

# ABC

da Agricultura Familiar



**Como capturar  
enxames com  
caixas-isca**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Clima Temperado  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

# **Como capturar enxames com caixas-isca**

Embrapa Informação Tecnológica  
Brasília, DF  
2009

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Informação  
Tecnológica**

Parque Estação Biológica (PqEB)  
Av. W3 Norte (final)  
70770-901 Brasília, DF  
Fone: (61) 3340-9999  
Fax: (61) 3340-2753  
vendas@sct.embrapa.br  
www.sct.embrapa.br/liv

**Embrapa Clima Temperado**

BR 392, km 78  
Caixa Postal 403  
96001-970 Pelotas, RS  
Fone: (53) 3275-8100  
Fax: (53) 3275-8221  
sac@cpact.embrapa.br  
www.cpact.embrapa.br

Produção editorial: *Embrapa Informação Tecnológica*

Coordenação editorial: *Fernando do Amaral Pereira*  
*Mayara Rosa Carneiro*  
*Lucilene M. de Andrade*

Supervisão editorial: *Juliana Meireles Fortaleza*

Projeto gráfico da coleção: *Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Copidesque e revisão de texto: *Francisco C. Martins*

Editoração eletrônica: *Pedro Filogônio Freitas Cabral*

Ilustração da capa: *Daniel Brito e Thiago P. Turchi / Site Candango Ltda.*

**1ª edição**

1ª impressão (2009): 2.000 exemplares

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Informação Tecnológica

---

Wolff, Luis Fernando.

Como capturar enxames com caixas-isca / Luis Fernando Wolff. – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2009.

41 p. : il. - (ABC da Agricultura Familiar, 23).

ISBN 978-85-7383-470-3

1. Apicultura. 2. Colméia. 3. Produtividade. 4. Captura. I. Embrapa Clima Temperado. II. Coleção.

---

CDD 638.1

© Embrapa 2009

# **Autor**

**Luis Fernando Wolff**

Engenheiro-agrônomo, mestre em Fitossanidade/  
Entomologia, pesquisador da Embrapa Clima  
Temperado, Pelotas, RS  
wolff@cpact.embrapa.br



# Apresentação

Empenhada em auxiliar o pequeno produtor, a Embrapa lança o *ABC da Agricultura Familiar*, que oferece valiosas instruções sobre o trabalho no campo.

Elaboradas em linguagem simples e objetiva, as publicações abordam temas relacionados à agropecuária e mostram como otimizar a atividade rural. A criação de animais, técnicas de plantio, práticas de controle de pragas e doenças, adubação alternativa e fabricação de conservas de frutas são alguns dos assuntos tratados.

De forma independente ou organizadas em associações, as famílias poderão beneficiar-se dessas informações e, com isso, diminuir custos, aumentar a produção de alimentos, criar outras fontes de renda e agregar valor a seus produtos.

Assim, a Embrapa cumpre o propósito adicional de ajudar a fixar o homem no campo, pois coloca a pesquisa a seu alcance e oferece alternativas de melhoria na qualidade de vida.

*Fernando do Amaral Pereira*  
Gerente-Geral  
Embrapa Informação Tecnológica



# Sumário

Introdução.....	9
Deslocamento.....	10
Preparo das caixas-isca .....	13
Tiras de cera alveolada .....	22
Substâncias aromáticas para atrair enxames.....	26
Disposição das caixas-isca .....	29
Época de disposição das caixas-isca no campo .....	32
Revisões periódicas dos enxames capturados .....	33



# Introdução

Entre as diversas maneiras de se povoar colmeias e formar apiários produtores de mel, está a captura de enxames com caixas-isca, um método passivo em que apicultores atraem enxames e os alojam no interior de caixas previamente preparadas.



Foto: Luis Fernando Wolff

Caixas-isca preparadas para a atração e captura de enxameações na natureza.

Apesar das limitações e cuidados necessários quanto à possível falta de qualidade genética, de produtividade dos enxames e quanto ao risco de transmissão de doenças das abelhas entre apiários de todo o País, a captura de enxames em caixas-isca é a técnica mais indicada para povoamento de colmeias.

Além de proporcionar atração e captação de novos enxames, essa técnica é também mais segura e eficiente, embora exija algumas peculiaridades como conhecimento biológico e comportamental das abelhas.

