

# Mais abelhas, mais algodão



Este material foi produzido pela Rede de Polinizadores do Algodoeiro no Brasil como parte do Projeto “Conservação e Manejo de Polinizadores para a Agricultura Sustentável, através da Abordagem Ecosistêmica”. Este Projeto é apoiado pelo Fundo para o Meio Ambiental Global (GEF), sendo implementado em sete países: África do Sul, Brasil, Gana, Índia, Nepal, Paquistão e Quênia. O Projeto é coordenado em nível global pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), com apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). No Brasil, é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), com apoio do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO).

## Ficha técnica

### COORDENAÇÃO

Ceres Belchior

Vanina Zini Antunes de Mattos

### REVISÃO TÉCNICA

Ceres Belchior

Comitê Editorial do MMA

Vanina Antunes

### PROJETO GRÁFICO,

DIAGRAMAÇÃO E

ILUSTRAÇÕES

Luxdev

### EDITOR

Fundo Brasileiro para a

Biodiversidade – FUNBIO

A reprodução total ou parcial desta obra é permitida desde que citada a fonte.

VENDA PROIBIDA.

## Catálogo na Fonte

### Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – Funbio

M193 Mais abelhas, mais algodão / Wallyson A. Rodrigues... [et al.]. – Rio de Janeiro: Funbio, 2015.

16 p. : il. color.

ISBN 978-85-89368-34-6

1. Agricultura. 2. Agricultura sustentável. 3. Polinização por inseto. 4. Abelhas - Pólen. 5. Algodão. 6. Rede de Pesquisa sobre Polinizadores do Algodoeiro no Brasil – POAL. I. Wallyson A. Rodrigues. II. Viviane C. Pires. III. Karoline R. S. Torezani. IV. Carmen S. S. Pires. V. Título.

CDD 630.7

# Mais abelhas, mais algodão

## AUTORES

Wallyson A. Rodrigues

Viviane C. Pires

Karoline R. S. Torezani

Carmen S. S. Pires

Funbio

Rio de Janeiro, 2015

# Apresentação

Há um vasto número de materiais científicos que abordam os benefícios e a importância das abelhas para as culturas agrícolas. Durante três anos, a Rede de Pesquisa sobre Polinizadores do Algodoeiro no Brasil – POAL realizou estudos sobre as espécies de abelhas que visitam as flores do algodoeiro. Como parte de divulgação dos resultados, elaboramos esta cartilha onde sugerimos práticas de manejo para a preservação dessas espécies. Nesta cartilha, você encontra a história de dois agricultores familiares dialogando e compartilhando conhecimentos entre si. Este é o contexto que a Rede Polinizadores do Algodoeiro no Brasil idealiza e deseja que aconteça: que a informação e o conhecimento adquirido pelos agricultores e seus filhos envolvidos no projeto sejam transmitidos para outras famílias de agricultores.



Bom dia, cumpadre!  
Como vai o senhor?



### ROÇADO DE ALGODÃO

Bom dia! Não posso me queixar,  
esse ano o inverno foi "bão"!  
Veja como meu algodão tá  
bonito!

Eita! Está bonito mesmo!  
No meu roçado o algodão tá  
vistoso que nem o seu!

O que te traz aqui por essas  
bandas, cumpadre?

Vim trazer novidades!



Que novidades, fiquei curioso!

Lembra daqueles pesquisadores que trabalharam com algodão no meu roçado?



Lembro sim, eles trabalhavam com as abelhas! E no fim o que é que deu aquela pesquisa?

Pois bem, depois de enfeitar todo o meu algodão com umas fitas coloridas e ficar andando de um lado para o outro pegando as abelhas, eles voltaram e me disseram os resultados dessa pesquisa!

Me conte logo, homem, deixe de enrolar!

Calma, Tião, vou te contar tudinho, deixe de ser afobado!



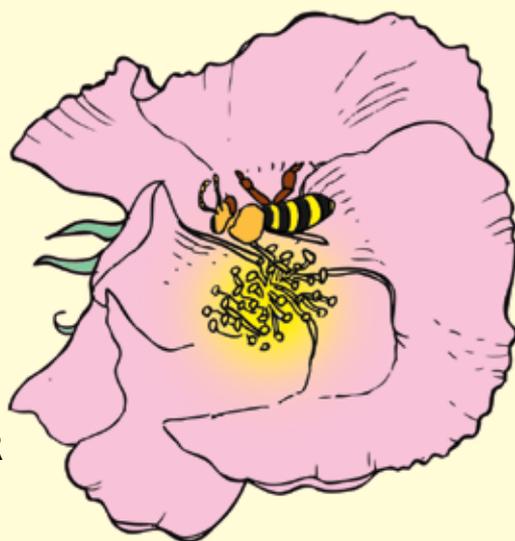
Eles me disseram que as abelhas ajudaram o meu algodoeiro a produzir mais. Você acredita nisso, Tião! Como é que um bichinho tão pequeno daqueles ajudou a aumentar a produção do algodão?

