Versão Apicultor

Manual de Boas Práticas Apícolas

Dicas para uma relação mais produtiva entre a Apicultura e a Agricultura

sindiveg
Protegendo cultivos

ColmeiaViva

Sobre o Manual

O Manual de Boas Práticas para uma relação mais produtiva entre a Apicultura e a Agricultura reúne as principais ações que devem ser adotadas no campo por agricultores e criadores de abelhas.

Esse manual, é fruto de um trabalho colaborativo que reuniu o conhecimento de acadêmicos, produtores rurais, criadores de abelhas, órgãos reguladores, fabricantes, associações, entre outros especialistas e traz um olhar objetivo e prático ao tema, reduzindo a distância entre o conhecimento científico e a aplicação no campo.

Esse manual tem como objetivo consolidar a importância da apicultura para a agricultura e vice-versa, por meio da construção de uma relação ganha-ganha entre criadores de abelhas e agricultores, valorizando a polinização realizada por abelhas.

A complementaridade entre defensivos agrícolas e a polinização e a conscientização da cadeia de distribuição, também é o foco deste trabalho desenvolvido pelo Sindiveg que busca, através do Colmeia Viva, promover o uso correto de defensivos agrícolas e contribuir na garantia do direito básico de alimentação das pessoas.

As práticas de manejo apícola e agrícola devem ser realizadas sob medida, de acordo com as características dos cultivos e incluindo a sua taxa de dependência de polinização na agricultura. Só assim será possível integrar Apicultura e Agricultura.

Agradecimentos Especiais

O Colmeia Viva gostaria de expressar sua mais sincera gratidão à equipe acadêmica que dedicou seu tempo e conhecimento para a revisão da primeira versão deste manual, publicada em outubro de 2017. Agradecemos a **Osmar Malaspina** (Unesp – Campus Rio Claro), **Roberta Nocelli** (UFSCar), **Lidia Santos** (Figueiredo e Santos, Sociedade de Advogados) e **Edmur Figueiredo** (Figueiredo e Santos, Sociedade de Advogados).

Agradecimentos

Agradecemos também aos especialistas consultados e entrevistados para a produção deste manual: Breno Freitas (Universidade Federal do Ceará), Carlos Celano (apicultor que proporcionou também visita ao apiário), Carmem Silvia Soares Pires (Embrapa), Claudia Inês da Silva (Universidade de São Paulo), Fernando C. L. Quenzer - (Ufscar, FQ Abelhas - consultoria), Geraldo Papa (Unesp Ilha Solteira), Israel Batista Gabriel (Fibria), Jeferson Argenton (Grupo Fischer, produtora de maçã), Jonas Jochims (CNA), Osmar Malaspina (Unesp Rio Claro), Pierre Nicolas Peres (Associação Brasileira dos Produtores de Maçã), Rafael Ferreira (Sumitomo), Roberta Nocelli (UFSCar),Tereza Cristina Giannini (USP), Ulisses Antuniassi (Unesp Botucatu).

Súmario

1. Introdução **04**
1.1. Nosso propósito 04
1.2. Como as abelhas podem ser classificadas? 05
1.3. Serviço comercial de polinização na agricultura-aluguel de colmeias 06
1.4. Incentive à visitação e diversidade de abelhas nas culturas agrícolas 07

2. Localização segura para instalação dos apiários **08**
2.1. Conheça o conceito de dependência de polinização e atratividade para as abelhas 09
2.1. Práticas para orientar a instalação de apiários 11

3. Como promover o diálogo com agricultores? Estratégias para a boa convivência entre apicultores e agricultores **17**
3.1. Formalização do pasto apícola 18
3.2. Considerações importantes 22

4. Manejo apícola: Estratégias para fortalecer a saúde e a nutrição das abelhas **23**

5. Bibliografia **28**

8. Equipe envolvida no projeto **31**

Colmeia Viva

EAD

Conheça a Plataforma de Treinamentos **gratuita** do Sindiveg

APP

Conheça o **Colmeia Viva APP®**, um ambiente digital para facilitar o diálogo entre agricultores e apicultores

BAIXE AGORA O COLMEIA VIVA® APP:

