixas com medidas menores, como são descritas abaixo:

MEDIDAS DA CAIXA COM TAMANHO REDUZIDO

Fundo: uma base de madeira medindo 20x20 centímetros de comprimento e largura e 2,5 centímetros de espessura.

Ninho 2: 2 (duas) peças medindo 20

centímetros e 2 (duas) peças com 15 centímetros, 7 centímetros de altura e 2,5 centímetros espessura.

Sobre-Ninho: possui as mesmas medidas do ninho.

Melgueira: 2 (duas) peças com 20 centímetros e 2 (duas) peças com 15 centímetros, com 7 centímetros de altura e 2,5 centímetros de espessura.

Tampa: a base possui as mesmas medidas da tampa. Apenas deve-se atentar na hora de pregar as duas ripas, uma em cada lateral na parte de cima da tampa, com uma pequena inclinação para facilitar a caída da água das chuvas após ser colocado o pedaço de telha em cima da caixa.

10 Prática da transferência do ninho

> Cuidados com o ninho antes da transferência

Após a escolha de uma área para implantação do roçado, verifique se existe algum ninho de abelha sem ferrão no tronco das árvores dessa área. Caso exista, recomenda-se fazer a retirada dele antes da derruba e queima tradicional da área. Dessa forma, o criador aproveita um ninho que seria perdido.

Ao encontrar um ninho ou uma colônia natural de abelhas, é preciso seguir as orientações:

- Trazer o tronco ou galho sempre ao final do dia, quando todas as abelhas estão no ninho;
- Colocar o tronco na mesma posição em que se encontrava na árvore;
- Colocar o tronco próximo do sítio e afastado das casas;

> Transferência do ninho

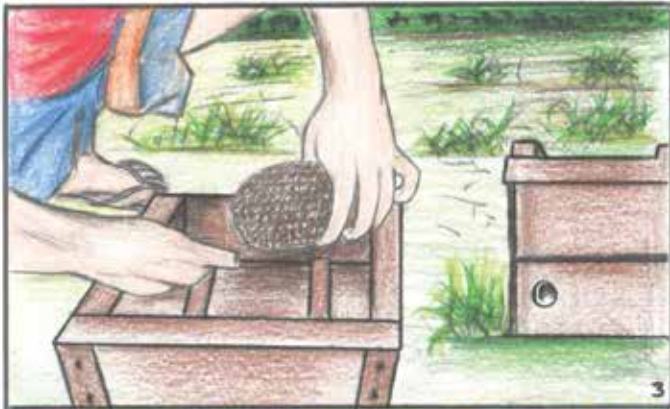
Este é o momento em que abrimos o tronco para a retirada dos discos de cria e das abelhas, passando-os para a caixa. É importante lembrar que essa prática deve ser realizada após um período de 15 a 20 dias, a partir da instalação do ninho natural no local no sítio.

> O que precisamos fazer antes da transferência

- Organizar o local para receber a caixa com as abelhas no meliponário ou no local onde se pretende montá-lo, deixando o esteio (tripé) preparado;
- Organizar a caixa com os módulos (fundo, ninho, sobre-ninho e tampa);
- Ter um machado ou motosserra para facilitar a abertura do tronco;
- Ter tesouras ou uma faca para ajudar a desprender os discos de cria do interior do tronco;

> O que precisamos fazer durante a transferência

- Ter ajuda no mínimo de duas pessoas para abrir o tronco;
- Deve-se manter o tronco em pé e começar a abrir de cima para baixo, cuidadosamente, para não machucar os discos de cria. Geralmente a espessura dos troncos varia de 2 a 4 cm.
- Após a abertura, retirar imediatamente todos os discos de cria com cuidado e colocá-los no interior do ninho, que já deve estar sobre o fundo;
- Deve-se procurar a abelha rainha e, caso seja encontrada, usar uma folha ou sarrafo de madeira para colocá-la na caixa, sobre os discos de cria, cuidadosamente. Não é recomendado colocar a mão na rainha porque podemos deixar o nosso cheiro (odor) característico, assim ocorre o risco dela



ser rejeitada e morta na caixa, após a transferência;

- Se a abelha rainha não for encontrada, deve-se ter muito cuidado com a colmeia. Na maioria das vezes, as próprias abelhas criam uma nova rainha. Mas a prioridade é sempre encontrar a rainha do ninho a ser transferido do tronco para a caixa, pois assim a

adaptação é mais rápida.