Bichinho arretado, sô! Mas como é que pode isso? Eles não te falaram?



Falaram sim, Tião! É uma tal de polinização que as abelhas fazem!

Polinização? Que diabos é isso, Zé!



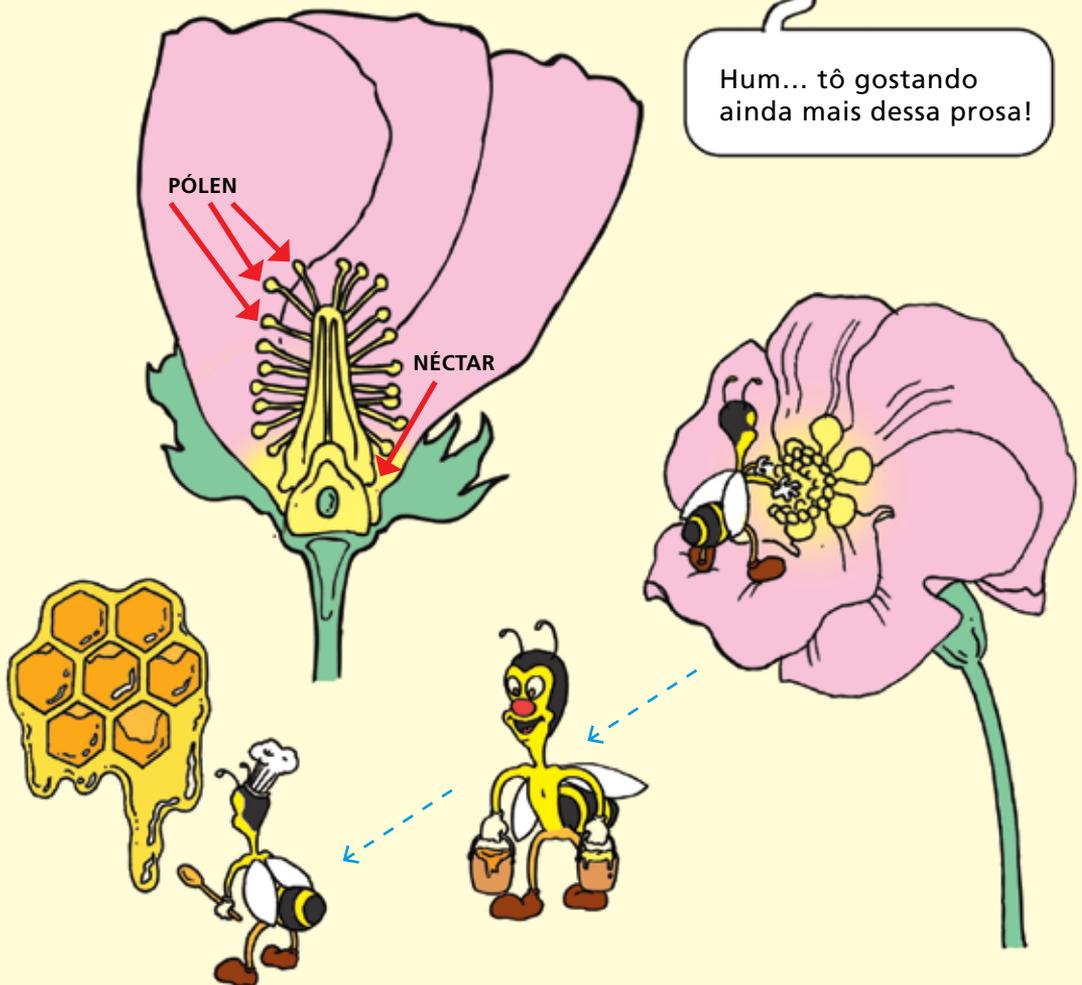
ABELHA CIRCULA NO INTERIOR DE FLOR À PROCURA DE SEUS ALIMENTOS

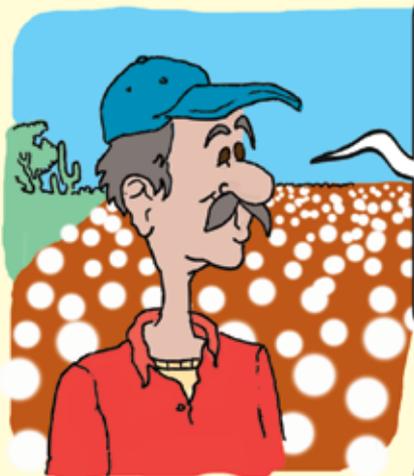
Vou te explicar! As flores do algodão têm dois tipos de alimento de que as abelhas gostam.