Download on the App Store

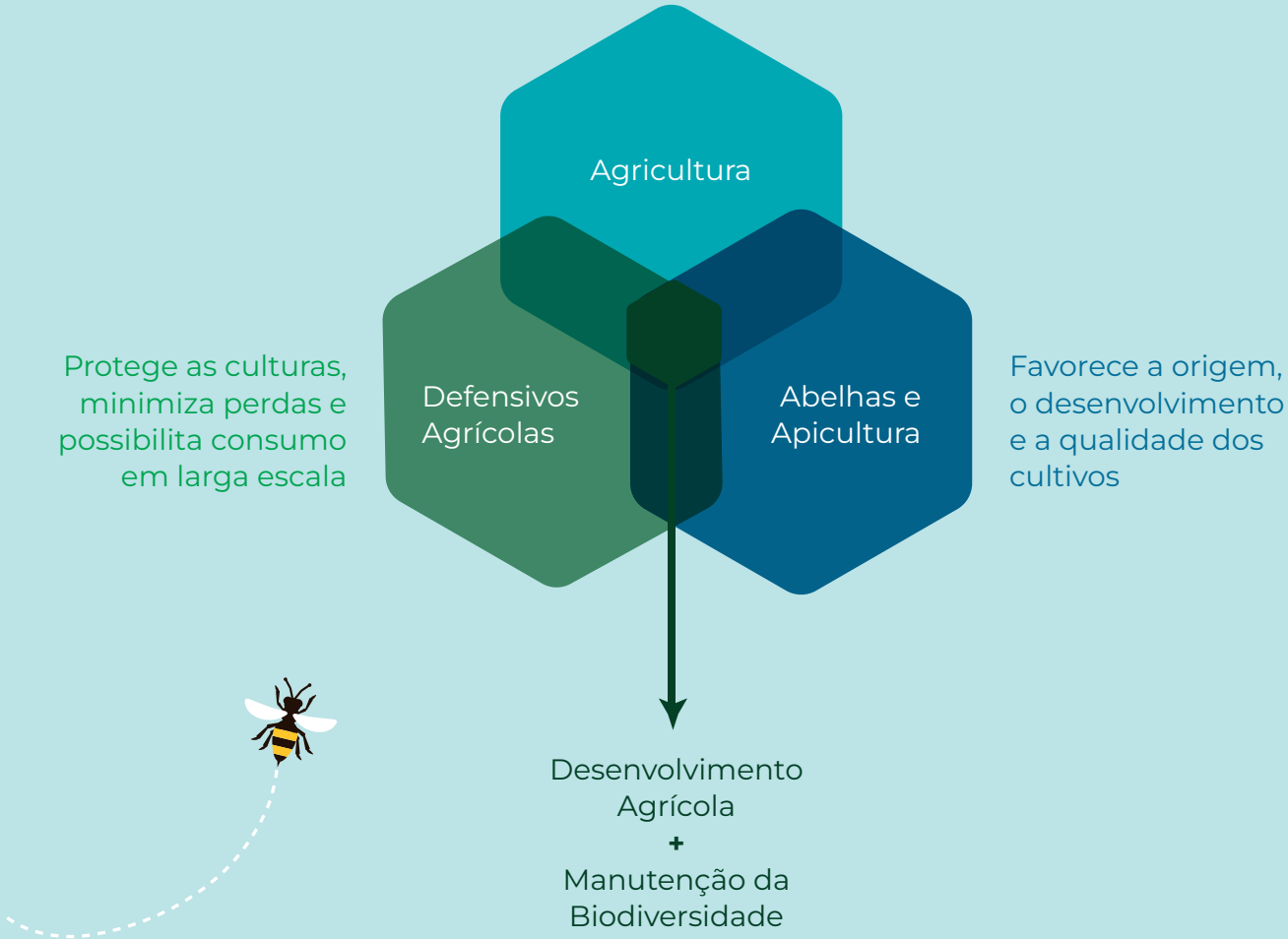
GET IT ON Google Play

INTRODUÇÃO

NOSSO PROPÓSITO

O setor de defensivos agrícolas reconhece seu papel na construção de uma relação mais produtiva entre agricultura e apicultura* e na proteção das abelhas.

Nossa missão é promover o **uso correto de defensivos agrícolas** para proteger os cultivos e contribuir na garantia do direito básico de alimentação das pessoas, respeitando a apicultura*, protegendo as abelhas e o meio ambiente e **incentivando o diálogo** entre agricultores e criadores de abelhas.



* O Colmeia Viva® considera a Apicultura como toda atividade e manejo de abelhas nativas e exóticas.

COMO AS ABELHAS PODEM SER CLASSIFICADAS?

Para o Colmeia Viva®, as abelhas devem ser compreendidas a partir da sua função na agricultura e da sua interação com o uso de defensivos agrícolas. Sendo assim, são divididas em:

Abelhas com função comercial, criadas ou manejadas:

São as abelhas exóticas, introduzidas pelo homem no território brasileiro, como a *Apis mellifera*, e as silvestres criadas – abelhas nativas da mata local que foram domesticadas para uma função comercial.

Essas abelhas destinam-se, em geral, à produção de mel, cera, geleia real, própolis, entre outros, bem como ao serviço de polinização na agricultura, muito comum na Europa e Estados Unidos.

Abelhas silvestres:

São as abelhas nativas da mata brasileira, não introduzidas no habitat pelo homem.

Elas podem ser classificadas em dois grupos principais:

- **Abelhas sociais:** Vivem em colônias organizadas. Exemplos incluem as abelhas sem ferrão, como a jataí (*Tetragonisca angustula*) e a mandaçaia (*Melipona quadrifasciata*).
- **Abelhas solitárias:** Não formam colônias. Algumas espécies conhecidas são as do gênero *Xylocopa* (mamangavas) e *Megachile* (abelhas cortadeiras).

Responsáveis pela polinização de áreas naturais e também de alguns tipos de cultivos agrícolas.

Os **serviços de polinização** realizados por abelhas na agricultura têm a função de **maximizar o potencial produtivo dos cultivos** e se dão por meio de aluguel de colmeias e sítios de nidificação, que são as áreas para criação de ninhos.

ADOTE PRÁTICAS AGRÍCOLAS QUE PROMOVAM A PROTEÇÃO TANTO DAS ABELHAS COMERCIAIS QUANTO DAS ABELHAS SILVESTRES.

Para a adoção de boas práticas no campo consulte sempre um profissional habilitado.

Serviço Comercial de Polinização na Agricultura – Aluguel de Colmeias - segundo recomendações do SEBRAE

Os criadores de abelha também podem explorar os serviços da polinização agrícola, alugando as colmeias para produtores de alimentos.

Entenda como funciona o aluguel de colmeias:

• A atividade consiste em levar as abelhas para as plantações no período da florada de cada cultura. Nesse processo, o apicultor é remunerado por disponibilizar as colmeias para a polinização;

• As colmeias são acondicionadas em caixas e transportadas por caminhões até as propriedades dos produtores. Em alguns casos, como na produção de melão, elas são mantidas diretamente nas carretas utilizadas para o transporte;

• As colmeias permanecem com o locatário durante o período de polinização.

Na produção da maçã, por exemplo, esse período costuma durar cerca de 15 a 20 dias, geralmente no início da primavera. Já na produção de melão, destaca-se o uso de aproximadamente 10 mil colmeias, evidenciando a importância da polinização para essa cultura.

• O agricultor é responsável pelos custos de transporte. O valor praticado no mercado também vai depender do tamanho da florada, ou seja, quanto mais floridas estiverem as lavouras, maior será o preço do aluguel.

• As abelhas *Apis mellifera* são as mais viáveis para o aluguel de colmeias pois é a espécie mais resistente ao transporte e se adaptam mais rápido as mudanças de paisagem. No entanto, também é possível utilizar as abelhas melíponas na atividade de aluguel.

Fonte: Apicultura- RELATÓRIO DE INTELIGÊNCIA DEZEMBRO 2015: Polinização Oportunidade ao apicultor - https://sis.sebrae-sc.com.br/setores/apicultura/relatorios-de-inteligencia.

INCENTIVE A VISITAÇÃO E DIVERSIDADE DE ABELHAS NAS CULTURAS AGRÍCOLAS

Estimular a presença das abelhas na cultura favorece a polinização e pode trazer ganhos importantes de produtividade para algumas culturas.

