

Coleção ♦ 500 Perguntas ♦ 500 Respostas

OBJETIVOS DE  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

2 FOME ZERO  
E AGRICULTURA  
SUSTENTÁVEL



# MELIPONICULTURA



*O produtor pergunta, a Embrapa responde*

**Embrapa**

**Coleção ♦ 500 Perguntas ♦ 500 Respostas**



**MELIPONICULTURA**

*O produtor pergunta, a Embrapa responde*

**Embrapa**

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Meio-Norte  
Ministério da Agricultura e Pecuária*



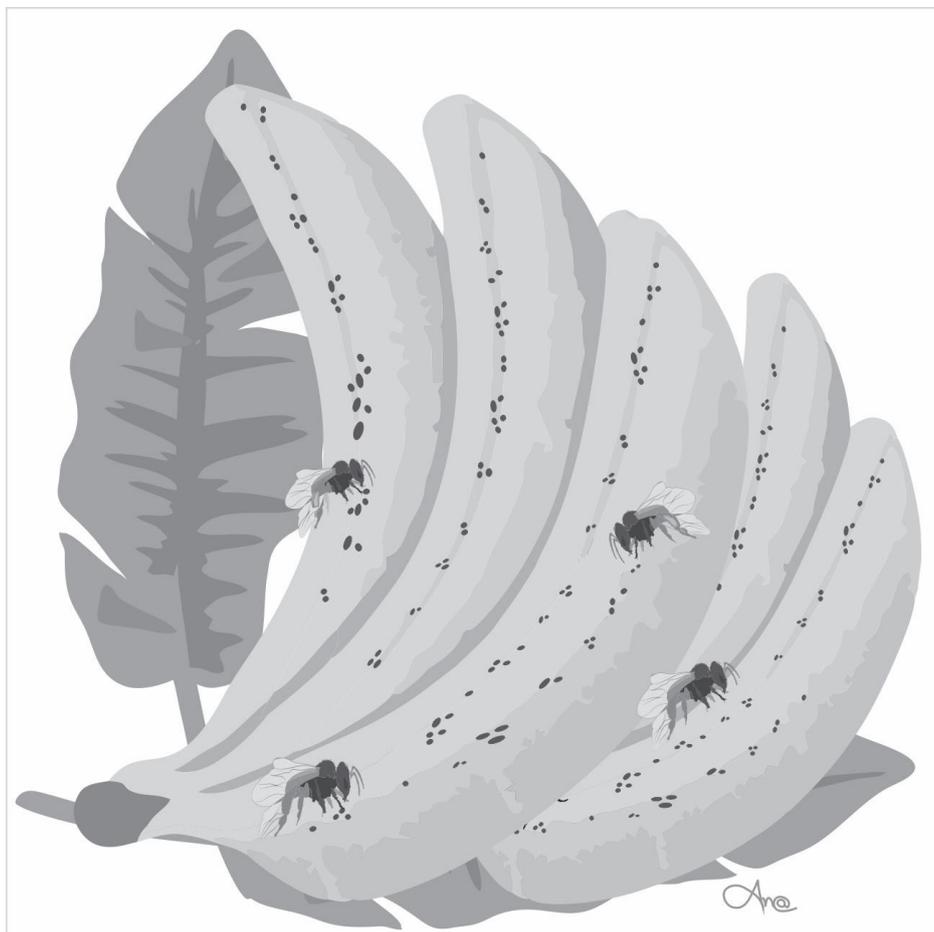
***O produtor pergunta, a Embrapa responde***

*Patrícia Maria Drumond  
Gislene Almeida Carvalho-Zilse  
Sídia Witter  
Rogério Marcos de Oliveira Alves  
Murilo Sérgio Drummond*

Editores técnicos

**Embrapa**  
*Brasília, DF  
2024*

# 17 Danos causados pelas abelhas-sem-ferrão



*Cristiane Krug  
Luís Fernando Wolff  
Cristiano Menezes  
Sidia Witter*

#### 408 Quando as abelhas são consideradas insetos-praga?

Quando sua população em determinado local atinge densidades que causam algum tipo de perda financeira, de produtividade ou de negociabilidade ao produtor. Sob o enfoque agroecológico e da produção orgânica de alimentos, os insetos que causam danos são apenas bioindicadores de desequilíbrios ecológicos, que precisam ser identificados, analisados e corrigidos.

