

Especial Negócios sustentáveis

Agronegócio Agrotóxicos, presença de parasitas transmissores de doenças e a má nutrição afetam colônias

‘Sumiço’ das abelhas preocupa cientistas

Ediane Tiago

Para o Valor, de São Paulo

O declínio das colônias de abelhas tem demonstrado como o desequilíbrio ambiental, somado ao manejo inadequado das lavouras, pode comprometer ecossistemas diretamente responsáveis pela produção de alimentos. Principais — e mais eficientes — polinizadores da natureza, as abelhas transportam o grão de pólen entre as flores, permitindo a reprodução de espécies e a geração de frutos. “Mundialmente, 70% dos alimentos cultivados e 80% das plantas dependem das abelhas. Culturas como amêndoas, maçã e melão não vingam sem esses insetos”, explica o professor Lionel Segui Gonçalves, presidente do Centro Tecnológico de Apicultura e Meliponicultura do Rio Grande do Norte (Cetapis).

Sem cuidar das abelhas, a dieta humana torna-se menos diversa e nutritiva. Também fica mais cara. Estudos publicados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) estimam que o valor da polinização, feita principalmente pelas abelhas, seja superior a US\$ 200 bilhões em todo o mundo. A conta não inclui os serviços ambientais prestados por esses insetos na conservação e manutenção de reservas naturais, além do reflorestamento.

O trabalho das abelhas influencia a quantidade e a qualidade dos alimentos produzidos, por promover cruzamentos naturais entre espécies durante a polinização. “A questão não é apenas ecológica. O impacto econômico é grande”, avisa a professora Cláudia Inês da Silva, da Universidade Federal do Ceará. “Em regiões amplamente dependentes de agricultura familiar — com menos recursos para ampliar a produtividade — a falta de abelhas afeta o valor da cesta básica. As pessoas deixam de comer”, completa.

A redução das colônias tem sido

Fabricante promove ações para esclarecer produtor

De São Paulo

No segmento dos defensivos agrícolas, os estudos sobre as causas da mortalidade das abelhas também consomem orçamento e tempo de pesquisa. “Não temos interesse em matar os insetos que são úteis para as lavouras. Nosso negócio é aplicar em tecnologia para ampliar a produtividade, não prejudicá-la”, explica Sílvia Fagnani, diretora de assuntos regulatórios e internacionais do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal (Sindiveg).

Segundo ela, é perigoso determinar que a culpa é dos defensivos agrícolas, condenando os produtos. Também não dá para comparar a saúde das abelhas do Hemisfério Norte com o Sul. O clima é bem diferente. Invernos rigorosos estão entre as causas de mortalidade. “São necessários estudos locais para entender o que ocorre com as espécies atuantes por aqui”, explica.

Entre os dados brasileiros, ela destaca o avanço na apicultura. “Entre 1997 e 2012, segundo o Ministério da Agricultura, a produção brasileira de mel aumentou 76% no país”. Na apicultura mundial, com o manejo de colônias para reposição dos enxames, ela cita dados da FAO que indicam aumento de 45% no número de colmeias.

Na Europa, Bayer e Syngenta estão recorrendo da decisão que baniu os neonicotinóides no continente, por indicação da Autoridade Europeia de Segurança Alimentar, cujo diagnóstico é de que a substância traz ameaças significativas às abelhas. As empresas alegam que não há estudos conclusivos e que novas pesquisas não relacionam as substâncias como responsáveis pela redução das colônias.

Recente estudo publicado pela



Lionel Gonçalves, “70% dos alimentos cultivados dependem das abelhas”

identificada por meio de dois fenômenos: a morte dos insetos (por intoxicação, deficiências nutricionais, efeitos climáticos ou doenças) e o “sumiço” de operárias que simplesmente não voltam para a colmeia, enfraquecendo todo o grupo e prejudicando as crias. Nos EUA, desde 2006, os programas de monitoramento das abelhas utilizadas na polinização de culturas comerciais apontam perda anual entre 30% e 40% das colônias. Na Europa Central, a média tem sido de 25% desde 1985. No Reino Unido, a situação é mais grave, com 54% de redução no número de insetos. No processo natural de renovação das colônias, o índice de mortalidade não passa de 15% a cada inverno.