COMERCIAIS (Criadas)

EXÓTICAS

Ex: *Apis mellifera*

- Produtos: Mel, cera, própolis, pólen, geleia real, apiterapia.
- Serviço de Polinização na Agricultura

Em comparação às silvestres criadas:

- Produção de mel: + 30 L/safra
- Generalista: Efetividade reduzida de polinização

SILVESTRES CRIADAS

- Aluguel de colmeia — Ex: *Melipona sp*
- Criação de ninhos — Ex: *Bombus sp e Xylocopa sp*

- Produtos: Mel, cera e própolis
- Serviço de Polinização na Agricultura

Em comparação as *Apis mellifera*:

- Produção de mel: +/- 3 L/safra
- Especialista: Efetividade superior de polinização

SILVESTRES

Principal função: Polinização de áreas naturais e agroecossistemas

LOCALIZAÇÃO SEGURA PARA INSTALAÇÃO DOS APIÁRIOS

Escolher uma localização segura para apiários é crucial para a saúde das abelhas, segurança das pessoas e produtividade agrícola, reduzindo a exposição a defensivos e contribuindo para um ambiente equilibrado.

CONHEÇA O CONCEITO DE DEPENDÊNCIA DE POLINIZAÇÃO E ATRATIVIDADE PARA AS ABELHAS

Primeiro, entenda o conceito de Dependência de Polinização, essa prática é importante para guiar o tipo de atitude a ser tomada na instalação de apiários e na adoção de práticas de manejo apícola e agrícola sob medida, alinhadas às características dos cultivos e sua relação com a polinização.

O que é a polinização?

É o processo de transferência do pólen de uma planta para a outra. O agente polinizador, que pode ser um inseto, uma ave ou até mesmo o vento, carrega os grãos de pólen de uma flor para outra, realizando a fecundação. Assim sendo, a polinização é também denominada processo reprodutivo.

O conceito de dependência de polinização na agricultura está ligado a quanto certo cultivo depende da polinização para alcançar todo o seu potencial produtivo, não só em quantidade, mas em qualidade também.

Exemplo de morango com polinização deficiente e outro polinizado.

Fonte: Cristiano Menezes

Por isso, classificamos os cultivos agrícolas como dependentes, beneficiados e não dependentes de polinização realizada por abelhas.

CULTURAS DEPENDENTES

É a cultura que depende da polinização realizada por abelhas para expressar todo o seu potencial produtivo.

CULTURAS BENEFICIADAS

É a cultura que pode melhorar seu potencial produtivo em função da polinização realizada por abelhas.

CULTURAS NÃO DEPENDENTES

É a cultura que não depende da polinização realizada por abelhas para produzir.

CULTURAS DEPENDENTES

TAXA DE DEPENDÊNCIA: ESSENCIAL (0,95) E GRANDE (0,65)

PERDA DE PRODUÇÃO: 40% A 100%

- ABACATE
- ABÓBORA
- ACEROLA
- AMEIXA
- AMÊNDOA
- BAUNILHA
- CARAMBOLA
- CASTANHA DO PARÁ
- CEREJA
- CUPUAÇU
- DAMASCO
- FRAMBOESA
- GIRASSOL
- GOIABA
- GUARANÁ
- JAMBO
- KIWI
- MACADÂMIA
- MAÇÃ
- MARACUJÁ
- MELANCIA
- MELÃO
- MIRTILO
- PERA
- PÊSSEGO
- URUCUM

CULTURAS BENEFICIADAS

TAXA DE DEPENDÊNCIA: MODESTA (0,25))

PERDA DE PRODUÇÃO: 10% A 40%

- ALFACE
- ALGODÃO
- AMORA
- BERINJELA
- CAFÉ
- CANOLA
- CASTANHA DE CAJU
- CEBOLA
- COENTRO
- GERGELIM
- GROSELHA
- LARANJA
- MAMONA
- MORANGO
- PEPINO
- PITANGA
- QUIABO
- ROMÃ
- SOJA
- TOMATE
- UMBU

CULTURAS NÃO DEPENDENTES

TAXA DE DEPENDÊNCIA: PEQUENA (0,05)

PERDA DE PRODUÇÃO: 0% ATÉ 10%

- ABACAXI
- ABOBRINHA
- AGRIÃO
- ALHO
- ALHO PORÓ
- ALMEIRÃO
- AMENDOIM
- ARROZ
- AVEIA
- BATATA
- BRÓCOLIS
- CANA
- CEBOLINHA
- CEVADA
- CHICÓRIA
- COUVE
- COUVE-FLOR
- COCO
- ERVILHA
- EUCALIPTO
- FEIJÃO
- JILÓ
- LIMÃO E LIMA
- LICHIA
- MAMÃO
- MANDIOCA
- MILHO
- PIMENTA MALAGUETA
- PIMENTÃO
- REPOLHO
- SORGO
- TAMARINDO
- TANGERINA
- TRIGO
- UVA

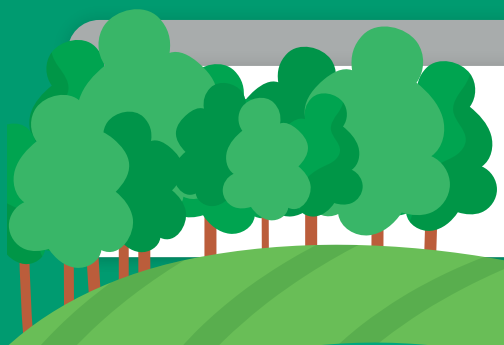
AGORA QUE VOCÊ CONHECE O CONCEITO DE DEPENDÊNCIA DE POLINIZAÇÃO, APLIQUE AS **PRÁTICAS** A SEGUIR PARA **ORIENTAR A INSTALAÇÃO DE APIÁRIOS:**

Verifique se a área é **pública** ou **privada**. Veja também se é **área de mata**.

As áreas de matas (fragmentos nativos ou restaurados) podem ser espaços territoriais especialmente protegidos (ETEP) que são públicos ou privados e têm diferentes graus de proteção, como reserva legal, área de preservação permanente (APP) e Unidades de Uso Sustentáveis (APA, RPPN, etc.).

Algumas áreas são impeditivas e outras estabelecem restrições às atividades de baixo impacto ambiental, como a apicultura. Estas restrições podem se aplicar a atividades como fortalecimento do pasto apícola ou a atividade comercial.

