

#E-BOOK

# MIP + 11 pragas da soja



lavoura 



# PARA QUEM É ESSE E-BOOK?

Esse e-book é feito para ajudar produtores rurais na identificação e controle de pragas na cultura da soja. Portanto, os produtores já estão familiarizados com os temas da agricultura. Aqui explicamos e ensinamos com maior aprofundamento nos assuntos. Devido a tudo isso, este guia é considerado de nível intermediário.



# SOBRE AS AUTORAS



## Ana Lígia

Agrônoma pela UFSCar. Mestra em agricultura e ambiente (UFSCar), doutora em fitotecnia (Esalq-USP) e especialista em agronegócios.



## Thaís Fagundes Matioli

Agrônoma pela Universidade Federal de Lavras - UFLA, mestra em ciências/entomologia e doutoranda no Departamento de Entomologia da Esalq-USP.



# SOBRE O E-BOOK

O e-book **MIP + 11 pragas da soja** é totalmente interativo!

Aqui você vai encontrar links para outros sites, textos ou materiais para saber ainda mais sobre um assunto específico. Os links aparecerão [desse jeito aqui](#).

Clique em um tópico do índice que lhe interessa mais e vá diretamente para o assunto.

Fique à vontade também para dar zoom e poder visualizar melhor as informações.

**Boa leitura!**





# SUMÁRIO

Introdução _____	05
Realizando o MIP ideal _____	06
Por que fazer o MIP? _____	08
Como começar o MIP da soja? _____	10
Diferentes métodos para reduzir as pragas _____	13
Alguns erros cometidos no MIP da soja _____	16
Identifique e controle 11 pragas da soja _____	18
Conclusão _____	31

# INTRODUÇÃO

As pragas da soja podem prejudicar muito a produtividade da lavoura, por isso é importante conhecer cada uma delas e se preparar para combatê-las.

Neste e-book, trouxemos de maneira bem precisa como fazer o manejo integrado de pragas na cultura da soja, assim como os diferentes métodos do MIP para garantir maior rentabilidade e contribuir para uma produção mais sustentável. Além disso, você encontra as características e como fazer o controle de 11 pragas que podem aparecer durante sua safra.

Esperamos que este guia seja essencial para tornar sua lavoura de soja ainda mais saudável e produtiva. Aproveite!



# Realizando o MIP ideal





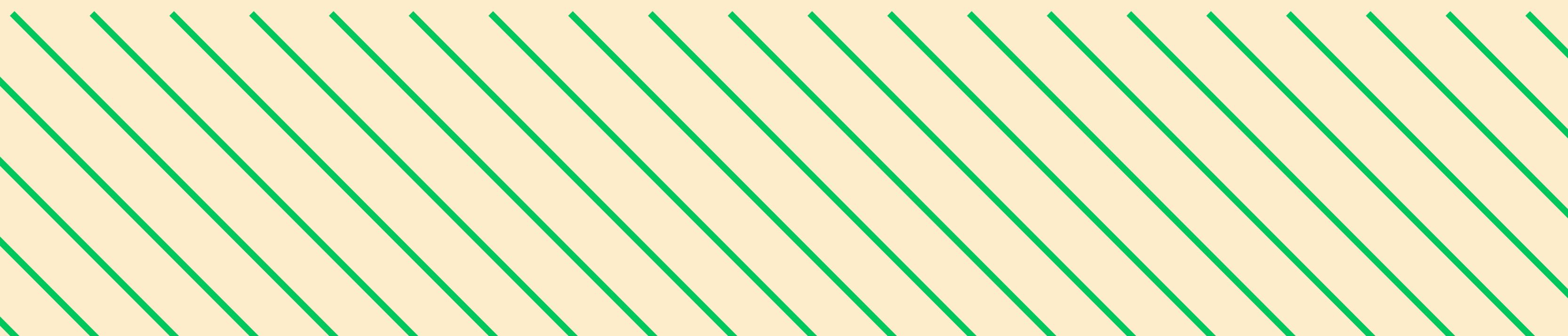
# REALIZANDO O MIP IDEAL

Quando você ouve alguém falando sobre o [Manejo Integrado de Pragas \(MIP\)](#), considera algo impossível de ser feito na cultura da soja?