E é? Mas que alimento é esse? E gente pode comer?

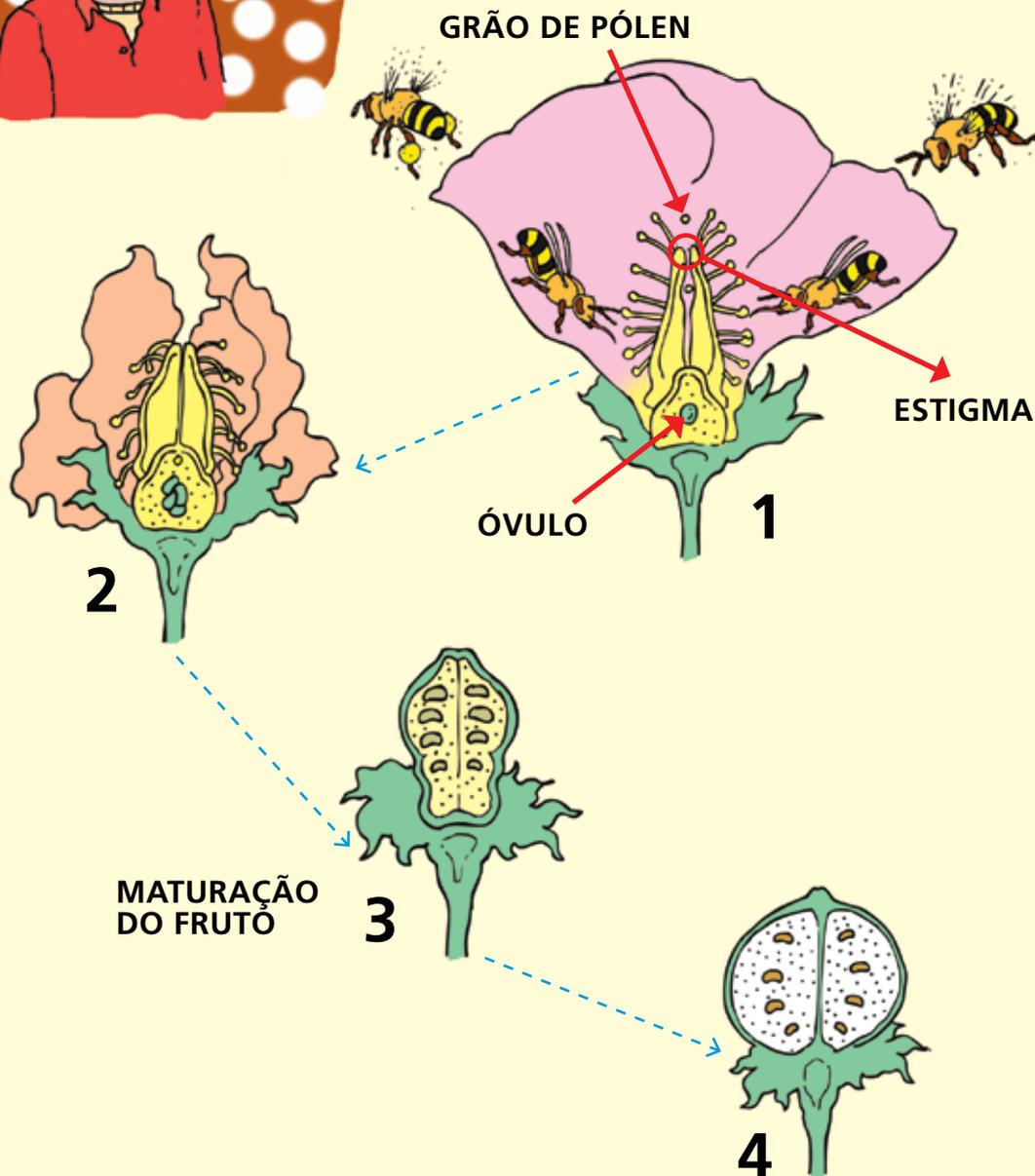
O néctar e o pólen.  
O néctar transformado pelas abelhas dá o mel e o pólen dá o saburá.

Hum... tô gostando ainda mais dessa prosa!





As abelhas, quando entram nas flores para pegar o néctar ou o pólen, se sujam com o pólen que é a parte masculina da flor. Quando saem e visitam outras flores, o pólen que está no corpo da abelha cai na parte feminina que os pesquisadores chamam de estigma. Aí o pólen encontra com o óvulo e forma a semente do fruto.