Para resolver o problema, agricultores estão manipulando abelhas e levando colmeias para o campo. Mas, de acordo com estu-

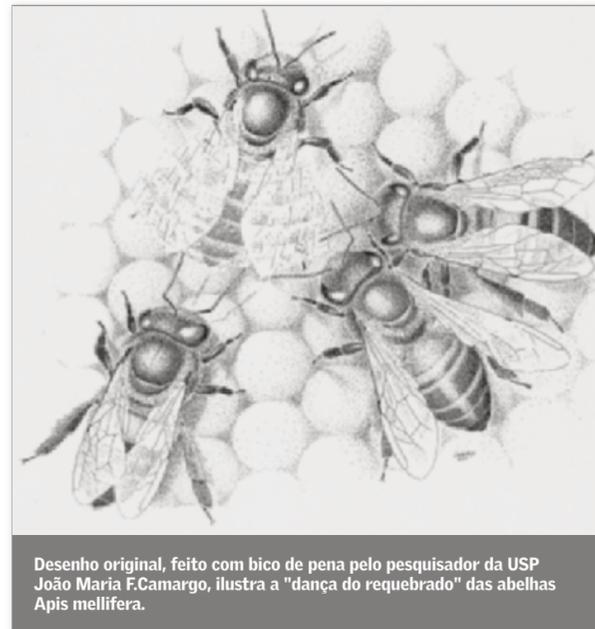
dos científicos, os insetos inseridos no ecossistema por intervenção humana são menos eficientes na polinização que os silvestres.

O “sumiço” é atribuído por muitos especialistas ao fenômeno chamado síndrome do desaparecimento das abelhas — ou colony collapse disorder (CCD), em inglês. “O sistema nervoso das abelhas é afetado pelos neonicotinóides — substâncias presentes em grande parte dos defensivos agrícolas utilizados no Brasil e no mundo. O produto confunde os insetos que se perdem de suas colônias”, explica Gonçalves. Para ele, o uso intensivo de inseticidas é o grande vilão da redução das colônias.

O complicador para atestar o efeito dos neonicotinóides está no fato de que, ao contrário das mortes por intoxicação por inseticidas, doenças ou mudanças drásticas de temperatura (efeito

Abelha africanizada

O inseto é resultado do cruzamento de espécies europeias com a abelha africana



Desenho original, feito com bico de pena pelo pesquisador da USP João Maria F. Camargo, ilustra a “dança do requebrado” das abelhas *Apis mellifera*.

Nome científico: *Apis mellifera* L.

Principais características: menos agressiva que as africanas, a abelha do Brasil tem grande facilidade de enxamear, alta produtividade, tolerância a doenças e adapta-se a climas mais frios, continuando o trabalho em temperaturas baixas, enquanto as europeias se recolhem nessas épocas

Predominância: todos os Estados do país

Culturas dependentes da polinização por abelhas: as abelhas são responsáveis por 70% da polinização das culturas agrícolas, o que é feito pelas mais de 25 mil espécies do mundo, que se dividem em abelhas do gênero *Apis*, Meliponíneos, *Bombus* (mamangavas) e *Abelhas Solitárias*. Algumas culturas dependem de espécies específicas de abelhas para sua reprodução. Mas é a *Apis Mellifera* que poliniza a grande maioria das culturas como as da maçã, ameixa, laranja, pêra, melão, melancia, morango, castanha, pêssego, abóbora, mirtilo, café, pepino, tomate, algodão, abacate

climático), a substância não deixa rastro. Como as abelhas se extinguem longe de suas colônias, não há como examinar os insetos mortos para avaliação da causa do enfraquecimento ou extermínio da colmeia. “Na Europa, o uso dos neonicotinóides foi proibido por dois anos. A ideia é estudar os reais efeitos da substância nas colônias”, comenta o professor.

A questão dos neonicotinóides é a mais polêmica na discussão sobre as abelhas. De fato, não há nenhum estudo conclusivo sobre o efeito da substância na redução das colônias. O único consenso entre apicultores, cientistas e agricultores é de que a mortalidade dos insetos é resultado de uma série de fatores.

O pesquisador da Embrapa, Luis Fernando Wolff, afirma que a desordem é uma situação de desequilíbrio biológico extremo e en-

globa, entre os elementos de maior importância, o uso de agrotóxicos, a presença de parasitas transmissores de doenças e a má nutrição das colmeias. “A monocultura é outro fator grave. O cultivo de apenas uma espécie de planta limita o tipo de pólen e néctar, reduzindo a variedade proteica e nutricional na alimentação dos insetos”, explica Wolff. A eliminação sistemática das ervas nativas e dos bosques circundantes também prejudica diretamente as abelhas melíferas, como indicam estudos feitos pela Embrapa.