Embora seja um manejo menos facilitador do que aquele convencional, o MIP vai te garantir maior **rentabilidade** a longo prazo e contribuir para uma **produção mais sustentável**.

Já existem [muitos casos de sucesso](#) ao utilizar esse método, mas também há muitas dúvidas. Por isso, listamos alguns pontos principais do MIP a seguir. Confira!

# Por que fazer o MIP?





# POR QUE FAZER O MIP?

Antes de falarmos sobre o **MIP** na [cultura da soja](#), precisamos entender melhor alguns aspectos sobre esse tipo de manejo e **por que é tão importante que ele seja implementado na agricultura** de uma forma geral.

Com o advento dos inseticidas na década de 1930, o mercado agrícola passou a produzir mais, justamente por ter formas mais rápidas de controlar as [pragas](#).

Mas, desde então, [não houve uma forma equilibrada](#) de se fazer o uso dos pesticidas. Por isso, muitos problemas começaram a ocorrer, como, por exemplo:

- resistência de pragas-chave a pesticidas;
- uso irracional dos pesticidas;

- **pragas antes secundárias** se tornando as principais da cultura;
- ressurgência de pragas em níveis muito mais altos;
- toxicidade para humanos e organismos não-alvo;
- contaminação do ambiente;
- pesticidas incompatíveis com o [controle biológico](#).

Com esses e outros problemas que foram surgindo, na década de 1960, pesquisadores de diversas áreas propuseram um [manejo com outras formas de controle](#) que não somente o químico. Então, mais do que uma forma de reduzir os custos, o MIP visa muitos outros aspectos nos âmbitos sociais e ambientais.

## E o que é o MIP?

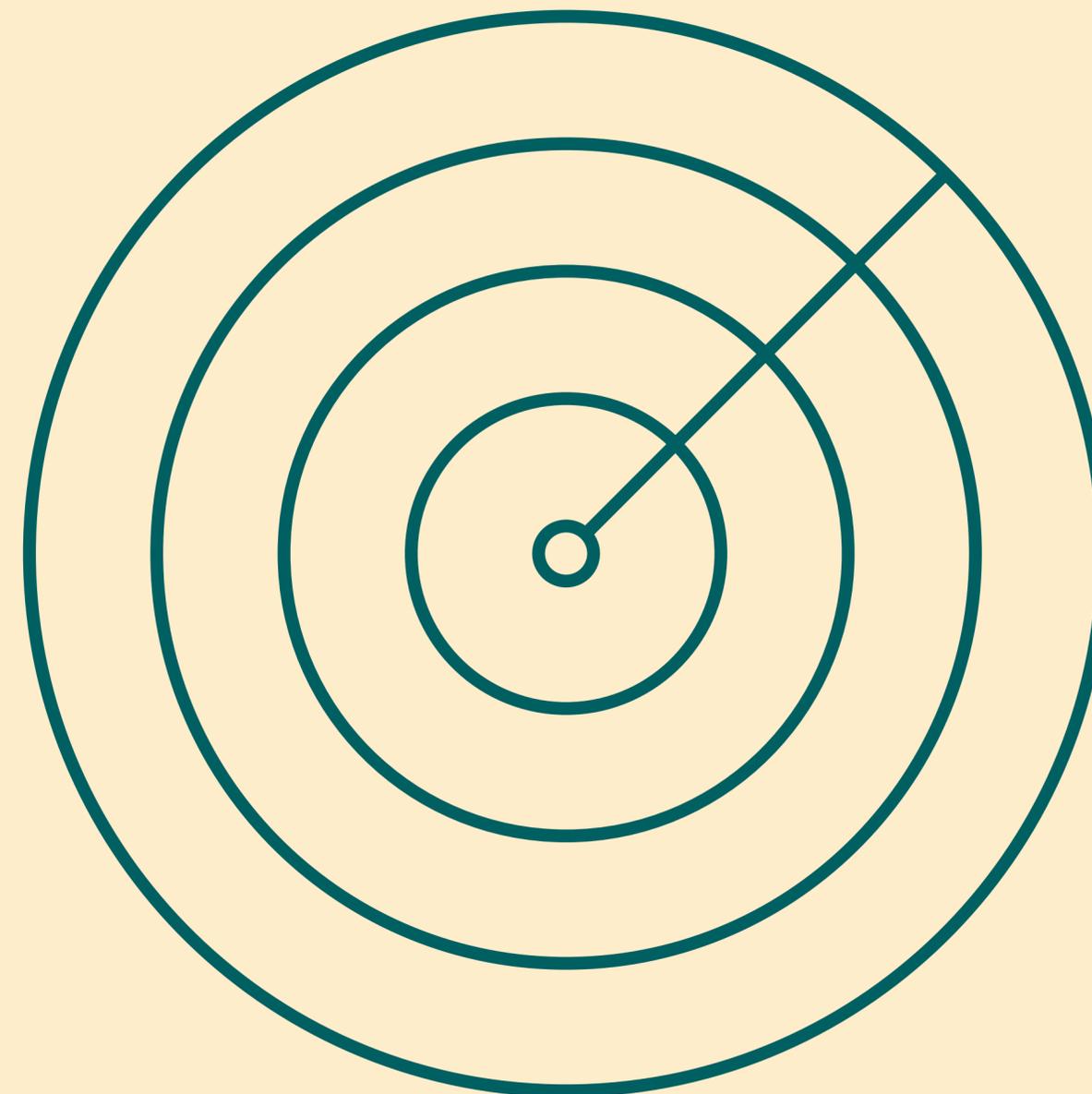
O [MIP](#) é um **conjunto de medidas de controle** que objetiva **manter as pragas abaixo do nível de dano econômico** quando estas chegam no **nível de controle**.