- Colocar um pedaço de cera com um pouco de mel, próximo ao furo de entrada para atrair as abelhas para a caixa.
- Colocar o sobre-ninho e a tampa.
- Colocar a caixa no local preparado no meliponário.

• O que fazer após a transferência

- Vedar a caixa usando fitas ou argila (“barro”), que não deve ser retirada de locais próximos a banheiro, lavatório ou sanitário.
- Colocar uma cobertura na caixa, por cima da tampa, usando um pedaço de alumínio ou telha.
- Observar presença de forídeos (*Pseudohyocera spp.*), que são pequenas moscas que se movimentam rapidamente e podem entrar nas caixas, sendo uma ameaça para a colmeia.
- Caso observe a presença dessas moscas (forídeos), fazer uma armadilha reutilizando uma garrafa “pet” pequena com furos nas laterais, colocar algo que possa atraí-las, por exemplo: “saborá” (pólen) diluído em água, e deixar próximo à caixa.
- Para evitar formigas, cupins e baratas nas caixas, amarre um pedaço de tecido no esteio da caixa. Esse tecido deverá estar embebido com uma solução de alho amassado, capim santo, tabaco ou citronela, que são repelentes naturais. Reforce com mais calda conforme o tecido for ficando seco.
- Após 20 dias de transferência, deve-se abrir a caixa, com muito cuidado, para verificar a adaptação das abelhas e, se necessário, colocar a melgueira.

11 Outros cuidados com a caixa após a transferência

- Orienta-se acompanhar a caixa regularmente para verificar a presença ou não de inimigos naturais, tais como: sapos, lagartos “meleiros”, baratas, formigas, cupins, traças, abelhinhas com cheiro de limão, dentre outros.
- Caso a caixa esteja sendo atacada por abelhas limão, formigas e baratas, tente afugentar os invasores. Observe se o tecido amarrado ao esteio está embebido em solução repelente. Se não estiver, reforce.

12 Orientamos as seguintes práticas

- **Não** colocar o tronco ou a caixa com as abelhas próximo a banheiro, lavatório e sanitário. Isso porque, por uma necessidade, as abelhas podem buscar alguns materiais (“barro” e água), nesses locais, contendo microrganismos, que, ao serem transportados para as caixas pelas abelhas, podem contaminar o mel e o pólen.
- **Não** realizar qualquer atividade com as abelhas em dias chuvosos, principalmente atividades como: retirada de mel e pólen, transferência do ninho para caixa e divisão de colmeia. Essas atividades podem ocasionar grande perturbação às abelhas, e com a chuva elas ficam impossibilitadas de buscar material fora e de ajudar na reorganização da colmeia.

- **Não** realizar a prática de transferência ou divisão, no final do dia, porque, logo após as abelhas serem colocadas na caixa, elas precisarão buscar materiais fora da colmeia, por exemplo: resina, cera, pólen e néctar, para reorganizar a colmeia, e elas só realizam estas atividades durante o dia. Sendo assim, recomendamos fazer estas práticas no início do dia.
- **Não** colocar favos de alimentos como: mel e pólen dentro da caixa durante a transferência (mesmo que eles estejam inteiros), porque podem estourar e atrair forídeos, que podem destruir os discos com os filhinhos.

aumentando a criação no meliponário, se assim desejar.

> Quando devemos realizar a divisão das caixas?