Assim, para que as caixas-isca se tornem mais atrativas para as abelhas, que buscam um lugar seguro para formar ninhos (nidificar), devem-se tomar alguns procedimentos para que a adoção dessa técnica seja bem-sucedida.

## **Deslocamento**

Enxames em voo são aqueles que se deslocam de sua colônia original em direção

a um local pré-escolhido, onde irão se estabelecer numa nova moradia. Dependendo da motivação, esse deslocamento pode ser: migratório ou de migração; e enxameatório ou de enxameação.

**Voo migratório ou de migração** – Quando, desesperadamente, motivado por algum acidente no local onde estava instalada a colônia (incêndio, inundação, ataque de inimigos naturais, falta de alimento ou de água nas redondezas), o enxame completo busca um novo abrigo, onde fixa nova residência.

**Voo enxameatório ou de enxameação** – É quando o enxame produz uma nova rainha e se divide, buscando um novo abrigo para que a antiga rainha – e aproximadamente metade da população de abelhas operárias – estabeleçam nova residência.

Em ambos os processos de deslocamento, as abelhas melíferas voam com sua rainha para o novo local onde se instalarão,

podendo, nesse caso, ser atraídas e abrigadas pelos apicultores ou por manipuladores treinados, para dentro das caixas-isca.

Foto: Luis Fernando Wolff



Enxame temporariamente pousado em galho de árvore, durante voo de deslocamento.

Para capturar enxames com caixas-isca, é importante atentar para os seguintes itens:

- Providenciar material necessário para montar as caixas-isca.
- Capacidade das caixas (espaço interno).
- Cor das caixas.
- Tamanho do alvado (abertura).

- Substâncias aromáticas e atrativas disponíveis.
- Localização das caixas-isca e exposição ao sol.
- Distância das caixas com relação ao solo (altura).
- Época do ano em que a colmeia é colocada na natureza.

## **Preparo das caixas-isca**

É chamada de caixa-isca qualquer tipo de caixa (com caixilhos padronizados), que tenha sido previamente preparada e instalada em local estratégico, para atrair e capturar enxames.

Cada caixa-isca deve ser preparada de tal forma que os enxames (de abelhas melíferas) em fase inicial de deslocamento escolham, por livre iniciativa, ocupar e instalar-se ali dentro.

Cada caixa-isca deve ter capacidade interna para receber, no mínimo, de 3 a 5

quadros de ninho. Esses quadros devem ser padronizados de acordo com o tipo de colmeia adotado pelo apicultor.

Entre os diversos tipos de caixas-isca existentes, o *Langstroth* é o adotado pela Confederação Brasileira de Apicultura (CBA), como padrão nacional. Por isso, esse modelo é o mais usado em todo o País.

Foto: Luis Fernando Wolff



Colmeia *Langstroth*: modelo-padrão com fundo, ninho, melgueira e tampa.

## **Dimensões internas da colmeia *Langstroth***

### **Peças móveis da colmeia *Langstroth***

#### **Ninho**

Comprimento: 46,5 centímetros

Largura: 37,0 centímetros

Altura: 24,0 centímetros

#### **Quadros de ninho**

Comprimento: entre 48,1 centímetros e 42,9 centímetros

Largura: 2,8 centímetros

Altura: 23,3 centímetros

#### **Tampa**

Comprimento: 51,0 centímetros

Largura: 44,0 centímetros

## **Fundo**

Comprimento: 60,0 centímetros

Largura: 41,0 centímetros

Altura: 2,0 centímetros

## **Melgueira**

Comprimento: 46,5 centímetros

Largura: 37,0 centímetros

Altura: 14,5 centímetros

## **Quadros de melgueira**

Comprimento: entre 48,1 centímetros e 42,9 centímetros

Largura: 2,8 centímetros

Altura: 13,8 centímetros

## **Tamanho das caixas-isca**

Uma vez mantido o padrão dos quadros, o tamanho e a capacidade de uma caixa-isca podem variar, mas as abelhas operárias 'batedoras' (que saem do enxame original para procurar e escolher novo local de mo-

radia da colônia), escolherão locais com base no espaço disponível e na segurança oferecidos.