Todas as medidas adotadas devem ser feitas de forma coordenada e harmônica, com base no custo/benefício, considerando aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Mas é importante lembrar que o MIP não visa **eliminar** as pragas do agroecossistema. O principal objetivo é **manter essas pragas abaixo do nível de controle** de maneira equilibrada.



# Como começar o MIP da soja?





# COMO COMEÇAR O MIP DA SOJA?

Antes de entrar com os métodos de controle, você precisa conhecer o **histórico da área** e quais pragas podem vir a lhe causar prejuízos ao longo da safra.

O [monitoramento](#) é uma prática que deve se tornar parte da sua rotina. Há a necessidade de que **toda semana você verifique a densidade populacional das pragas**.

Com o monitoramento semanal, será possível ter uma melhor tomada de decisão, optando por métodos mais adequados para aquela ou aquelas pragas que poderão causar danos econômicos.

As maneiras mais comuns utilizadas pelos produtores de soja para monitorar as pragas são **pano de batida e armadilhas atrativas**.

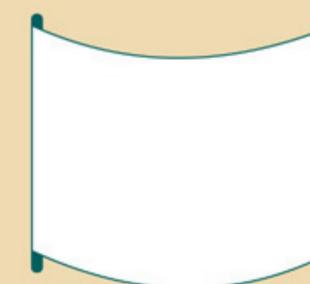
## Pano-de-batida

No pano-de-batida, é possível verificar a presença de **lagartas desfolhadoras** - como lagarta-da-soja (*Anticarsia gemmatalis*); [falsa-medideira](#) (*Chrysodeixis includens*); [percevejos](#), como [percevejo marrom](#) e percevejo-verde (*Nezara viridula*); e dos [inimigos naturais](#) presentes na área.

Com isso, será possível calcular níveis de ação e de não-ação.

### SAIBA O PASSO A PASSO DO MÉTODO DO PANO-DE-BATIDA

- 1** Coloque um pano branco preso em duas varas e com 1 e 1,8m de comprimento estendido entre duas fileiras de cultura
- 2** As plantas de um lado das linhas devem ser sacudidas vigorosamente sobre o pano
- 3** Verifique os insetos (adultos e formas jovens) que caírem sobre o pano
- 4** Esses insetos devem ser contados e anotados numa ficha de amostragem que pode ser elaborada de várias maneiras
- 5** O exame das plantas, principalmente das hastes, nos pecíolos, dos ponteiros e das vagens, complementa a amostragem com o pano-de-batida





Ao fazer o pano-de-batida é importante que você tenha em mãos uma ficha para monitoramento dos insetos, como a desenvolvida pela Embrapa Soja - que você [pode baixar aqui](#).