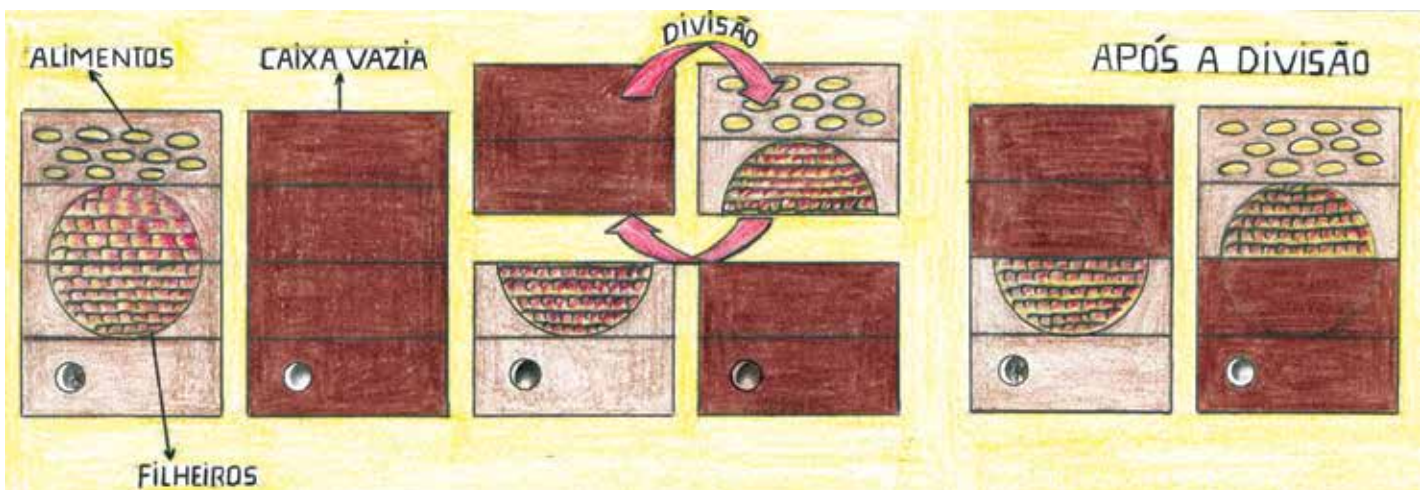
- Devemos realizar essa prática depois de uma avaliação na caixa. Se ela apresentar boa estruturação de favos de cria, de mel e pólen, no período mínimo de 8 a 12 meses após a transferência, podemos realizá-la.
- Orientamos a realizar a prática em períodos do ano em que estiver fazendo bastante sol.
- De preferência, realizar essa prática quando observar muitas floradas nas florestas e sítios.

13 Estratégia de manejo

> Divisão ou multiplicação de colmeias

É a prática em que o criador divide sua caixa-colmeia no meliponário, depois que a colmeia apresentar boa adaptação,