Pode ser complicada, mas é muito importante para os nossos cultivos! Não há frutos sem polinização! E no algodão a fibra cresce em volta das sementes. Ou seja, sem polinização, nada de sementes, nada de fibra!!

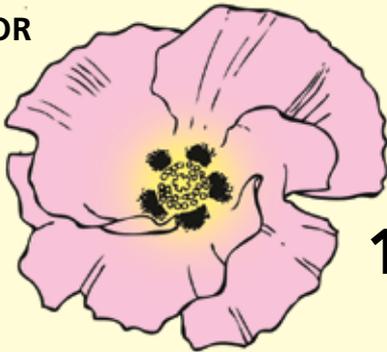
Diacho, que coisa complicada, cumpadre!

Eita! E como é que vou fazer essa tal polinização pro meu algodão produzir mais, Zé?

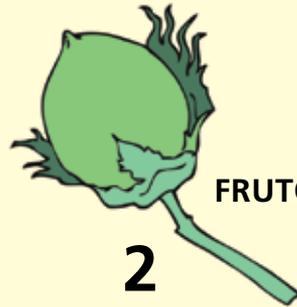
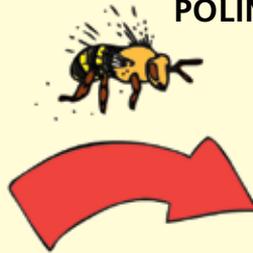
Você não precisa se preocupar, Tião! As abelhas vão fazer todo o serviço de polinização pra você!



FLOR

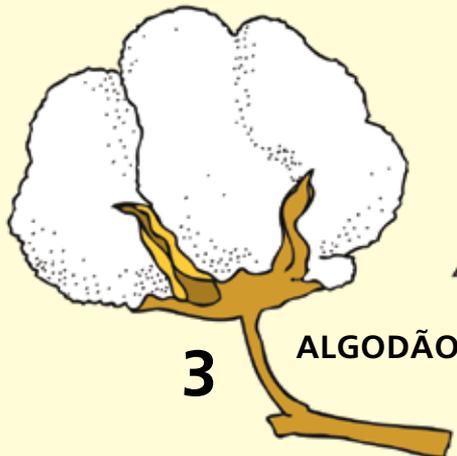


POLINIZADOR



FRUTO

FIBRA AO REDOR DA SEMENTE



ALGODÃO



Bem, você vai precisar recompensá-las por esse serviço de polinização!

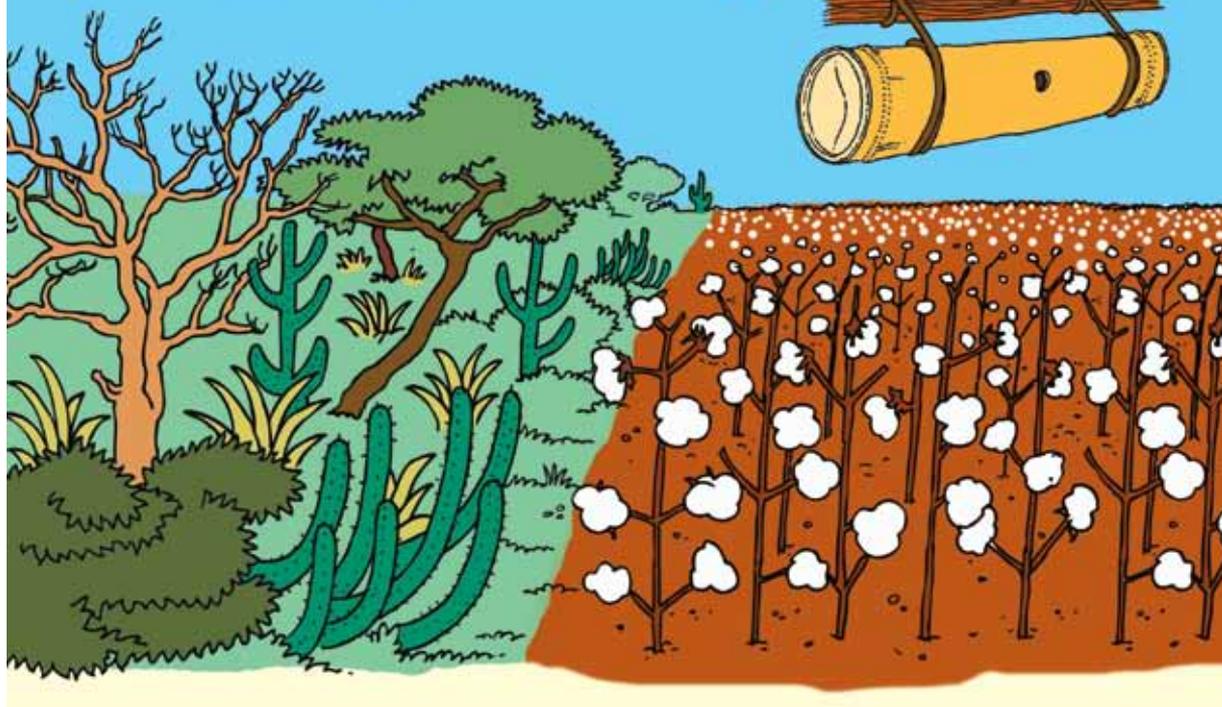
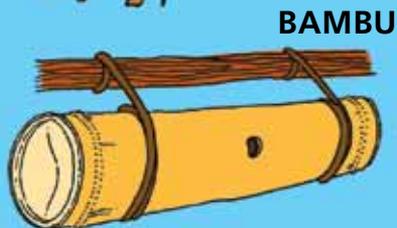
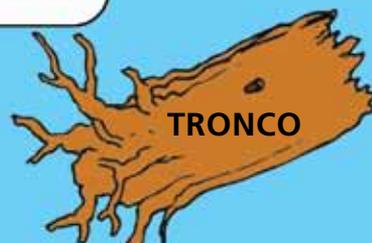
E elas não vão me cobrar nada? Vão fazer o serviço de graça?