## Armadilhamento

Outra maneira seria o monitoramento das mariposas (fase adulta das **lagartas** que atacam a soja) por atratividade, utilizando feromônio da espécie, com **armadilhas do tipo delta**.

A quantidade de armadilhas vai depender da espécie de mariposa que está sendo monitorada. Por isso, siga as instruções do fabricante.



Armadilha do tipo delta com uso de feromônio  
(Fonte: [Governo de Rondônia](#))



# Diferentes métodos para reduzir as pragas



# DIFERENTES MÉTODOS PARA REDUZIR AS PRAGAS

Ao longo da safra, realizando o monitoramento, você percebe a necessidade de controlar algumas pragas que poderão lhe causar prejuízos **caso você não as controle**.

E aí: qual seria a melhor forma de controle?

No MIP, você pode utilizar não somente um, mas vários métodos para controlar as pragas. Vamos te indicar alguns deles abaixo:

Escolher uma semente de qualidade, fazendo uma boa irrigação, eliminando restos culturais e plantas utilizadas como hospedeiras alternativas dos insetos-praga são alguns exemplos.

## Controle cultural

O controle cultural é um ótimo aliado para reduzir a densidade populacional das pragas. O interessante deste tipo de controle é que, de uma forma geral, ele vai contribuir para **umentar ainda mais sua produtividade**.

## Controle comportamental

Existem algumas maneiras de **mudar o comportamento das pragas** de modo a reduzir suas densidades populacionais.

Os **feromônios** podem ser utilizados no monitoramento, mas podem também atuar para confundir os insetos no momento do acasalamento.

Níveis de ação de controle					
Emergência	Período vegetativo	Floração	Formação de vagens	Enchimento de vagens	Maturação
30% de desfolha ou 40 lagartas/pano-de-batida*		15% de desfolha ou 40 lagartas/pano-de-batida*			
Lavouras para consumo			4 percevejos/pano-de-batida**		
Lavouras para semente			2 percevejos/pano-de-batida**		
Broca-das-axilas: a partir de 25% - 30% de plantas com ponteiros atacados					
Tamanduá-da-soja Até V3: 1 adulto/m linear De V4 a V6: 2 adultos/m linear					
			Lagartas-das-vagens: a partir de 10% de vagens atacadas		

\* Maiores de 1,5 cm

\*\* Maiores de 0,5 cm



## Controle biológico

O controle biológico na **cultura da soja** é de extrema importância e tem tido resultados muito expressivos. Uma forma é fazer o controle biológico natural, **conservando os inimigos naturais** presentes na área.

Também pode-se utilizar o controle biológico inundativo, fazendo liberações massais de organismos fornecidos por biofábricas, como no caso dos microhimenopteros ***Trichogramma pretiosum*** (controle de ovos de mariposas) e ***Trissolcus basal*** (controle de ovos de percevejos).

Um micro-organismo que tem sido muito recomendado para controle de *Helicoverpa armigera* é o [Baculovirus](#) para evitar casos de ataques severos, como os de 2012/2013.

## Controle utilizando plantas resistentes

O uso de plantas transgênicas é uma maneira bastante efetiva de combater as principais pragas da cultura (lagartas desfolhadoras).

No MIP da soja, é importante que, ao utilizar esse tipo de manejo, se tenha a [área de refúgio](#) para contribuir no manejo de resistência das pragas.

**Lembre-se: utilizar planta transgênica não vai lhe deixar isento de fazer monitoramentos e outras táticas do MIP.**

## Controle químico

Ao contrário do que muitos imaginam, o **MIP permite sim o uso do controle químico**, mas de forma racional e equilibrada.

O ideal é utilizar **inseticidas seletivos** aos inimigos naturais para manter a sanidade do ambiente.

Existem diversos [inseticidas](#) registrados para controle de pragas na cultura da soja, mas nem todos são seletivos e podem permanecer por muito tempo na lavoura.

O custo dos inseticidas mais seletivos pode significar um empecilho de início, porém, a longo prazo, irá garantir redução de custos.