A conexão entre os fatores de desequilíbrio potencializa os prejuízos. Segundo Wolff, a aplicação de inseticidas e acaricidas em doses subletais — que não matam instantaneamente as abelhas — e de herbicidas e fungicidas na lavoura contaminam o néctar e o pólen coletados e consumidos nas col-

meias. Em vez de morrer no campo, as operárias levam os contaminantes para a colônia. “Além de matar de forma direta, o manejo errado dessas substâncias reduz a capacidade dos enxames em resistir a parasitas e outras doenças que atacam a espécie.”

No Brasil, lembra o professor Gonçalves, a abelha mais utilizada para polinização e produção de mel é a africanizada (inseto resultante do cruzamento de abelhas europeias com africanas). “Esta espécie é mais resistente a ácaros e pragas. Por isso, acredito na maior influência dos defensivos agrícolas no problema.”

A professora Cláudia destaca que o produtor brasileiro não foi preparado para lidar com o ecossistema dos polinizadores. “Os produtores desconhecem a importância dos insetos para suas culturas”, afirma.

Aluguel de colônias rende mais que a venda de mel

De São Paulo

O manejo e o aluguel de colônias para polinização de culturas já é um negócio mais lucrativo que a produção de mel. Nos Estados Unidos, o aluguel de cada colmeia — com cerca de 50 mil insetos — custa US\$ 150. No Brasil, o contrato pode chegar a R\$ 65 reais por colônia, durante a florada. Os enxames são transportados por caminhão para as lavouras que dependem das abelhas para produzir. No Sul do Brasil, a cultura da maçã é a que mais utiliza o recurso. “Já falta abelha para a demanda”, comemora o apicultor Roberto Althaus Lurkevitz.

Em sua propriedade no interior de Santa Catarina, ele já investiu R\$ 1,5 milhão em abelhas. Mantém 4,2 mil colmeias. Parte delas dedica à produção de mel orgânico, a outra reveza na migração para culturas no Sul do Brasil. “Estou realizando 4,5 mil contratos de aluguel por ano. A receita anual só com esta atividade chega a R\$ 300 mil e ela é mais lucrativa que a produção de mel”, afirma Lurkevitz.

Ele explica que as abelhas são levadas às lavouras no momento da florada e ficam, em média, 30 dias polinizando a região. O número de colmeias alugadas depende do tamanho da área, uma vez que a autonomia de voo das operárias é de cerca de três quilômetros. Para o negócio dar certo, Lurkevitz explica que é necessário cuidar muito bem das colônias, o que inclui medir se há alimento suficiente para os enxames. “Além da quantidade de alimento, temos de verificar a qualidade. Se há deficiência de proteína, é preciso complementar a alimentação.” Ele não extrai o mel das colmeias utilizadas na polinização para não enfraquecer os exames.



Abelhas são levadas às lavouras e ficam 30 dias polinizando a região

Outra estratégia para manter as colônias fortes, saudáveis e produtivas, está na busca de zangões em áreas distantes para cruzar com as rainhas. “A variedade genética é importante para que a espécie fique menos suscetível a pragas e doenças”, comenta.

A principal ameaça aos insetos — pela observação que faz há 16 anos — são os agrotóxicos ilegais, contrabandeados do Paraguai. “Esses defensivos são feitos para matar tudo o que está pela frente”, afirma. Tirando episódios isolados de perda de colônias em culturas próximas a áreas de uso desses defensivos, Lurkevitz não registrou problemas de mortalidade excessiva em suas abelhas. “O manejo de qualidade é fundamental para manter os insetos fortes.”

Para proteger as abelhas é preciso conhecer a extensão do problema no Brasil. Com este objetivo, os idealizadores da campanha “Bee or not to be?” — iniciativa de um grupo de pesquisadores liderados pelo Centro Tecnológico de Apicultura e Meliponi-

cultura do Rio Grande do Norte (Cetapis), da 6P Marketing e Propaganda e apoio da Confederação Brasileira de Apicultura — lançou o aplicativo BeeAlert, uma plataforma online com recursos de georeferenciamento para agrupar dados sobre as perdas de colônias no país.

“Qualquer pessoa pode entrar no sistema, cadastrar-se e relatar ocorrências”, afirma Daniel Malusá Gonçalves, diretor da 6P Marketing & Propaganda. O acesso pode ser realizado por computadores, tablets ou celulares. O sistema está hospedado no site da campanha de proteção (www.semabelhasalimentto.com.br/beealert).

A estratégia é oferecer um meio fácil para ingresso de informações sobre perda de colônias e mortalidade de abelhas, com coleta das possíveis causas para o problema. “Assim poderemos criar um banco de dados com informações detalhadas por região para ampliar as análises sobre a mortalidade das abelhas no Brasil”, afirma Gonçalves. (ET)

DIVULGAÇÃO