Deixe de ser abestado, homem! É só você seguir essas orientações que os pesquisadores me passaram!

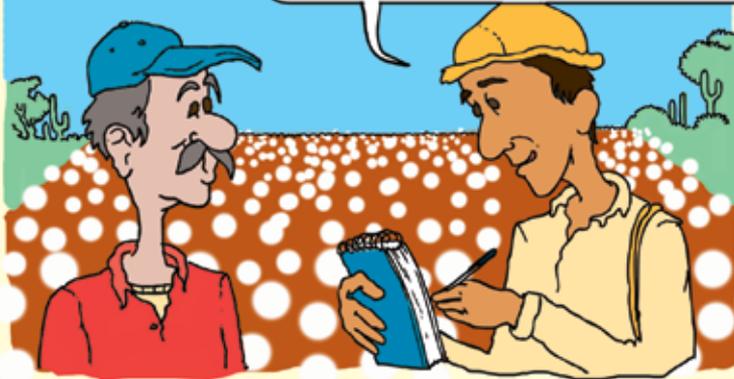
E quanto vão me cobrar, Zé? Diga logo o preço!

Então fale logo, homem!

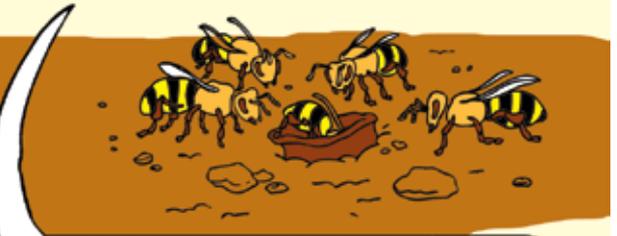
É muito importante preservar a mata perto dos roçados. Esta vegetação garante áreas onde as abelhas podem morar e conseguir alimento. Além disso, você pode colocar gomos de bambu e troncos de madeira morta para que as abelhas possam fazer seus ninhos.



Calma aí, Zé, que vou anotar tudinho para não esquecer!



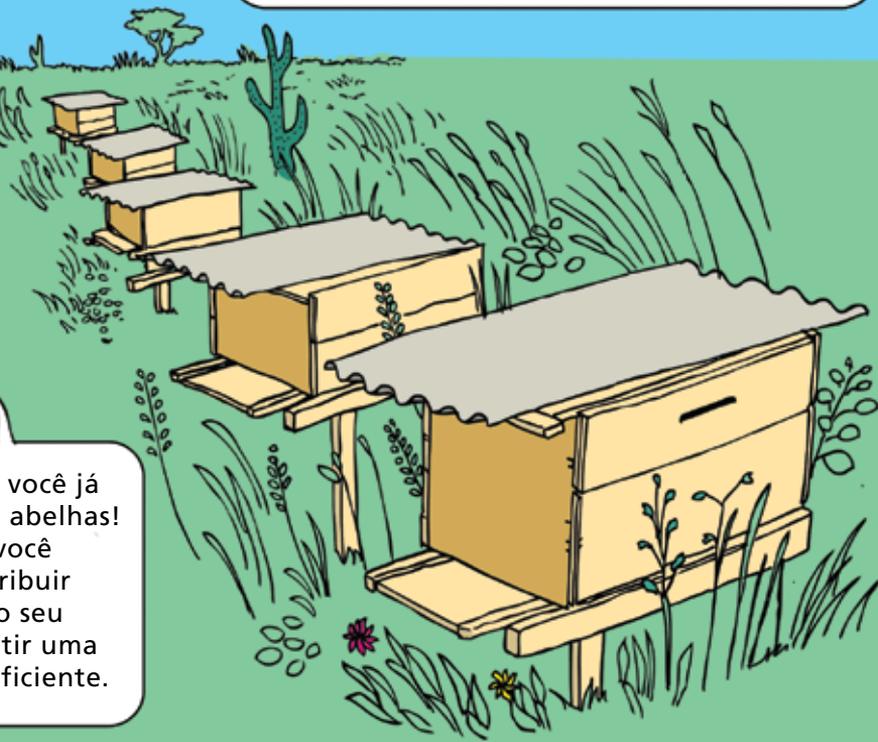
Outra medida é revolver o mínimo possível o solo, pois existem espécies de abelhas que fazem seus ninhos no solo. Ah, e prefira o plantio direto!