# Alguns erros cometidos no MIP da soja



# ALGUNS ERROS COMETIDOS NO MIP DA SOJA

Muitas vezes, no intuito de aproveitar alguma operação, acabamos cometendo erros. E eles podem tornar o custo mais alto de forma desnecessária.

Um exemplo bem comum é aplicar **inseticidas junto com fungicidas** para aproveitar o uso das máquinas que já irão rodar no campo de qualquer jeito. Mas essa decisão é, na maioria das vezes, impensada e sem **monitoramento prévio**.

Além disso, **pode aumentar os custos e causar** aqueles fenômenos comentados anteriormente como **resistência das pragas aos inseticidas, ressurgência de pragas**, dentre outros problemas.

Imagine só...

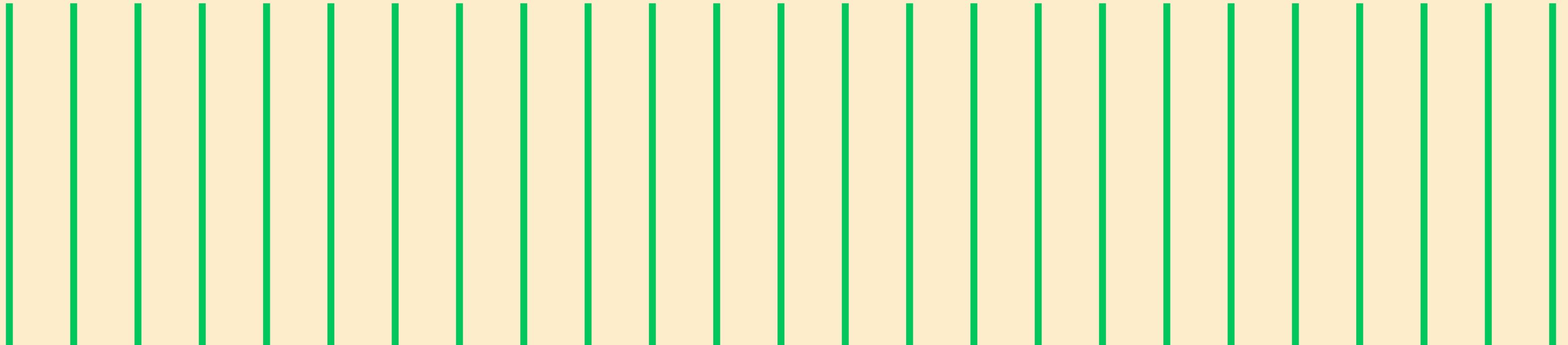
João tem dois filhos. Um deles está com infecção na garganta e o outro não. Para aproveitar os remédios, João decide medicar os dois filhos ao mesmo tempo.

O que João fez, foi uma imprudência, porque o filho que não está doente poderá ter problemas com o medicamento. Sem contar que João gastou sem necessidade.

Levando para o contexto da lavoura, acontece mais ou menos a mesma coisa. Por isso, **mesmo que seja um pouco mais complicado fazer o MIP, as táticas são necessárias** para garantir maior sanidade do sistema de plantio.



# Identifique e controle 11 pragas da soja





# IDENTIFIQUE E CONTROLE 11 PRAGAS DA SOJA

O conhecimento das [pragas](#), como suas principais características e métodos de controle, é fundamental para a produção de soja.

Só dessa forma é possível fazer adequadamente o **Manejo Integrado de Pragas (MIP)**, pelo qual temos melhor controle de pragas e equilíbrio do ambiente.

Através do **monitoramento** periódico, uma das bases do MIP, realizamos as pulverizações somente quando necessário, sem desperdícios.

Para isso, veja abaixo as épocas de ocorrência das principais pragas da soja, orientando o seu monitoramento:





Este monitoramento pode ser feito com mais facilidade pelo [software agrícola Aegro](#). Assim, todos os seus pontos ficam georreferenciados, seus dados ficam seguros e muito mais fáceis de serem visualizados. Além disso, **disponibilizamos gratuitamente uma planilha para você fazer seu MIP. Baixe clicando na imagem a seguir!**

**lavoura**

#PLANILHAS

**Manejo Integrado de Pragas**

REGISTRO E CONTROLE

**BAIXE GRÁTIS**

Agora que você sabe toda a importância que o conhecimento das pragas representa, entenda melhor cada uma delas:

## 1. Lagarta-da-soja (*Anticarsia gemmatalis*)

É uma potente desfolhadora da cultura. Inicia o seu ataque no topo da parte aérea das plantas de soja, **podendo persistir até a fase de enchimento dos grãos**.