#### 409 Quais espécies de abelhas são consideradas insetos-praga?

As espécies de abelhas-sem-ferrão mais lembradas como pragas no Brasil pertencem ao gênero *Trigona*, e são conhecidas, popularmente, como irapuá, arapuá, abelha-cachorro, entre outras denominações. Há, todavia, abelhas de outros gêneros, como as iratins ou abelhas-limão (*Lestrimelitta*), bem como as abelhas-caga-fogo (*Oxytrigona*), consideradas, também, como pragas.

#### 410 Quais danos podem ser causados pelas abelhas-sem-ferrão?

Na literatura, já foram registradas lesões nos botões florais, flores, folhas, ramos, caules ou frutos em diferentes plantas. Essas lesões ocorrem quando as abelhas cortam ou raspam a planta com suas peças bucais. As abelhas-sem-ferrão podem ser ainda vetores de doenças nas plantas. Algumas espécies do gênero *Trigona*, conhecidas como irapuás, podem afastar os polinizadores de plantas que dependem de outras abelhas para a polinização, mordendo suas pernas, tórax, abdome e antenas, afugentando-as. As irapuás podem, também, coletar néctar e/ou pólen, sem realizar a polinização. Há espécies de abelhas-sem-ferrão que invadem e pilham colônias de outras abelhas. É o caso das iratins (*Lestrimelitta* spp.) e, eventualmente, das caga-fogo (*Oxytrigona tataira*). De modo geral, colônias fracas podem ser invadidas por colônias mais fortes, da mesma espécie ou de espécie diferente.

#### **411 Quais os impactos causados por esses danos?**

Lesões e cortes nos tecidos vegetais podem facilitar a entrada de microrganismos causadores de doenças e/ou prejudicar o desenvolvimento da planta, bem como reduzir a quantidade, a qualidade e o valor comercial dos frutos, com impacto na produção. Por sua vez, ataques e roubos enfraquecem as colônias saqueadas, podendo levá-las à morte, aumentando as chances de perdas de colmeias pelo meliponicultor.

#### **412 Quais culturas agrícolas são mais afetadas pelos danos causados por irapuás?**

Há registros de danos em diversas frutíferas, como acerola, bacuri, banana, caju, coco, cupuaçu, goiaba, graviola, laranja, limão, manga, mangaba, maracujá, melancia, melão, mirtilo, pêssego, pinha, pitaia e uva, bem como em batata, brócolis, canola, chuchu, feijão-guandu, pinhão-manso, bracatinga e eucalipto.

#### **413 Quais produtos utilizar no controle das abelhas que se comportam como insetos-praga?**

Não há indicação de qualquer produto, ingrediente ativo ou formulação específica para essa finalidade registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa). Alguns estudos indicam a possibilidade de uso de produtos naturais extraídos de plantas, os quais necessitam ainda de regulamentação no Mapa.

#### **414 O que fazer para minimizar os eventuais danos causados pelas abelhas-sem-ferrão?**

É preciso criar estratégias de convivência com essas abelhas, como a conservação dos habitat naturais, enriquecimento de áreas

com plantas atrativas, ensacamento de frutos, fornecimento de atrativos artificiais com o intuito de desviar a atenção das abelhas para fora do plantio, assim como procura e realocação dos ninhos. Recomenda-se ainda a adoção de sistemas agroecológicos de cultivo, com o uso de plantas companheiras – plantas benéficas aos cultivos, que atraem para si os insetos-praga, que atuam como repelentes desses insetos e/ou que melhoram as condições ambientais, fisiológicas ou nutricionais dos cultivos. Pode-se ainda implantar modelos de consórcios e sistemas agroflorestais, visando suprir as demandas das abelhas por pólen, néctar, folhas tenras e outros recursos. Para fortalecer as plantas nas épocas de maior frequência de abelhas que se comportam como insetos-praga, recomenda-se a aplicação de biofertilizantes e caldas repelentes nas plantas-alvo das abelhas consideradas praga.

**415 Como a conservação dos habitat naturais pode minimizar danos causados pelas abelhas?**

A manutenção de habitat naturais bem conservados e biodiversos, inclusive na área de entorno das culturas agrícolas, pode reduzir a pressão sobre determinadas espécies de plantas cultivadas, uma vez que aumenta a oferta de alimentos e materiais de construção de ninhos para as abelhas.