Apesar de aconchegantes, caixas-isca muito pequenas podem comportar apenas enxames de menor porte. Contudo, caixas-isca grandes demais podem ter o inconveniente de dificultar sua colocação no campo, como também seu posterior recolhimento, após a captura de enxames.

A capacidade interna de cada caixa-isca deve ser compatível com o tamanho do enxame, devendo variar, também, em função da colônia de origem e da raça das abelhas melíferas.

Raças de abelhas melíferas europeias tendem a escolher grandes espaços internos para se alojarem, enquanto raças africanas são pouco seletivas, alojando-se em qualquer espaço disponível, mesmo que esse espaço seja muito pequeno, o que obriga as abelhas limitarem o crescimento do enxame, iniciando nova divisão ou migração.

Cavidades naturais com colônias de abelhas africanizadas apresentam um volume médio significativamente grande (o que permite o desenvolvimento de 6 a 7 favos por cavidade, em média).

Embora com volume menor, núcleos de cinco quadros proporcionam excelentes resultados de captura, além da vantagem de economizar material e de facilitar a locomoção.

Foto: Luis Fernando Wolff



Caixa-isca de três quadros (também chamada de 'núcleo'), aguardando o alojamento natural de novo enxame.

Mesmo que se trate de uma colmeia normal (caixa-isca com 10 quadros) ou de um núcleo (caixa-isca com 3 a 5 quadros), nas caixas-isca deve conter certo número de quadros, pois isso impede que esses quadros fiquem soltos (dentro da caixa). Isso evita que, durante a construção dos primeiros favos, as abelhas os fixem na tampa da caixa.

Quanto ao tamanho da abertura (alvado) da caixa-isca, esta não deve ser excessiva, pois entradas grandes proporcionam às abelhas menos segurança.

Geralmente, as abelhas operárias bate-doras escolhem abrigos que proporcionem a defesa e a segurança da futura colônia. Já foi encontrada uma área de 10 centímetros quadrados como abertura média em colônias de abelhas africanizadas alojadas em cavidades naturais, sob clima tropical brasileiro.

Com base nisso, recomenda-se que as caixas-isca tenham aberturas de 10 centímetros

quadrados, no máximo, medida que, num alvado de 2 centímetros de altura, resulta numa largura de apenas 5 centímetros.

Entretanto, alvados com apenas 1 centímetro de altura por 10 centímetros de largura são vantajosos, pois impedem a entrada de invasores de maior porte, como lagartos, sapos ou ratos.

## **Material para montagem e pintura das caixas-isca**

As caixas-isca podem ser feitas de madeira, de papelão ou de outro material. Também podem ser pintadas ou não. O mais simples e usual é adotar a madeira e as próprias colméias-padrão como caixas-isca.

Entretanto, há registros de que caixas confeccionadas em papelão se tornaram muito mais atrativas do que as de madeira. Assim, com base no nível de atratividade que esse material oferece aos enxames, recomenda-se a confecção (montagem) de

caixas-isca de papelão do tipo núcleo, isto é, contendo cinco quadros padronizados, aramados e preenchidos com tiras de cera alveolada.

Para aumentar um pouco mais a durabilidade das caixas-isca de papelão, nos meses em que permanecem no campo (no período das enxameações), essas caixas-isca devem ser recobertas externamente com tecido impermeável (lâmina de plástico), tipo sacola descartável.

O material impermeável (plástico) deve permanecer bem aderido (firme e vedado) à caixa-isca, a qual deve conter uma única abertura na posição do alvado, que deve ser levemente inclinado para a frente.

Quanto às cores das caixas-isca, estas devem ser claras, para assegurar maior atratividade aos enxames e maior visibilidade das caixas no campo.

Por sua vez, caixas-isca pintadas de amarelo ou de branco mostraram ser mais

visitadas por abelhas operárias batedoras do que aquelas pintadas com cores escuras (verde-folha, azul-marinho ou preto).

Entretanto, a pintura exerce menor importância na atração e menor influência na tomada de decisão das abelhas quanto à sua instalação no novo abrigo, quando comparada aos demais aspectos necessários a uma boa caixa-isca. Além disso, é um componente que aumenta o custo do material e da mão de obra no preparo de caixas-isca.