Pode apresentar até quatro gerações durante a safra. Seu ciclo biológico dura cerca de 30 dias.

Essa lagarta pode se alimentar de folhas, flores ou até mesmo de vagens.

Quando o ataque é muito intenso, as **lagartas** assumem coloração preta com listras brancas. Essa modificação fisiológica do inseto é causada pela competição por alimento.



(Fonte: [Elaine Nascimento \(2016\)](#))



### Controle da lagarta-da-soja

Seguindo o **MIP na soja**, o controle deve ser realizado quando forem encontradas, em média, **20 lagartas grandes (igual ou maior que 1,5 cm) por metro de fileira** ou quando a desfolha atingir 30% antes da floração - ou 15% tão logo apareçam as primeiras flores.

Quando utilizar soja com [tecnologia Bt](#), deve-se implementar áreas de refúgios em pelo menos 20% da área cultivada com a soja transgênica.

Após ou durante o fechamento da cultura da soja, os **inseticidas reguladores de crescimento constituem uma ótima opção para o controle** dessa lagarta.

## 2. Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*)

A [lagarta-do-cartucho](#) pode ocorrer tanto nos estádios iniciais de desenvolvimento da cultura quanto nos estádios mais avançados.

Alimenta-se de espécies de 23 famílias de plantas, com preferência por gramíneas (milho e arroz), mas pode se alimentar de outras plantas. Assim, é comum a lagarta estar presente na cultura utilizada como cobertura, como milheto, aveia, trigo, as quais são dessecadas para o plantio da soja.

### Controle da lagarta-do-cartucho

O manejo dessa praga da soja começa com a boa dessecação da cultura de cobertura para a produção de palha no [Sistema Plantio Direto \(SPD\)](#).

Além disso, para o [controle de \*Spodoptera frugiperda\*](#), não é recomendada a aplicação de inseticidas na fase de dessecação, mesmo que haja **lagartas**. Isso porque o plantio é feito cerca de 25 dias após a dessecação e, na ausência de alimento, as lagartas irão virar pupas ou morrerão.



(Fonte: [Mais Soja](#))



Assim, se o plantio for feito após a dessecação e houver lagartas, então poderá ser aplicado inseticidas. Alguns deles são: tiodicarbe, metomil, clorantraniliprole, flubendiamida, espinosade e os produtos fisiológicos.

>> Leia mais: “[Passo a passo de como combater a lagarta-do-cartucho](#)”

### 3. Lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*)

Também conhecida como **broca-do-colo**, se alimenta de diversas espécies de plantas.

**Uma mesma lagarta pode atacar até três plantas de soja durante a sua fase larval.** Os danos são

maiores em condições de alta temperatura e déficit hídrico no solo. Assim, sua presença é menor no Sistema Plantio Direto, devido à conservação de umidade do solo.

#### Controle da lagarta-elasma

Naturalmente, ocorre quando há chuvas bem distribuídas durante os primeiros 30 dias de desenvolvimento da soja.

A época de ocorrência é entre o período da emergência da soja até 30 a 40 dias do desenvolvimento (estádio V2-V3).

Ocorre com maior intensidade na região do Cerrado, em áreas com predominância de solos arenosos.

**O controle químico é menos eficaz** devido à posição em que a praga fica alojada na planta.

Em áreas com histórico de ocorrência da lagarta-elasma pode ser feito o **tratamento de sementes com inseticidas sistêmicos** como: fipronil, imidacloprido + tiodicarbe e clorantraniliprole.



(Fonte: [Embrapa](#))



## 4. Lagarta-falsa-medideira (*Chrysodeixis includens*)

A [falsa-medideira](#) é fácil de reconhecer, já que ela tem o hábito de se deslocar dobrando o corpo como se estivesse medindo palmos.



Pode causar intensa desfolha na soja, principalmente na fase reprodutiva da cultura.

Assim, ocorre na soja desde as primeiras folhas, **podendo persistir até o enchimento dos grãos**, sendo favorecidas por períodos de seca.