Diacho Zé, não sabia que existem abelhas que fazem ninhos debaixo da terra!



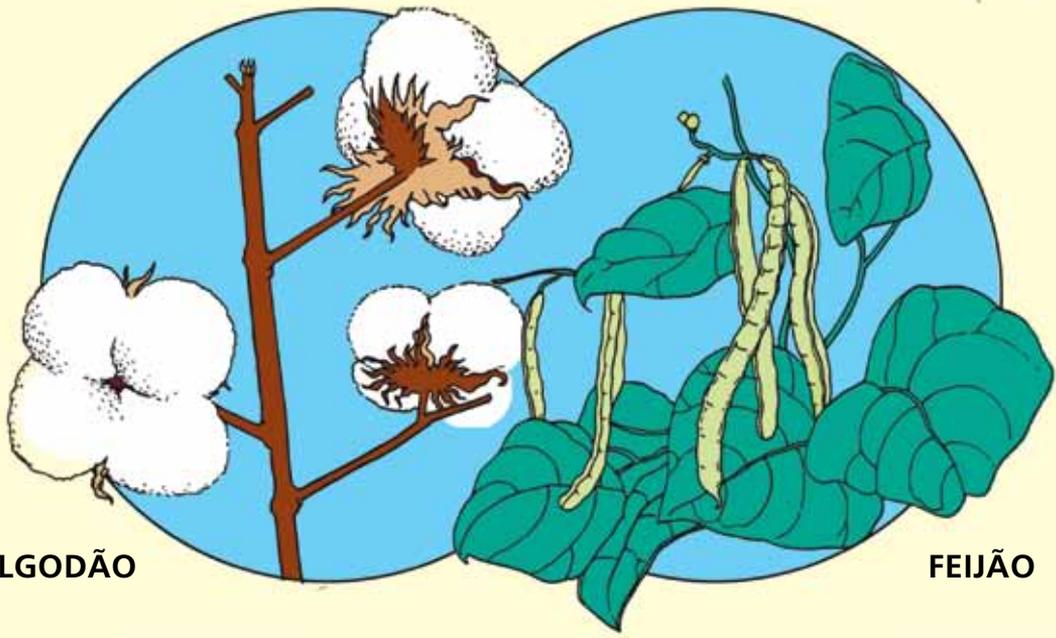
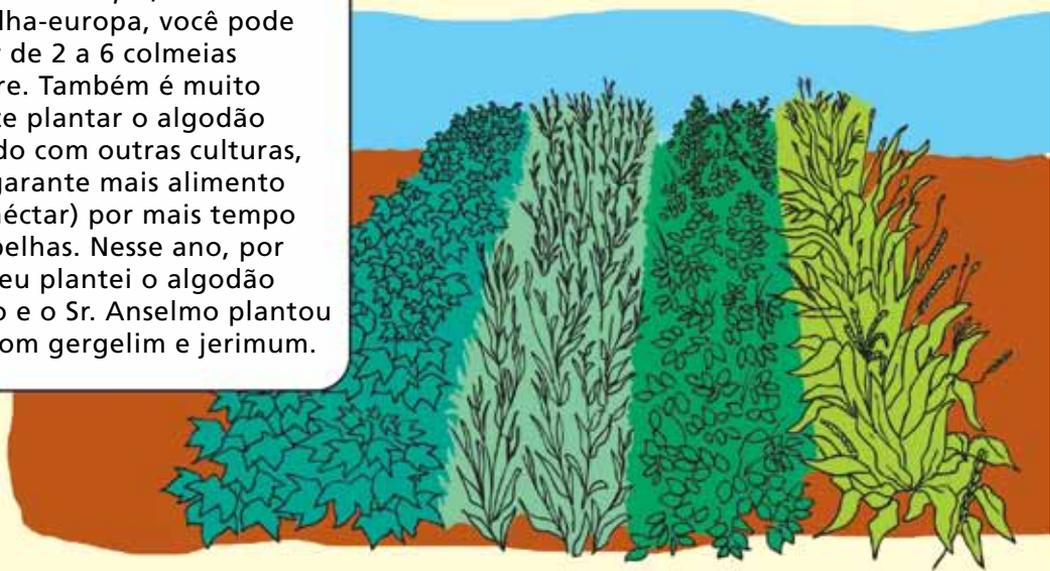
Pois é, Tião, agora você já sabe mais sobre as abelhas! Bom, e tem mais, você também pode distribuir colmeias dentro do seu roçado para garantir uma polinização mais eficiente.