Independente de a área ser pública ou privada para realizar a atividade da apicultura é recomendável solicitar autorização ao órgão ambiental do estado ou do município. Isso vai depender do nível de proteção que está atribuído à área. O cartório de registro de imóveis e os órgãos de agricultura do município são alguns locais onde se pode encontrar informações sobre áreas protegidas.



Para instalação de um apiário em **áreas de mata**, o ideal é de 50 metros e, no mínimo, 20 metros para dentro da mata.

Ao instalar as caixas **observe se existem outros fragmentos no raio de até 2 km** ou se existem corredores de plantas melíferas ligando os fragmentos de mata.

Não instale os apiários em ilhas de mata isoladas.

Se seu apiário for instalado em área de mata sob algum tipo de proteção ambiental, a roçada deve ser mínima e feita sem a utilização de máquinas.

Vantagens de instalar as caixas dentro da mata:

- Mais sombra;
- Temperatura mais adequada;
- Fonte diversificada de alimento;
- Menor risco de exposição.

Mesmo que a instalação ocorra em área pública, comunique os agricultores do entorno sobre sua presença. Essa comunicação ajudará a evitar possíveis acidentes, tanto relacionados à saúde pública (ataques de abelhas) quanto à saúde das próprias abelhas (intoxicação).

Nos casos de instalação de apiários em **área privada** é preciso ter autorização do agricultor e é necessário avaliar o risco de exposição das abelhas à aplicação de defensivos agrícolas.

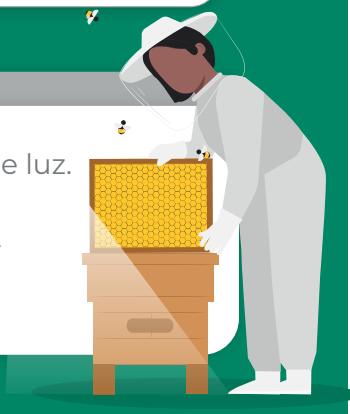
Em **cultivos não dependentes de polinização** e/ou com alta frequência de aplicação de defensivos agrícolas, não é recomendável posicionar colmeias dentro ou muito próximas das lavouras. No entanto, caso existam floradas em áreas de vegetação nativa ou fragmentos de mata próximos a esses cultivos, como é comum, por exemplo, com o assa-peixe — e o apicultor deseje instalar suas colmeias para que as abelhas forrageiem nessas regiões, **recomenda-se manter uma distância mínima de 50 metros das áreas cultivadas**.

Consulte o agricultor responsável pela área antes de instalar as caixas do seu apiário.

Antes de instalar um apiário, **o apicultor deve conversar com o agricultor** para saber se há circulação de funcionários na área. Se houver, é importante **avisar a todos sobre as abelhas** para evitar acidentes. Também é essencial **colocar placas sinalizando a presença das colmeias.**

Mantenha um **diálogo constante com os agricultores** para que, quando as aplicações sejam necessárias, você possa ser comunicado e todos possam tomar os cuidados necessários.

Instale o apiário em **locais protegidos de correntes de ventos** que possam expor as caixas de abelhas à aplicação de defensivos agrícolas.

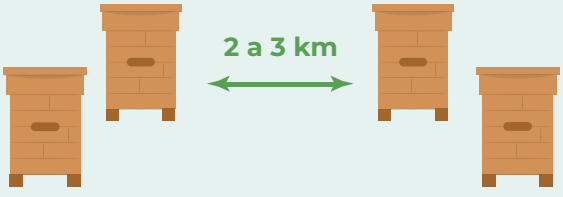


Instale o apiário em uma área de meia-sombra, com incidência de luz.

No inverno, evite áreas de muita sombra, porque a falta de luz solar pode dificultar o aquecimento natural das colmeias.

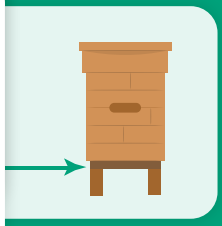
Coloque as caixas, no mínimo, a **300 metros** de residências, estradas, lavouras, movimento de pessoas e escolas.

A distância ideal entre os apiários é de 2 a 3 km e até 50 caixas por km² (quilômetro quadrado). Assim, você garante área de forrageamento com alimento e água, suficientes à saúde das abelhas, sem necessidade de suplementação alimentar.



Coloque as caixas de abelhas sempre sobre cavaletes ou outros dispositivos, evitando contato direto das caixas com o solo. Limpe o mato ao redor das caixas, em torno de um metro ou quando necessário, evitando assim o ataque de formigas e outras pragas.

E lembre-se: posicione o alvado (entrada da colmeia) em direção ao sol nascente.



Observe o potencial apícola da região, ou seja, **se existem floradas regulares ao longo de todo o ano** que vão fornecer alimentos (néctar e polén) para as abelhas e ajudar no rendimento do mel.

Verifique qual o período de floração destas espécies em relação ao período de permanência do apiário no local.

As abelhas precisam de fontes de **água** fresca para suas atividades vitais, e elas devem estar a no máximo 1 km de distância para reduzir o gasto de energia na busca por água.

Ao instalar um apiário **deve-se levar em consideração o acesso de veículos até o mais próximo possível das colmeias**.

Isso otimizará muito o manejo do apicultor e evitará longos percursos carregando peso da melgueira cheia, por exemplo.

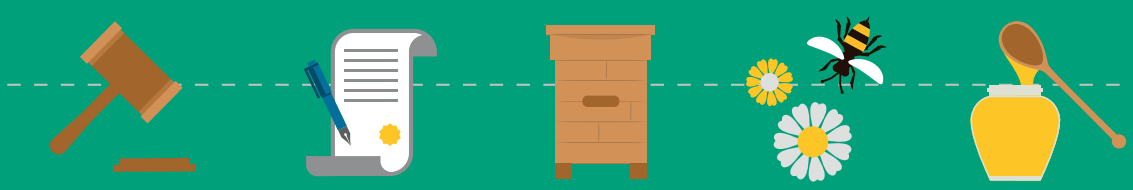
Fique atento se há atividade apícola próxima que pode concorrer pelos mesmos recursos florais utilizados por suas abelhas. Para evitar a escassez de néctar e pólen, que compromete a nutrição e a produtividade das colmeias, **instale seus apiários em locais distantes de outros.**

Ter a regularização de instalação do apiário não desobriga cumprir as exigências legais para a produção de mel.