### Controle da falsa-medideira

É indicado realizar o controle quando for verificado **20 lagartas grandes (igual ou maior que 1,5 cm) por metro de fileira** ou quando a desfolha atingir 30% antes da floração – ou 15% tão logo apareçam as primeiras flores.

Podem ser usados inseticidas reguladores de crescimento durante a fase de fechamento das fileiras, além do uso de soja transgênica Bt.

## 5. Lagartas broqueadoras de vagens e grãos

Aqui estão inseridas as lagartas:

- **Complexo de *Spodoptera***
  - S. eridania***: mais ativas no período noturno, são encontradas com maior frequência no terço inferior das plantas;
  - S. cosmioides***: ataca grande número de hospedeiros;Ambas as espécies causam desfolha ou destroem as vagens em formação, possuindo importância crescente na região dos Cerrados.
- **Lagarta-da-maçã-do-algodoeiro (*Heliothis virescens*)**  
Alimentam-se de vagens na soja e, às vezes, das folhas;



- **Broca-pequena-das-vagens (*Maruca vitrata*)**  
Broqueiam as vagens, as hastes e pecíolos da soja, com maior ocorrência em períodos de seca com alta temperatura;
- ***Helicoverpa armigera***  
Alimentam-se de folhas e hastes da soja, mas tem preferência pelas estruturas reprodutivas (botões florais, vagens e grãos).



Fotos: André Shimohiro

Diferentes colorações da *Helicoverpa armigera* na fase larval  
(Fonte: André Shimohiro em Embrapa)

### Controle das lagartas broqueadoras de vagens e grãos

É interessante o uso de produtos seletivos para o complexo de **inimigos naturais das pragas agrícolas**. Não utilize produtos de amplo espectro de ação (piretroides e organofosforados).

O uso de inseticidas deve ser realizado de acordo com os níveis de controle, por isso a amostragem e o histórico da área são informações muito importantes.

## 6. Mosca-branca (*Bemisia sp.*)

A [mosca-branca](#) é um inseto sugador que pode transmitir vírus em plantas leguminosas como a soja.

Além disso, o inseto libera parte da seiva sugada na planta, onde se desenvolve um fungo de coloração escura, conhecido como fumagina.

Os danos em soja são causados tanto pelos adultos quanto pelas ninfas, na fase vegetativa ou reprodutiva da cultura.





O ataque é predominante na fase de enchimento de grãos, sendo favorecida por períodos de estia-gem prolongada e quentes.

### Controle da mosca-branca

O controle pode ser feito pela escolha da melhor época de semeadura, eliminação de plantas hospedeiras, rotação de culturas e seleção de inseticidas efetivos.

Além disso, o período de vazio sanitário, utilizado para o controle da ferrugem-asiática, é também uma importante ferramenta de controle para essa praga da soja.

Para o controle de formas jovens da mosca-branca podem ser usados os inseticidas piriproxifem, espi-romesifen e a mistura spirotetramat + imidacloprido.

O endosulfam tem boa ação em insetos adultos. O tratamento de sementes com inseticidas neonicoti-noides também ajuda a reduzir ou retardar o esta-belecimento da praga.

## 7. Percevejo-castanho (*Scaptocoris* spp.)

Inseto polí-fago de hábito subterrâneo, sendo uma **praga que ataca um grande número de plantas hospedeiras**. Sua presença é facilmente reconhe-cida devido ao forte cheiro que exala quando o solo é movimentado.

No Brasil, as principais espécies de [percevejos-cas-tanhos](#) associadas à cultura da soja são: *Scaptocoris castanea*, *S. carvalhoi* e *S. buckupi*.

O inseto suga a seiva nas raízes da soja e é **predo-minante em solos arenosos**.

Assim, os **sintomas** podem ser confundidos com deficiência nutricional ou doença, já que destroem as raízes da soja e os nódulos de fixação biológica de nitrogênio. Desse modo, **afeta negativamente**



(Fonte: Revista Cultivar)



o estabelecimento do estande, o vigor e o desenvolvimento das plantas.

Os danos têm sido mais frequentes no Mato Grosso, Goiás e Mato Grosso do Sul.