E quantas colmeias devo colocar?

Se for da abelha *Apis*, conhecida como abelha-europa, você pode introduzir de 2 a 6 colmeias por hectare. Também é muito importante plantar o algodão consorciado com outras culturas, pois isso garante mais alimento (pólen e néctar) por mais tempo para as abelhas. Nesse ano, por exemplo, eu plantei o algodão com feijão e o Sr. Anselmo plantou algodão com gergelim e jerimum.



**ALGODÃO**

**FEIJÃO**

Tem sim, Tião, é só a gente plantar o que dá mais certo pra nossa região. E até o matinho que cresce em volta dos roçados é importante, pois, além de não deixar o solo descoberto, as flores dessas plantas também são fonte de alimento para as abelhas.

Então, tem é muita opção de cultura pra esse consórcio, Zé!

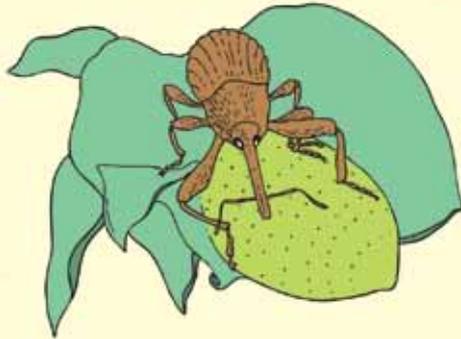
E é? Aprendi mais uma! E o nosso trabalho ainda diminui!

Pois é, você pode capinar só entre as fileiras dos cultivos e manter o mato que fica nas bordas.