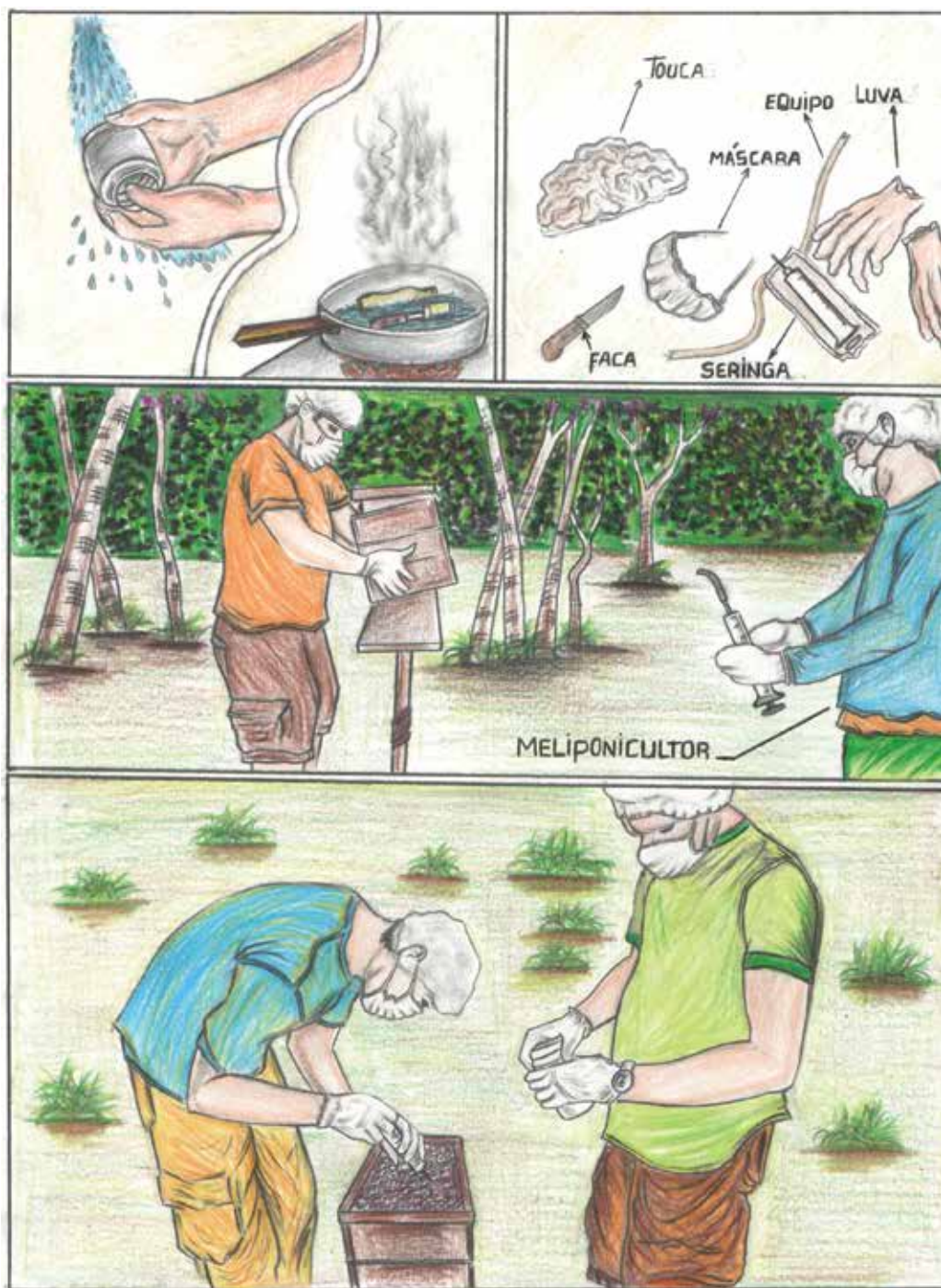
Lembramos que a caixa com a entrada antiga deve ficar longe do local onde estava anteriormente após a prática de divisão. Ficando no local apenas a caixa com entrada nova para receber as abelhas campeiras.



14 Boas práticas de coleta e armazenamento garantem a qualidade do mel e do pólen

Para coletar os produtos das abelhas, vamos precisar dos seguintes materiais:

- luvas descartáveis;
- máscaras;
- toucas;
- aventais;
- seringa descartável nova;
- equipo descartável novo ("borrachinha" que é um material usado em hospitais para aplicar soro);
- potes ou vidros onde os produtos serão armazenados;
- colher ou espátula;
- faca ou outro instrumento limpo para abrir os potes de mel;
- bandeja para apoiar os instrumentos;
- pote para guardar o material já limpo.



> **Antes da coleta, o produtor deverá realizar os seguintes procedimentos:**

- Lavar bem os materiais e embalagens com água e sabão;
- Ferver os materiais e embalagens por 3 minutos: a tesoura, a colher ou espátula, a faca e os potes de vidro.

> **Ajuda na coleta**

No dia da coleta, o criador precisará da ajuda de outra pessoa que também esteja vestida conforme a figura abaixo. Uma pessoa realizará o manejo da caixa, como a abertura da caixa e dos blocos. Ou seja, ela ficará responsável por manuseá-la evitando que o criador tenha contato com a caixa e fique apenas responsável pela coleta do mel e pólen, impedindo a contaminação dos alimentos. O criador irá apenas fazer coleta e será o único a manusear os materiais limpos. Observe que é importante que ele não encoste na caixa. Esses atos simples ajudam a garantir a qualidade do mel e do pólen.