A Casa da Agricultura pode ser uma boa fonte de informações para localizar agricultores. Assim, você vai saber onde é permitida a instalação das caixas, entender se o local é seguro e vai poder tomar medidas de precaução durante a aplicação de defensivos.

O **Cadastro Técnico Federal de Atividade Potencialmente Poluidora e utilizadoras de recursos ambientais (CTF/APP)**, emitido pelo IBAMA (www.ibama.gov.br) para realização da atividade apícola **é uma obrigação do apicultor ou melipo-nicultor,** sendo dispensados dessa exigência meliponicultores com até 50 caixas.

Agricultor e apicultor devem planejar juntos o local mais seguro para destinar ao apiário e manter a comunicação ativa sobre eventos e manejos.



COMO PROMOVER O DIÁLOGO COM AGRICULTORES?

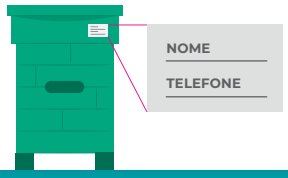
Estratégias para a **boa convivência** entre apicultores e agricultores

Manter o diálogo, integrando Apicultura e Agricultura, é a chave para a produção sustentável de alimentos e a proteção das abelhas e do meio ambiente.

A LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS APIÁRIOS ESTÁ ENTRE AS PRIORIDADES DO DIÁLOGO E A **FORMALIZAÇÃO DO PASTO APÍCOLA**

Agora que você já identificou os locais para instalar os apiários, contate o proprietário da área onde serão instaladas as caixas de abelhas. Informe vizinhos produtores e aplicadores que operam na região onde estão localizados os apiários. Assim, você vai poder tomar medidas de precaução durante a aplicação de defensivos.

Identifique as caixas com nome, telefone e outras informações que permitam a comunicação com o agricultor.



Informe aos agricultores sobre a quantidade e localização das colônias.

Mantenha um diálogo constante com os agricultores para que, quando as aplicações sejam necessárias, você possa ser comunicado e todos possam tomar os cuidados necessários.

Ao ser notificado sobre a aplicação de defensivos, verifique antecipadamente quais serão os manejos necessários, incluindo a transferência das caixas de abelha para outro local.

Peça para que o agricultor informe o local de menor risco de exposição para colocar as caixas.

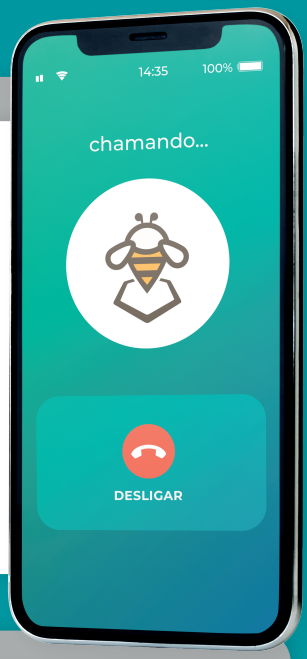
Se possível, façam um acordo por escrito.

Intervalo de reentrada é o intervalo de tempo entre a aplicação do defensivo e liberação da entrada de pessoas na área tratada sem a necessidade de uso de EPI (Equipamentos de Proteção Individual).

Faça parte de uma associação de apicultores ou meliponicultores e mantenha seus contatos sempre atualizados: telefone, e-mail e endereço. Assim, você garante que seu contato esteja disponível ao agricultor, além de receber informações gerais para uma relação mais produtiva entre agricultura e apicultura. Para saber qual a associação mais próxima, consulte a Federação da Apicultura do seu estado.

Para esclarecer dúvidas e relatar casos de mortalidade de abelhas converse com nossa esquipe de atendimento treinada. Dependendo do caso, receba a visita de um especialista.

Entre em contato com **0800 771 8000** Atendimento em todo território nacional, de segunda à sexta, das 07h00 às 19h00.



Uma ferramenta para facilitar o dialogo entre apicultores e agricultores é o Colmeia Viva APP®.

Criadores de abelhas podem identificar a região dos apiários para receber os comunicados de aplicações e saber quais medidas de proteção devem tomar.

Agricultores e aplicadores de defensivos agrícolas podem avisar onde e quando vão ocorrer as pulverizações.

BAIXE AGORA:

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Para conhecer sobre boas práticas para uma relação mais produtiva entre a Apicultura e a Agricultura, acesse a **Plataforma de Treinamentos *On-line* do Sindiveg**.

Os treinamentos são exclusivos para agricultores e criadores de abelhas, que podem ser realizados preventivamente ou na mitigação após constatação de incidentes com abelhas.

SAIBA MAIS
SOBRE OS NOSSOS
TREINAMENTOS

https://sindiveg.org.br/cursos/

ATENÇÃO

Uma parceria harmoniosa entre apicultores e agricutores traz benefícios mútuos e significa investir em sua própria prosperidade.

Desgastar a relação com o agricultor é perder uma oportunidade valiosa de colaboração.

Trabalhem juntos para construir uma convivência duradoura, produtiva e benéfica para todos!

CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES

Com o pasto apícola devidamente formalizado e os contatos dos agricultores estabelecidos, os criadores de abelhas poderão ser avisados com antecedência sobre pulverizações. Isso permitirá identificar o local mais seguro para a colocação das caixas de abelhas durante a aplicação, além de garantir condições adequadas para que os criadores protejam as colmeias corretamente. Caso necessário, as abelhas podem ser confinadas durante o período de aplicação do defensivo e o intervalo de reentrada.

Somente juntos, agricultores e criadores de abelhas, serão capazes de fazer do cenário agrícola um ambiente mais amigável às abelhas, usufruir juntos dos beneficios trazidos dessa união e colaborar para a proteção da biodiversidade brasileira.

MANEJO APÍCOLA

Estratégias para fortalecer a saúde e a nutrição das abelhas

Um bom manejo apícola ajuda a manter as colônias saudáveis, protegendo-as de pragas, doenças e impactos ambientais, além de reduzir os riscos de exposição a defensivos agrícolas. Essas práticas contribuem diretamente para o aumento da produtividade em ambas as atividades.