## **Tiras de cera alveolada**

As lâminas de cera alveolada devem ser cortadas em tiras estreitas e longitudinais. Em seguida, são incrustadas horizontalmente nos quadros, ficando suspensas abaixo de cada arame, os quais devem ser ocultos, isto é, não devem ficar à mostra, para que as abelhas sejam induzidas a construir seus favos corretamente.

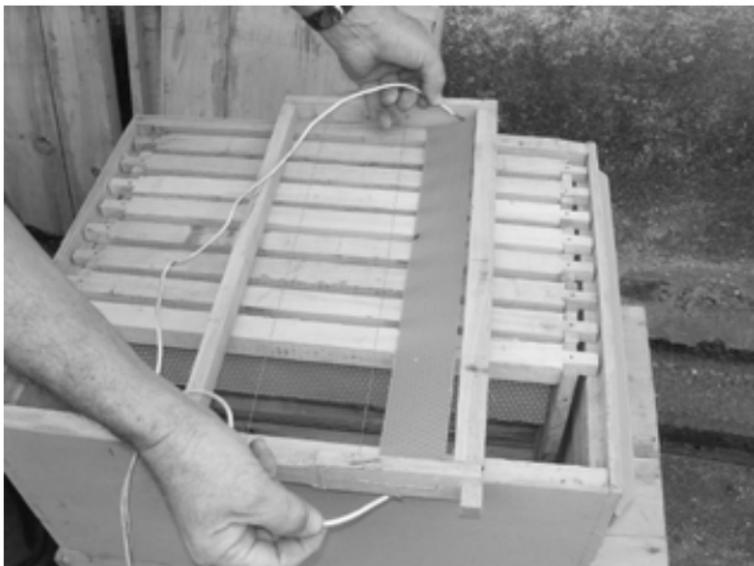


Foto: Luis Fernando Wolff

Lâminas de cera alveolada sendo cortadas em tiras para incrustação nos quadros da caixa-isca.

A incrustação das lâminas de cera nos quadros pode ser feita a frio, com o auxílio de uma carretilha-de-apicultor; também pode ser feita a quente, com cera derretida ou com um incrustador elétrico (ou bateria de automóvel).

As tiras estreitas, de aproximadamente 3 centímetros de altura, conservam amplo



Incrustação elétrica de tira de cera alveolada nos arames da parte superior do quadro.

o espaço interno da caixa-isca, ao mesmo tempo em que são suficientes para induzir e guiar as abelhas operárias a construírem seus favos na posição correta, dentro dos quadros.

Dentro da caixa-isca, o contato direto entre todas as abelhas é o que manterá o enxame coeso e em sintonia, na delicada tarefa de fundar uma nova colônia.

Os favos em construção devem seguir a linha do sarrafo superior (cabeçalho) de cada quadro, ao invés de serem construídos enviesados ou perpendiculares ao alinhamento dos quadros na caixa.

A altura ideal das tiras de cera deve aliar economia e funcionalidade. Assim, a lâmina de cera poderá atingir até um terço da área do quadro.



Foto: Luis Fernando Wolff

Tira de cera alveolada já fixada próxima ao cabeçalho do quadro, incrustada no arame da sua parte superior, pendendo para baixo.

## **Substâncias aromáticas para atrair enxames**

Produtos aromáticos e atraentes costumam ser aplicados dentro das caixas-isca, pelos agricultores familiares. O mais comum de todos é o aroma da cera de abelhas. Cera laminada nova, sem adulterações, recém-processada e alveolada é o aroma mais favorável de todos.

Nas caixas-isca, devem ser usadas lâminas novas de cera alveolada, cujo aroma é intenso e altamente atrativo para enxames que buscam um novo local onde se alojar.

Para incrementar ainda mais o aroma de cera de abelhas nas caixas-isca, pode-se colocar um quadro antigo (e com favo já construído por abelhas) na parte central de cada caixa-isca.

Ao invés do quadro antigo, podem-se usar, também, caixas antigas que já abrigaram enxames anteriormente. Além de muito

aromáticas e atraentes para novos enxames, elas guardam em suas paredes, cantos e frestas o aroma das abelhas, dos favos e da própolis.

O aroma ficará ainda mais acentuado, caso o manipulador raspe as caixas por dentro ou reutilize caixas antigas, removendo a própolis endurecida e a cera que porventura estejam grudadas nas paredes internas dessas caixas.