> **Coletar apenas o mel maduro**

Existe uma diferença entre o mel maduro e o mel considerado “verde”. O maduro geralmente é um pouco mais grosso, de coloração amarela escurecida. Já o “verde” tem cor mais clara (às vezes quase transparente) e é visivelmente mais fino.

Essas características devem ser bem observadas no momento da colheita do mel. Caso esteja maduro, realize a coleta com seringa e acondicione o mel em algum recipiente limpo, dê preferência às embalagens de vidro, e ele estará pronto para ser consumido.

Se, por acaso, fizer a coleta com a seringa do mel verde coloque-o de novo no pote para que ele amadureça. Não é indicado colher o mel que estiver “verde”, mesmo que os potes de cera estejam lacrados.

> **Coletando o pólen**

Após a coleta do mel, o criador pode coletar o pólen dos potes com ajuda da colher ou espátula e colocar em outra vasilha, realizando os mesmos procedimentos explicados para a coleta de mel no manuseio e abertura dos potes e obedecendo as regras de higiene mencionadas anteriormente.

• **Cuidados com os produtos:**

Mel: deixar a tampa da garrafa ligeiramente desatarraxada, de forma que a entrada não fique desprotegida e para que os gases que o mel libera naturalmente possam sair do recipiente. Isso será necessário durante algumas horas, até que desapareça aquela pequena quantidade de espuma que fica acima do mel.

Orientamos guardar o mel sempre em embalagens de vidro escuro, longe do sol ou deixar em local refrigerado para garantir as propriedades nutricionais e sua boa qualidade.

Pólen: o processo é diferente. Após a coleta, o criador deverá colocá-lo em uma bandeja ou assadeira usando um pano limpo para cobri-lo e mantê-lo à sombra para secar. Após um ou dois dias de secagem, o produtor poderá peneirar o produto e guardá-lo.

Referências

CARVALHO-ZILSE, G. A., SILVA, C. G. N., ZILSE, N. et al. Iniciativas Promissoras 2: Criação de abelhas sem ferrão. Brasília: IBAMA, 2005. 27 p.

CARVALHO-ZILSE, G. A., VILAS BOAS, H. C., COSTA, K. B. et al. Meliponicultura na Amazônia. Manaus: Projeto Fronteira, 2012. 50 p.

NOGUEIRA-NETO, P. Vida e criação de abelhas indígenas sem ferrão. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 445 p.

OLIVEIRA, F. F., RICHERS, B. T. T., SILVA, J. R. et al. Guia ilustrado das abelhas “sem-ferrão” das Reservas Amanã e Mamirauá, Amazonas, Brasil. Tefé: IDSM, 2013. 267 p.

PIRES, V. C. Manejando as Abelhas. Vol. 2. São Luís: Projeto Abelhas Nativas, 2007. 34 p.

VENTURIERI, G. C., PEREIRA, C. A. B., RODRIGUES, S. T. Manejo de polinizadores autóctones de açazeiro (*Euterpe olearaceae* Mart.) na Amazônia Oriental. In: VII Encontro Sobre Abelhas, 2006, Ribeirão Preto. Anais... VII Encontro Sobre Abelhas. Ribeirão Preto: FMRP/USP.

VILLAS-BÔAS, J. Manual tecnológico: mel de abelhas sem ferrão. Brasília: ISPN, 2012. 96 p.



Instituto de Desenvolvimento
Sustentável Mamirauá
Programa de Manejo de Agroecossistemas

Estrada do Bexiga, 2.584 - Bairro Fonte Boa - Cx. Postal 38 - CEP 69553-225 - Tefé (AM)
Tel./Fax: +55 (97) 3343-9700 | mamiraua@mamiraua.org.br | www.mamiraua.org.br

Siga-nos:



/institutomamiraua



GORDON AND BETTY
MOORE
FOUNDATION

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