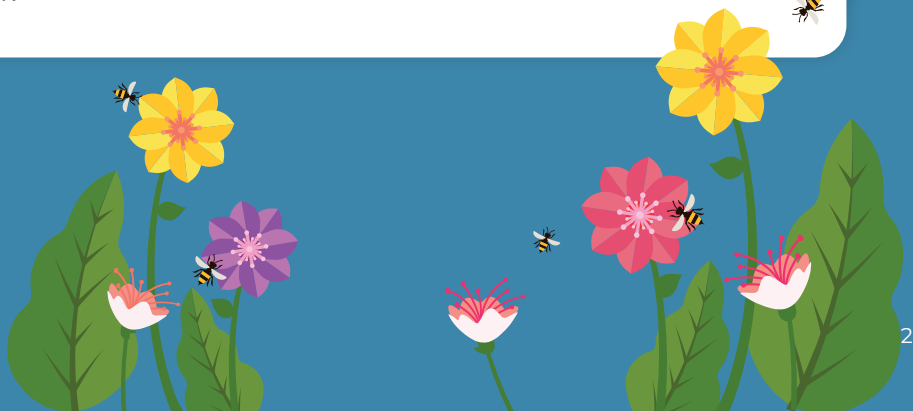
Procure locais ricos em diversidade de flores e que forneça flores durante o ano todo.

A saúde das abelhas depende da diversidade e da quantidade de alimentação.

A dieta monofloral, baseada em um só tipo de flor, não é ideal para abelhas, pois consegue fornecer apenas um recurso floral, insuficiente para garantir uma boa nutrição e imunidade das abelhas.

A alimentação suplementar é fundamental para garantir o suprimento de alimento em épocas do ano em que há baixa florada, como o inverno ou época de seca.

A alimentação suplementar deve levar em conta a necessidade da colônia, que pode ser **proteica**, em substituição ao pólen, ou **energética**, na falta de néctar.



O criador de abelhas pode fortalecer o pasto apícola em áreas de mata, plantando espécies nativas que ocorrem naturalmente na região e sejam atrativas para as abelhas, sempre observando as obrigações de proteção ambiental e as autorizações para o uso da área.

Alimentação deficiente ou desequilibrada, rainhas velhas, falta de água, áreas excessivamente sombreadas podem causar a perda de abelhas. Essas causas não têm relação com aplicação de defensivos.

Abelhas e colônias mais saudáveis são menos suscetíveis a qualquer interferência quando não têm necessidade de voar longas distâncias para a coleta de alimentos, água e um lugar com menos risco de exposição, seja de defensivos agrícolas ou inimigos naturais.

Como cada fragmento de mata possui uma capacidade finita de recursos florais, na falta de alimentos, as abelhas podem acabar se deslocando para a cultura e ficarem mais expostas à aplicação dos defensivos agrícolas.

Recomenda-se **visitar** as colônias pelo menos uma vez por semana para realizar as atividades de manejo.

Durante a visita, o criador de abelha deve avaliar:

- ☑ A disponibilidade de alimento;
- ☑ O estado de saúde da colônia;
- ☑ O comportamento higiênico da colônia;
- ☑ A taxa de postura (colocação de ovos);
- ☑ O nível de mortalidade;
- ☑ Se houve ataque de outros animais;
- ☑ Se sofreu ataque de pragas ou doenças.

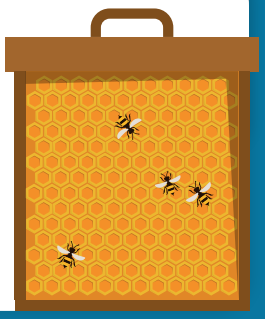
Além dessas avaliações, é essencial numerar as colmeias e registrar todas as observações feitas durante as visitas. Isso permite um melhor acompanhamento da evolução de cada colônia, facilita os manejos futuros e otimiza o tempo do criador, garantindo um desenvolvimento mais eficiente da atividade.

Água: se não houver fonte natural a uma distância equivalente ao raio de voo da abelha, recomendamos a instalação de bebedouros artificiais adequados para suprir suas necessidades. Caso sejam utilizados, é essencial realizar a troca da água semanalmente, evitando a proliferação de pragas e doenças.

Além disso, fontes naturais como orvalho nas folhas e chuvas também podem servir como suprimento de água para as abelhas.

Trocar a cera é uma prática fundamental para a colônia, pois estimula a reprodução, aumenta a produtividade de mel e pólen e contribui para a higiene da colmeia.

Sempre dê preferência ao uso de ceras provenientes dos próprios apiários ou de produtores da região, para evitar a proliferação de pragas ou doenças vindas de outras áreas.



A **troca de rainha** deve ser feita anualmente ou no máximo a cada dois anos, pois a troca tardia pode ocasionar baixa produtividade e diminuição da taxa de postura.

- Dê preferência a abelhas rainhas selecionadas da sua região ou até do mesmo apiário, evitando o trânsito de doenças e a dificuldade de adaptação ao ambiente.

-Para definir a rainha ideal, leve em consideração o tipo de produto apícola que se deseja produzir - mel, pólen, própolis, cera etc.

Tenha cuidado ao adotar práticas de **controle de formigas e cupins** com a aplicação de produtos químicos, tanto nas caixas como no entorno do apiário.

Esses produtos, ao mesmo tempo em que combatem as formigas e cupins, podem afetar a saúde das abelhas e até causar mortalidade.

Em colméias instaladas próximas a culturas, é necessário **transferir** ou **fechar** as caixas para proteger as abelhas da exposição aos defensivos.

Caso for tranferir as caixas:

A transferência das caixas deve ser feita à noite, pois o clima é mais ameno e a temperatura das caixas é mais fácil de ser mantida.

Siga as regras de preparação das caixas de abelhas para transporte como retirada de mel, cobertura com tela de transporte e proteção do alvado.

Para o caso de transferência de caixas durante o dia, é preciso borrifar água constantemente para manter a umidade e baixar a temperatura das caixas.

Caso for fechar as caixas:

Feche as caixas no período de aplicação de defensivos.

Utilize tela de transporte no telhado da caixa e fechamento do alvado no caso de abelhas Apis e, no caso de colônias de abelhas sem ferrão, como as melíponas, feche somente a entrada da colmeia.

O tempo de confinamento varia de acordo com o tipo de defensivo aplicado, sendo em média, de 6 horas.