**416 Como enriquecer áreas com plantas atrativas?**

É preciso cultivar e favorecer a presença de diferentes espécies de plantas fornecedoras de recursos alimentares energéticos e proteicos e de materiais construtivos, como resinas e folhas tenras, nas épocas e locais onde as abelhas são consideradas como pragas. Quando se sabe a localização dos ninhos dessas abelhas, o enriquecimento com espécies vegetais atrativas deve ser feito em áreas que estejam na direção oposta dos plantios e mais próximas

aos ninhos. Quando se desconhece a localização dos ninhos das abelhas que se comportam como pragas, o enriquecimento deve ser feito na borda dos cultivos, na vegetação adjacente ou ainda nas entrelinhas. A tendência das abelhas é de buscar o recurso que necessitam no menor raio de distância ou no caminho de voo mais fácil e sem obstáculos.

#### **417 Como usar atrativos artificiais?**

Os atrativos artificiais são utilizados para manter as abelhas fora dos plantios durante sua brotação ou floração. São aplicados como recursos pontuais, ou seja, fornecidos por um período limitado e curto de tempo, nas épocas de maior incidência dessas abelhas. A quantidade de atrativos a ser usada, a melhor concentração e a periodicidade de troca ao longo do ano dependem da densidade de ninhos na área e da existência de outras fontes de recursos. Existem relatos de sucesso, por exemplo, no controle de danos causados por irapuás utilizando fontes alternativas de proteína (farelo de soja ou trigo) e soluções de água com mel, água com açúcar, café com açúcar ou chás. Essa técnica se aplica para os casos em que as irapuás estejam buscando açúcares ou proteínas nas plantas, em especial nos frutos em amadurecimento.

#### **418 O que fazer com os ninhos das abelhas consideradas insetos-praga?**

Não se faz necessário o seu extermínio, conforme sugerido por alguns autores. Essa prática, além de danosa ao meio ambiente, só pode ser realizada perante autorização de órgão de fiscalização ambiental. Uma alternativa viável é a remoção e realocação dos ninhos, transportando-os para locais onde não causem danos. Isso também requer autorização dos órgãos competentes, tais como do órgão ambiental e da defesa agropecuária do estado.

**419 Por que evitar o extermínio dos ninhos das abelhas consideradas insetos-praga?**

A presença dessas abelhas nas áreas agrícolas não implica necessariamente perdas econômicas. Adicionalmente, são importantes polinizadoras de várias plantas nativas e cultivadas, como abacate, acerola, cebola, goiaba, morango, entre outras. Assim, a eliminação de seus ninhos pode, na realidade, ter efeito oposto ao esperado, levando à redução da produção de frutos e sementes.

**420 Quais as vantagens do ensacamento dos frutos?**

O ensacamento de frutos, em algumas culturas como o pêssego, pitaiá-vermelha e banana, protege as plantas contra danos causados pelas abelhas e outros insetos, como moscas-das-frutas, bem como evita danos causados por geadas e granizos.

**421 O que é o comportamento cleptobiótico em abelhas?**

É uma estratégia de sobrevivência de algumas espécies de abelhas-sem-ferrão que envolve o roubo, pilhagem ou saque de ninhos de outras abelhas para retirada de mel, pólen, cera e cerume.

**422 O que é comportamento cleptobiótico facultativo?**

É o comportamento de roubo de alimentos e outros recursos de colmeias fracas, apresentado apenas ocasionalmente por algumas espécies de abelhas. Essas são denominadas cleptobióticas facultativas ou oportunistas, como as abelhas caga-fogo, do gênero *Oxytrigona*, as irapuás do gênero *Trigona* e algumas espécies de *Melipona*, como a urucu-boi ou manduri-preta (*Melipona fuliginosa*). Pilhagens desse tipo podem ocorrer também entre colônias de uma mesma espécie.

#### **423 O que é comportamento cleptobiótico obrigatório?**

É o comportamento inato e repetitivo de pilhar outras colmeias, o qual é apresentado pelas abelhas iratins ou abelhas-limão (gênero *Lestrimelitta*). No Brasil, há, pelo menos, 14 espécies de *Lestrimelitta*, consideradas cleptobióticas obrigatórias, parasitas sociais ou ladras. Essas abelhas roubam mel, pólen, alimento larval e cerume. Para roubar o pólen, regurgitam um líquido sobre as reservas de pólen das colônias pilhadas, e essa mistura é transportada na vesícula melífera (papo) das operárias, uma vez que não possuem corbículas. Para transportar o cerume pilhado, já que não possuem corbículas, usam as tíbias das pernas traseiras.