Caixas novas se tornam mais eficientes quando substâncias aromáticas atraentes às abelhas batedoras – especialmente aromas de certos bálsamos, substâncias resinosas, própolis e certas plantas – forem aplicados.

Substâncias vegetais ou plantas aromáticas, como extrato de própolis, folhas de capim-santo ou capim-limão (*Cymbopogon citratus*), erva-cidreira (*Sippia alba*) e laranjeira (*Citrus sinensis*), entre outras, favorecem a atração de abelhas batedoras

e seu interesse e entusiasmo pelo novo local. Tais produtos podem ser borrifados ou esfregados nas paredes internas das caixas-isca.

O óleo de capim-limão (*C. citratus*), por exemplo, misturado à vaselina líquida e depositado em pequenos recipientes presos no quadro central, dentro das caixas-isca ou misturado à cera alveolada, exercem efeito atrativo de enxameações.

Dos sete componentes químicos elaborados pela glândula de Nasanov (glândula de cheiro das abelhas), um ingrediente ativo denominado geraniol – que as abelhas usam para defender a colméia e marcar a fonte de alimento – é também muito importante no processo de enxameação.

Quando aplicado sobre as lâminas de cera alveolada, o geraniol contribui com a atratividade e a aceitação dessas lâminas pelos enxames em atividade. Produtos comerciais, conhecidos como caça-enxames,

também podem ser aplicados, garantindo eficiência na atração de abelhas.

Ao contrário do que se pensa, armas adocicados como mel, rapadura ou açúcar, não atraem abelhas operárias batedoras, mas abelhas operárias pilhadoras e formigas, o que é indesejável numa caixa-isca.

Se as abelhas batedoras encontrarem uma caixa-isca com outras abelhas brigando entre si, para coletarem açúcar ou mel ali depositado, ou se depararem com formigas doceiras tomando conta do alimento e do espaço, tendem a descartar o local como possível abrigo.

## **Disposição das caixas-isca**

Caixas-isca, bem posicionadas, devem permanecer em local arejado, seco, elevado e protegido da insolação excessiva. Por sua vez, sombreamento permanente

é mais prejudicial ao enxame do que uma excessiva exposição ao sol.

De uma região ou localidade para outra, existem rotas de voo, por onde, ano após ano, costumam cruzar enxames que buscam alojar-se nas propriedades rurais. Esses locais são ideais para se dispor as caixas-isca, as quais devem ser colocadas preferencialmente em pontos elevados do terreno e próximos às rotas (caminhos aéreos) por onde as abelhas em enxameação costumam passar.

As caixas-isca devem ser dispersas pelos campos, clareiras ou bordas da mata, instaladas em locais altos ou penduradas em lugares onde sejam facilmente encontradas por abelhas batedoras provenientes de enxames que estejam programados para enxamear nos próximos dias.

Assim, as caixas-isca devem ser dispostas em locais protegidos de ventos excessivos e resguardadas de inimigos naturais ou de intrusos, como formigas, aranhas, lagartos, sapos, pererecas ou vespas, que

possam vir a se instalar no interior dessas caixas.

São considerados bons locais para atrair enxames, os pontos mais elevados da propriedade (telhados, edificações, cavaletes, árvores e bordas de mata). Na medida do possível, a altura das caixas-isca em relação ao solo deve ser superior a 1 metro.

No Cerrado e na Caatinga, em cavidades naturais, as alturas mais comuns de se encontrar enxames variam entre 1 metro e 10 centímetros a 3 metros acima do solo.

Na natureza, abelhas melíferas africanizadas nidificam (formam ninhos) em lugares elevados, por serem mais resguardados dos inimigos e intrusos.

Entretanto, quanto mais elevado ou mais difícil de instalar a caixa-isca, mais trabalho será para o apicultor retirá-la dali, depois que um enxame estiver alojado nela. Locais muito altos costumam prejudicar as revisões

periódicas nas caixas-isca, além de dificultar muito a retirada daquelas que capturaram enxames.

## **Época de disposição das caixas-isca no campo**

Em qualquer região, a melhor época de captura de enxames é na estação das flores, especialmente na fase inicial, o que corresponde ao período de enxameações na natureza, ou seja, o período de divisão natural dos enxames.