> Caso essas medidas sejam inviáveis, recomenda-se buscar um local mais apropriado para a instalação do apiário para facilitar o manejo.

BIBLIOGRAFIA

Interação: Agricultura, Abelhas e Defensivos Agrícolas

Associação Brasileira de Estudos das Abelhas – A.B.E.L.H.A. (2015). Agricultura e Polinizadores. São Paulo: A.B.E.L.H.A. Disponível em: http://eepurl.us10.listmanage.com/subscribe?u=7218f3c12b1ebde-3fb5033cf0&id=ec3b8bf5cf

Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF (2014). Produção Sustentável: Apicultor e Agricultor (Livreto Campanha de Coexistência). São Paulo: SINDIVEG.

CropLife Latin America (2016). Beneficio mutuo entre la agricultura y apicultura. Polinización, polinizadores, beneficios.(Apostila/apresentação do Curso Virtual de Polinizadores - Unidade I)

CropLife Latin America (2016). Buenas prácticas agrícolas y apícolas para la salud de los polinizadores. (Apostila/apresentação do Curso Virtual de Polinizadores - Unidade III)

Dicks, L. V., Viana, B., Bommarco, R., Brosi, B., del Coro Arizmendi, M., Cunningham, S. A., ... & Taki, H. (2016). Ten policies for pollinators. Science, 354(6315), 975-976. Disponível em http://science.sciencemag.org/content/354/6315/975

IPBES (2016). Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science--Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. Bonn, Germany: Secretariat of the Intergovernmental Science-Policydefault/files/downloads/pdf/spm_deliverable_3a_pollination_20170222.pdf

Koppert Biological Systems (2011). Side effect of pesticides on bumblebees. (Whitepaper)

Malaspina, O., Socolowski, P. C., Miranda, M. P., Volpe, H. X. L. (2016). Manual de Boas Práticas Citricultura e Apicultura. Araraquara: FUNCEDITRUS e UNESP. Disponível em: http://www.fundecitrus.-com.br/comunicacao/manual/manual-abelhas-/55

Pires, V. C., Arantes, R. C. C., Torezani, K.R.S., Rodrigues, W.A.., Sujii, E.R., Silveira, F. A., Pires, C. S. S. (2014). Abelhas em Áreas de Cultivo de Algodoeiro no Brasil. Brasília: EMBRAPA. ISBN: 978-85-7035--354-2. Disponível em: https://www.embrapa.br/documents/1355163/2018756/Abelhas+ em+area+de+-cultivo+de+algodoeiro+no+brasil/284efb14-8e0b-4a62-b27a-79f76e221c3a

Rocha, M.C.L. S.A. (2012). Efeitos dos Agrotóxicos sobre as Abelhas Silvestres no Brasil: Proposta metodológica de acompanhamento. Brasília: Ibama. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/efeitosdosagrotoxicossobreabelhassilvestresnobrasil.pdf

Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Defesa Vegetal –SINDIVEG (2016). Relatório Prévio da Iniciativa de pesquisa do Mapeamento de Abelhas Participativo (MAP). São Paulo: SINDIVEG. Disponível em: http://projetocolmeiaviva.org.br/wpcontent/uploads/2016/10/Relatorio_previo_WEB-30set2016.pdf

Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para a Defesa Vegetal –SINDIVEG (2015). 3º. Workshop Relação Mais Produtiva Agricultura-Apicultura – Publicação do Evento. São Paulo: SINDIVEG. Disponível em: http://projetocolmeiaviva.org.br/wpcontent/uploads/2016/10/2015.outubro-E-book-3-WS-2015-versao-web.pdf

U.S.A. Environmental Protection Agency EPA (2017) Policy to Mitigate the Acute Risk to Bees from Pesticide Products. Disponível em: https://www.regulations.gov/document?D=EPA-HQOPP-2014--0818-0477

Polinização na Agricultura

Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF (2014). Abacaxi, banana, caju, coco, goiaba, mamão, melancia, melão e uva. Disponível em: http://www.defesavegetal.net/

Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF (2014). Tomate, pimentão, batata, pepino e cenoura. Disponível em: http://www.defesavegetal.net/

Sazan, M. S. (2014). Manejo de Polinizadores da Aceroleira. Ribeirão Preto: Editora Holos.

Silva, C.I., Marchi, P., Aleixo, K. P., Silva, B. N., Freitas, B. M., Garófalo, C. A., ImperatrizFonseca, V.L.I. Oliveira, P. E. A. M., Santos, I.A. (2014). Manejo de Polinizadores e Polinização de Flores do Maracujazeiro. Fortaleza: Fundação Brasil Cidadão - Instituto de Estudos da Universidade de São Paulo (IEA-USP) e Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: http://www.iea.usp.br/pesquisa/grupos/servecossistemas/publicacoes/manejo-dospolinizadores -polinizacao-de-flores-domaracujazeiro/view

Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V., Ngo, H. T., Aizen, M. A., Biesmeijer, J. C., Breeze, T. D., ... & Vanbergen, A. J. (2016). Safeguarding pollinators and their values to human well-being. Nature, 540(7632), 220-229. Disponível em: https://www.nature.com/articles/nature20588

Witter, S., Nunes-Silva, P., Blochtein, B. (2014) Abelhas na Polinização da Canola: Benefícios ambientais e econômicos. Porto Alegre: EdiPUCRS. ISBN: 978-85-397-0591-7. Disponível em: http://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2015/08/Abelhas-naPoliniza%C3%A7%C3%A3o-de-Canola-Parte-1.pdf

Witter, S., Nunes-Silva, P., Blochtein, B., Lisboa, B. B., & Imperatriz-Fonseca, V. L. (2014). As abelhas e a agricultura. Porto Alegre: EDIPUCRS. Disponível em: http://www.funbio.org.br/wpcontent/uploads/2015/08/As-abelhas-e-a-agricultura-Parte1.pdf

Abelhas e Apicultura

Nordi, J. C. & Barreto, L. M. R. C. (2016). Flora Apícola e Polinização. Taubaté: Cabral Editora Universitária.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (2015) Polinização: Oportunidade ao Apicultor (Sistema de Inteligência Setorial Apicultura – Relatório Dezembro 2015). Santa Catarina: Sebrae. Disponível em: https://sis.sebrae-sc.com.br/produtos/relatorios-deinteligencia/polinizacao:-oportunidade-aoapicultor/5683d818f2bdfc1b007d5535

Abelhas

Cortopassi-Laurino, M. & Nogueira-Neto, P. (2016). Abelhas sem ferrão do Brasil. São Paulo: EDUSP. Disponível em: http://www.edusp.com.br/detlivro.asp?ID=415630

CropLife Latin America (2016). Salud de las abejas melíferas. (Apostila/apresentação do Curso Virtual de Polinizadores - Unidade II)

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR (2011) Abelhas Apis mellifera: instalação do apiário (3ª. Ed.) Brasília: SENAR. Disponível em: http://www.senar.org.br/sites/default/files/141_-_abelhas_0.pdf

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR (2010) Abelhas Apis mellifera: Produção de Rainhas pelo método da puxada natural (2ª. Ed.) Brasília: SENAR.