#### **424 Como se comportam as abelhas cleptobióticas obrigatórias?**

O pouco que se conhece dos mecanismos empregados por essas abelhas foi verificado, em sua maioria, nas iratins da espécie *Lestrimelitta limao*. Suas operárias chegam repentinamente e em grande número na colmeia-alvo, ou hospedeira, e a saqueiam. Nesse processo, liberam substâncias voláteis produzidas por suas glândulas mandibulares que provocam a dispersão das abelhas da colônia hospedeira. Tais substâncias interferem primeiramente na comunicação das abelhas saqueadas, confundindo-as, mas também fazem com que elas se afastem passivamente, sem articular reação de defesa. Com isso, as iratins conseguem saquear os ninhos-alvo, bem como armazenar e transportar alimento nos papos até o seu ninho, em um processo que pode durar algumas poucas horas ou até vários dias.

#### **425 Qual o comportamento das espécies saqueadas pelas iratins?**

Há poucos estudos disponíveis descrevendo o comportamento das colônias saqueadas. Apesar de algumas espécies se defenderem, a maioria das espécies saqueadas apresenta o comportamento de

se retrair, deixando que o saque ocorra sem maior resistência, especialmente quando a colônia está fraca e debilitada. As forrageiras da colônia-alvo que chegam do campo igualmente são repelidas, resultando em grande número de forrageiras do lado de fora da colônia. Situação diferente ocorre quando *Lestrimelitta limao* ataca colônias de jataí (*Tetragonisca angustula*), cujas operárias defendem sua colônia vigorosamente. Tal ação resulta em muitas mortes, tanto por parte das jataís quanto por parte das iratins.

#### 426 Como defender o meliponário contra saques de outras abelhas?

O meliponicultor pode colocar espécies mais defensivas na periferia do meliponário para ajudar a expulsar as invasoras e proteger as mais sensíveis, instaladas na sua região central. Alguns gêneros de abelhas-sem-ferrão, como *Scaptotrigona*, por exemplo, raramente são atacadas por outras abelhas, enquanto as colônias de outros gêneros, como *Nannotrigona*, *Tetragonisca* e *Frieseomelitta*, são frequentemente invadidas, exigindo cuidados especiais por parte dos meliponicultores. Abelhas com comportamentos conhecidos de resistência à pilhagem, como as jataís (*Tetragonisca angustula*), são recomendadas nos meliponários, com a finalidade de se criar uma barreira inicial contra o ataque de outras abelhas. Na Amazônia central, há um estudo que sugere a criação da abelha-matadora-de-limão, *Duckeola ghiliani*, na periferia dos meliponários. De acordo com esse estudo, *Duckeola ghiliani* é eficiente na defesa contra as abelhas-limão (*Lestrimelitta*), o que poderia proteger as demais colônias do meliponário. Essa espécie, todavia, deve ser criada somente em sua região natural de ocorrência, ou seja, na região Norte (Amapá, Amazonas, Mato Grosso e Pará), não devendo ser transportada para outras regiões do Brasil. Uma maior aproximação entre as colmeias das espécies menos defensivas pode, também, ajudar a repelir e inibir as invasoras em caso de ataques.

## 427 Que outros cuidados devem ser observados?

É essencial monitorar regularmente o meliponário, em particular nos períodos de escassez de alimento e materiais de construção. Nestes períodos, as abelhas mais defensivas, colocadas na periferia do meliponário, e a maior aproximação entre as colmeias de abelhas menos defensivas podem ter o efeito contrário do esperado, facilitando a invasão e pilhagem das colônias mais fracas. Deve-se manter todas as colônias do meliponário fortes, saudáveis, bem nutridas e com grande população de operárias, em colmeias sem frestas, em áreas com vegetação diversificada, fornecedora de recursos utilizados pelas abelhas. Além disso, é preciso averiguar a existência de ninhos de abelhas iratins (*Lestrimelitta* spp.), irapuás (*Trigona* spp.) e caga-fogo (*Oxytrigona* spp.) nas proximidades do meliponário, pois sua presença coloca as colônias sob risco de eventual ataque.