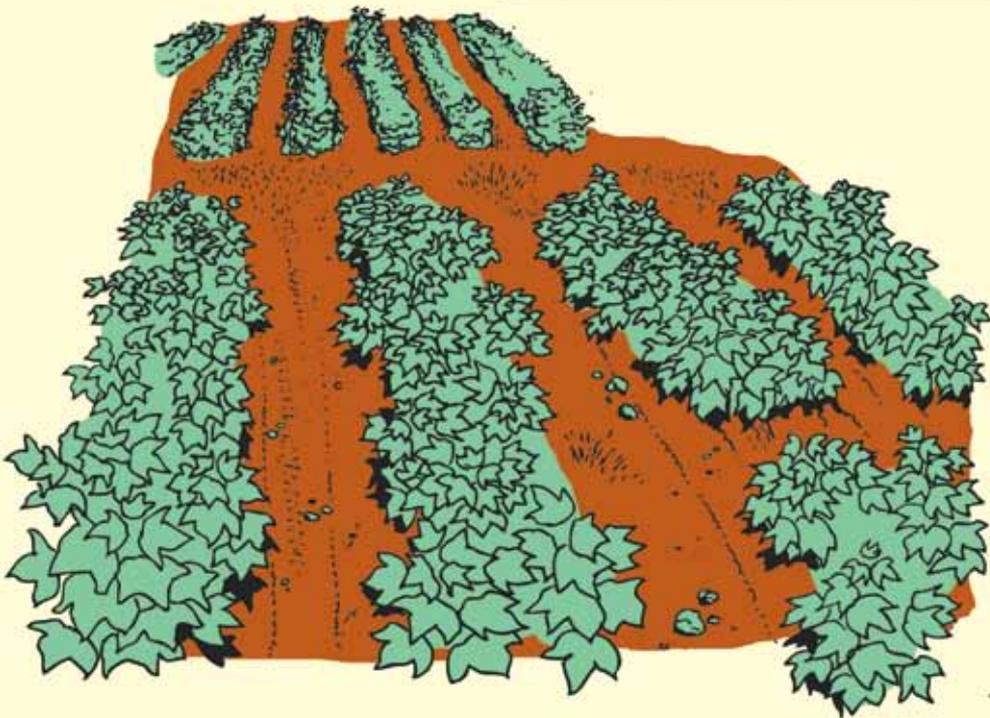




## BICUDO



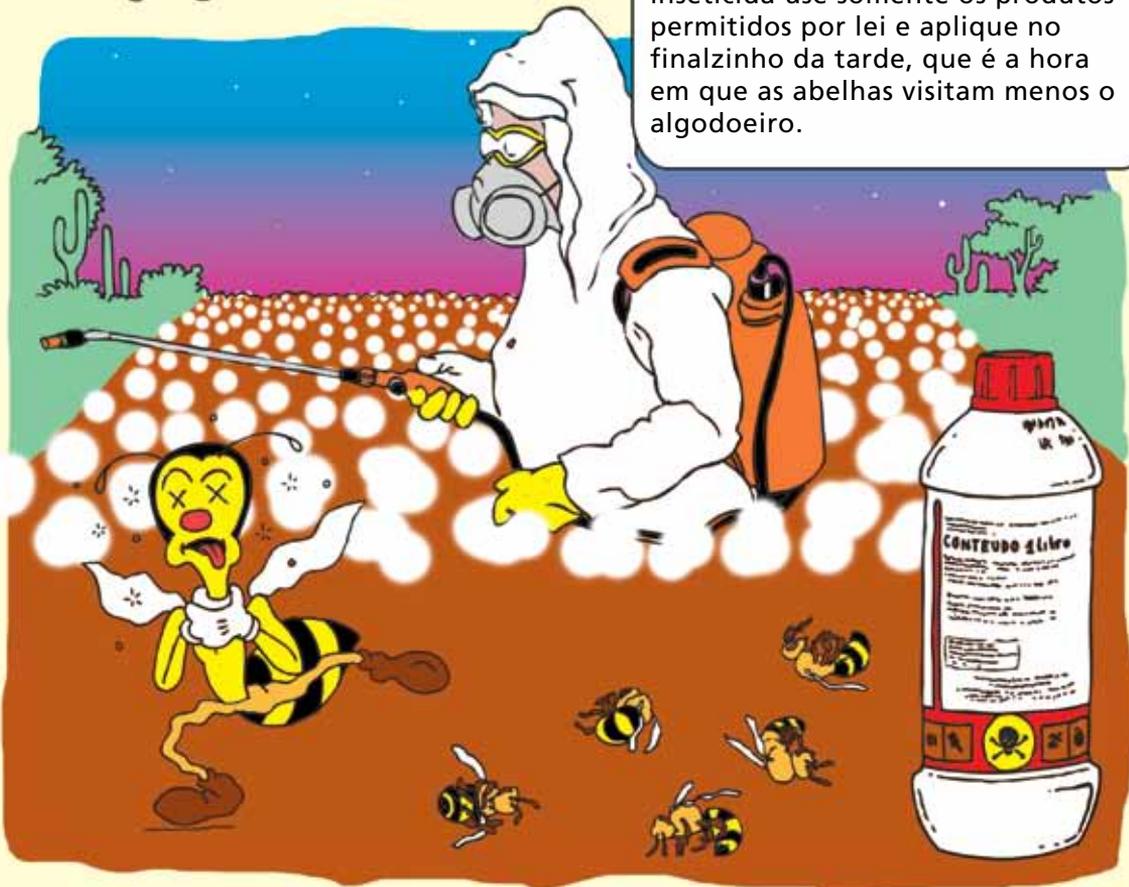
Por último, no combate às pragas do algodoeiro, é bom utilizar somente técnicas amigáveis ao meio ambiente. Você pode deixar, por exemplo, um espaçamento maior entre as plantas para conviver com o bicudo, ou aplicar determinados tipos de caldas naturais para acabar com as pragas do algodoeiro.



E o agrotóxico, eu posso usar Zé?



Não é recomendado, Tião, pois além de encarecer nossos custos, pode intoxicar as abelhas e causar a sua morte. Mas se você precisar usar o inseticida use somente os produtos permitidos por lei e aplique no finalzinho da tarde, que é a hora em que as abelhas visitam menos o algodoeiro.



Seguindo essas orientações, Tião, você estará preservando as abelhas, o meio ambiente e ainda se beneficiando dos serviços de polinização que elas realizam!

Eita, Zé! A partir de hoje vou respeitar mais esse bichinho arretado!





Selo  
FSC



Apoio:



Rede de Pesquisa  
de Polinizadores  
do Algodoeiro



PROJETO  
DOM HELDER  
CAMARA

Realização:



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

Ministério do  
Meio Ambiente