Silva, C. D., Aleixo, K., Nunes-Silva, B., Freitas, B., & Imperatriz-Fonseca, V. L. (2014). Guia ilustrado de abelhas polinizadoras no Brasil (1. ed.). São Paulo: IEA-USP (Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo) e Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: http://www.iea.up.br/pesquisa/grupos/servecossistemas/publi cacoes/guia-ilustrado-deabelhas-polinizadoras-no-brasil/view

Witter, S. & Blochtein, B. (2009). Espécies de Abelhas sem ferrão de ocorrência no Rio Grande do Sul (1ª. Edição). Porto Alegre: Centro Ecológico. Disponível em http://www.centroecologico.org.br/cartilhas/AbelhasSemFerrao.pdf

Apicultura

Eckschmidt, T., Morita, S.S., Buso, G. (2012). Mel Rastreado: Transformando o Setor Apícola. São Paulo: Livraria Varela. ISBN 978-85-7759-018-6

Klossowski, A. (2010). Boas práticas na Apicultura Familiar. Irati: Unicentro Paraná. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (2014) Trajes Apícolas (Sistema de Inteligência Setorial Apicultura Relatório fevereiro 2014). Santa Catarina: Sebrae. Disponível em: https://sis.sebrae-sc.com.br/produtos/relatorios-de-inteligencia/trajesapicolas/54c6815bf17388e7058b4be6

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE (2012) Apicultura: Aluguel de colmeias para a polinização dirigida em pomares de macieiras (Sistema de Inteligência Setorial Apicultura – Relatório Sintético Dezembro 2012). Santa Catarina: Sebrae.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR (2011). Geleia Real: Produção de Geleia Real. (Coleção SENAR no. 128). Brasília: SENAR. ISBN: 85-7664-030-9

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR (2011). Cercas de Arame Liso: Da montagem da sustentação à finalização da cerca. (Coleção SENAR no. 55). Brasília: SENAR. ISBN: 85-88507-5-2

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR (2010). Própolis: Produção de Própolis. (Coleção SENAR no. 126). Brasília: SENAR. ISBN: 85-7664-028-7

Agricultura e Defensivos Agrícolas

Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF (2012). Manual de Boas Práticas no uso de EPIs. São Paulo: ANDEF.

Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF (2012). Manual de Boas Práticas de Aplicação de Produtos Fitossanitários. São Paulo: ANDEF.

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR (2012). Agrotóxicos: uso correto e seguro. (Coleção SENAR no. 156 – 2ª. Edição). Brasília: SENAR. ISBN: 978-85-7664-068-4

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR (2014). Agrotóxicos: aplicação com pulverizador costal manual. (Coleção SENAR no. 161) Brasília: SENAR. ISBN: 978-85-7664-079-0

ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal (2012). Manual de Boas práticas agrícolas no campo. São Paulo: ANDEF.

Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF (2010). Manual de Tecnologia de Aplicação de Produtos Fitossanitários. Campinas: ANDEF. Disponível em: http://www.lpv.esalq.usp.br/sites/default/files/Leitura%20-%20Manual%20Tecnologia%20de%20Aplicacao.pdf

Associação Nacional de Defesa Vegetal – ANDEF (2010). Defesa Vegetal: Pesquisar para Conhecer. Conhecer para Manejar (Volume 2). Belo Horizonte: ANDEF. Disponível em: http://media.wix.com/ugd/54e2d5_d59c9f9979804a67b4bb03dca9054970.pdf

CropLife Latin America (2004). Guide for Industry on the Implementation of the FAO Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides (revised version). Bruxelas: Croplife. Disponível em:https://croplife.org/wp-content/uploads/pdf_files/Guide-fo -industry-ontheimplementation-of--the-International-Code-of-Conduct-on-the-distribution-and-useofpesticides.pdf

Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO & e World Health Organization – WHO (2014). The International Code of Conduct on Pesticide Management. Roma: FAO & WHO. Disponível em: http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/CODE_2014Sep_ENG.pdf

Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil – MAPA (2014). Gestão Sustentável na Agricultura (2ª. Edição). Brasília: MAPA/ACS. ISBN 978-85-7991-083-8. Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola – SINDAG. (2013). Aviação Agrícola Brasileira. Porto Alegre: SINDAG.

Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola – SINDAG. (2016). Manual de Boas Práticas da Aviação Agrícola: Quinto serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos - SERIPA V. Porto Alegre: SINDAG. Disponível em: http://sindag.org.br/wp-content/uplo-ads/2017/01/Manual-de-Boas-Pr%C3%A1ticasdaAvia% C3%A7%C3%A3o-Agr%C3%ADcola.pdf

EQUIPE ENVOLVIDA NO PROJETO

VERSÃO 3 - JULHO/2024

Realização Sindiveg

Revisão Equipe Acadêmica

Agradecemos ao Grupo Técnico do Sindiveg, composto pelas empresas **Ihara Brasil**., **Sumitomo Chemical do Brasil Representações Ltda**., e **UPL do Brasil Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.** pela revisão deste material. A colaboração de cada uma dessas empresas foi essencial para garantir a qualidade e precisão do Manual de Boas Práticas Agrícolas Dicas para uma relação mais produtiva entre a Agricultura e a Apicultura.

Fotos

Sindiveg, Linea Creativa, Shutterstock e DollarPhotoclub

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

ANOTAÇÕES

sindiveg
Protegendo cultivos

ColmeiaViva

www.sindiveg.org.br
sindiveg@sindiveg.org.br