No Sul do Brasil, esse período corresponde predominantemente à primavera (estação das flores) e, no Norte, corresponde ao inverno (estação das chuvas).

O momento propício para preparar e espalhar caixas-iscas nas propriedades rurais é no início das floradas, especialmente no primeiro terço do período da safra apícola.

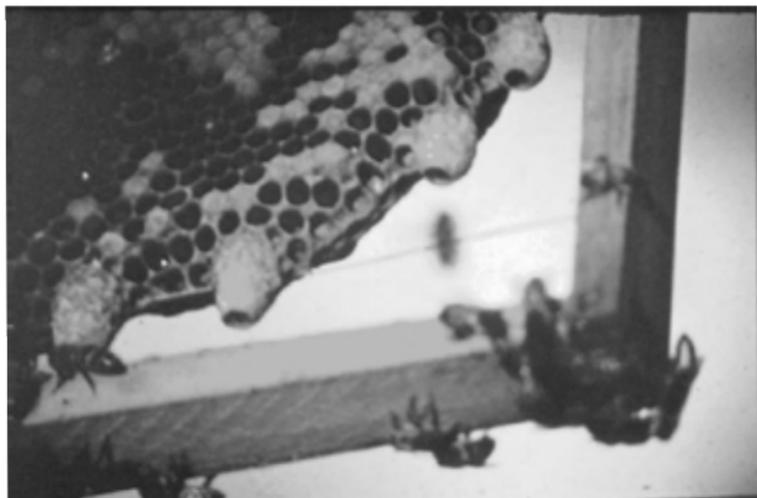


Foto: Luis Fernando Wolff

Realeiras construídas nas bordas dos favos, cada qual com uma jovem rainha, indicam nas colméias o período das enxameação.

## **Revisões periódicas dos enxames capturados**

É recomendável checar as caixas-isca semanalmente ou a cada 10 dias, para certificar-se sobre a possível entrada de enxames ou para avaliar e sanar qualquer problema encontrado.

A presença de inimigos naturais (aranhas, escorpiões, sapos, pererecas, cobras, lagartos) ou de eventuais intrusos (ratos, formigas ou vespas) é muito prejudicial, porque dificulta a aceitação da caixa-isca por um novo enxame. Por isso, esses invasores devem ser removidos o quanto antes.

Quando da captura de um novo enxame, a caixa-isca só deve ser aberta 3 a 7 dias depois. Esse tempo é necessário para que as abelhas operárias construam alguns favos e a rainha inicie sua postura, evitando o estresse causado por manejos ou deslocamentos e um provável abandono da caixa pelo enxame.

Depois disso, já com alguns favos construídos e com certo número de ovos eclodidos e transformados em larvas, as abelhas estarão suficientemente envolvidas com sua nova condição, a ponto de suportarem uma rápida revisão, além da troca de quadros não trabalhados.



Foto: Luis Fernando Wolff

Troca dos quadros com tiras de cera alveolada por outros com lâminas inteiras.

Na oportunidade da primeira revisão, todos os quadros com favos já construídos – e com ovos ou larvas depositados – devem ser deslocados para o centro da caixa.

Os demais quadros com tiras de cera, bem como aqueles cujos favos em construção ainda não tenham sido ocupados com posturas, devem ser substituídos por quadros com lâminas inteiras de cera alveolada.

Quando da substituição dos quadros de cera laminada, os agricultores familiares devem ter em mãos o material necessário a ser substituído (tiras de cera laminada), pois esse procedimento é importante para reduzir o número de futuros favos defeituosos na colmeia.

Favos construídos a partir de quadros preenchidos só com tiras de cera alveolada têm grande chance de apresentar defeitos (ficarem tortos, incompletos e com alvéolos de zangão nas laterais inferiores).

Já os favos construídos com lâminas inteiras de cera alveolada exigem menos gasto de tempo e de energia, tanto pelas operárias construtoras, como pelas operárias coletoras.

A economia de cera pelos apicultores – e o uso inadequado de tiras de cera alveolada em colônias em produção – provoca diminuição e retardamento na produção de mel.

Assim, quanto mais cedo a colônia puder entrar em produção, tanto melhor será

para o apicultor, pois a floração estará em pleno ciclo e todo o transcorrer da safra será plenamente aproveitado.

Enxames capturados bem cedo costumam ser melhores, mais populosos e mais produtivos. Se tudo correr bem e o clima cooperar, logo estarão em condições de proporcionar uma colheita ainda na mesma safra.

Caso o enxame tenha se alojado numa caixa-isca de papelão ou num núcleo, ou seja, numa caixa-isca com menos de 10 quadros, deve ser transferido para uma caixa-padrão definitiva, para assegurar futuros manejos de safra.

Mesmo enxames capturados em colmeias-padrão devem ser revisados e manejados, aproveitando-se o momento para avaliar seu desenvolvimento, estado sanitário, capacidade de trabalho e agressividade, providenciando-se a troca de rainhas, quando necessário.

Enxames considerados fracos podem ser alimentados e, aqueles muito pequenos, devem ser unidos com outro enxame em condição semelhante. Podem ser fornecidos a eles favos com mel, pólen ou crias retiradas de outras colmeias.

Quando o novo enxame se tornar forte e populoso, os manipuladores podem adotar os manejos de safra nele.

Foto: Luis Fernando Wolff



Colmeias em produção, instaladas em pomar, na época de floração.

## **Forme uma associação com seus vizinhos**

Quando você se associa com outros membros de sua comunidade, as vantagens são muitas, pois:

- Fica mais fácil procurar as autoridades e pedir apoio para os projetos.
- Os associados podem comprar máquinas e aparelhos em conjunto.
- Fica mais fácil obter crédito.
- Juntos, os associados podem vender melhor sua produção.
- Os associados podem organizar mutirões.

**A união faz a força!**



### Atenção

Para mais informações e esclarecimentos, procure um técnico da extensão rural, da Embrapa, da prefeitura ou de alguma organização de assistência aos agricultores.



# Títulos lançados

- Como organizar uma associação
- Como plantar abacaxi
- Como plantar hortaliças
- Controle alternativo de pragas e doenças das plantas
- Caupi: o feijão do Sertão
- Como cultivar a bananeira
- Adubação alternativa
- Cultivo de peixes
- Como produzir melancia
- Alimentação das criações na seca
- Conservas caseiras de frutas
- Como plantar caju
- Formas de garantir água na seca
- Guandu Petrolina: uma boa opção para sua alimentação
- Umbuzeiro: valorize o que é seu
- Preservação e uso da Caatinga
- Criação de bovinos de leite no Semi-Árido

- Criação de abelhas (apicultura)
- Criação de caprinos e ovinos
- Criação de galinhas caipiras
- Barraginhas: água de chuva para todos
- Confeção de jaleco de proteção para apicultura

# ***Livraria Embrapa***



Na Livraria Embrapa, você encontra  
livros, fitas de vídeo, DVDs e  
CD-ROMs sobre agricultura,  
pecuária, negócio agrícola, etc.

Para fazer seu pedido, acesse  
**[www.sct.embrapa.br/liv](http://www.sct.embrapa.br/liv)**

ou entre em contato conosco

**Fone: (61) 3340-9999**

**Fax: (61) 3340-2753**

**[vendas@sct.embrapa.br](mailto:vendas@sct.embrapa.br)**





*Impressão e acabamento*  
***Embrapa Informação Tecnológica***

O papel utilizado nesta publicação foi produzido conforme a certificação da Bureau Veritas Quality International (BVQI) de Manejo Florestal.



---

## *Clima Temperado*

Com o lançamento do **ABC da Agricultura Familiar**, a Embrapa coloca à disposição do pequeno produtor valiosas instruções sobre as atividades do campo.

Numa linguagem simples e objetiva, os títulos abordam a criação de animais, técnicas de plantio, práticas de controle de pragas e doenças, adubação alternativa e fabricação de conservas de frutas, dentre outros assuntos que exemplificam como otimizar o trabalho rural.

Inicialmente produzidas para atender demandas por informação do Semiárido nordestino, as recomendações apresentadas são de aplicabilidade prática também em outras regiões do País.

Com o **ABC da Agricultura Familiar**, a Embrapa demonstra o compromisso assumido com o sucesso da agricultura familiar.

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



ISBN 978-85-7383-470-3



9 788573 183470 3

CGPE:8130