### Controle do percevejo-castanho

O controle é preventivo, por isso é necessário fazer o monitoramento dessas pragas através de amostras, antes da instalação da lavoura. Além disso, a alteração da época de semeadura e a aplicação de inseticidas no sulco de semeadura auxiliam no manejo.

O **controle biológico** tem sido feito estudos para o controle através de fungos entomopatogênicos (*Metarhizium anisopliae*).

## 8. Outros percevejos

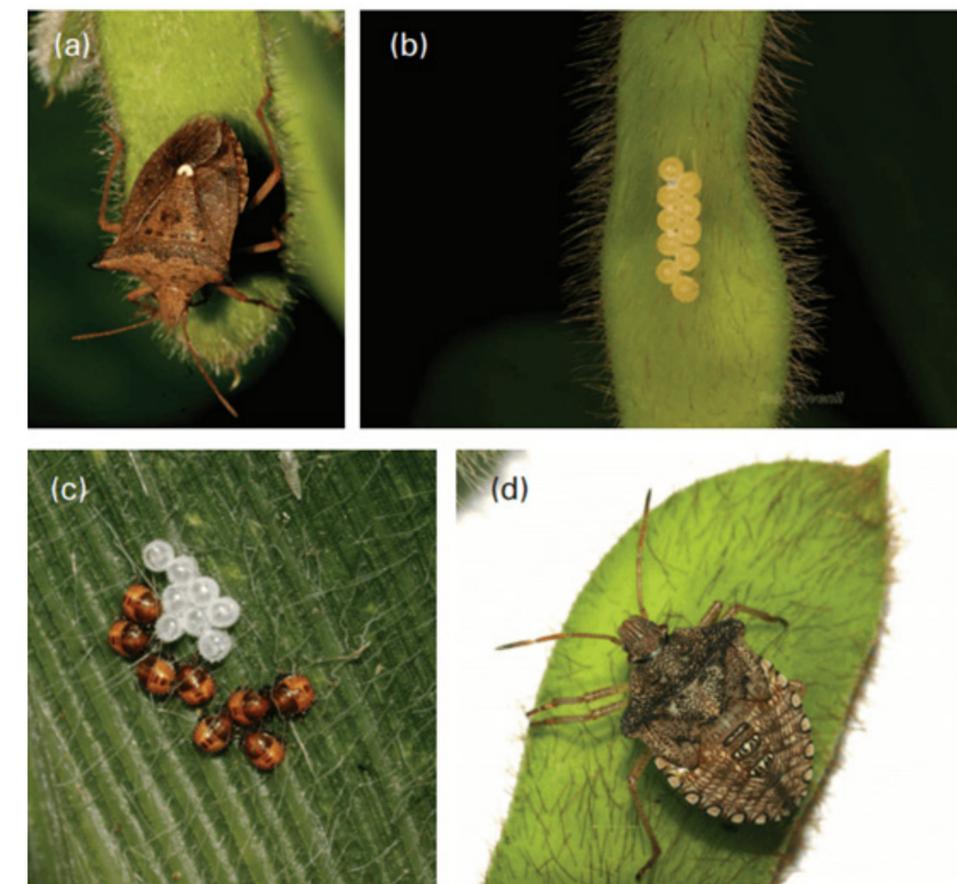
Além do percevejo-castanho, há outros percevejos que podem danificar as vagens e/ou os grãos da soja em formação. São eles:

- [Percevejo-marrom-da-soja](#) (*Euschistus heros*);
- Percevejo-verde-pequeno (*Piezodorus guildinii*);
- Percevejo-verde (*Nezara viridula*).

A época de ocorrência é no **período de florescimento** e, após a colheita da soja precoce, **migram para talhões de soja mais tardia**.

Os **sintomas** são grãos menores, enrugados, chochos e com a cor mais escura que o normal.

Quando o ataque ocorre nos estádios R3 a R4, pode favorecer o abortamento de vagens. Se o ataque é durante o enchimento da vagem (R5), pode afetar o



Percevejo-marrom: (a), ovos (b), ninfas de primeiro (c) e quinto ínstar (d)  
(Fonte: [Embrapa](#))



rendimento da cultura e a qualidade dos grãos ou sementes produzidas.

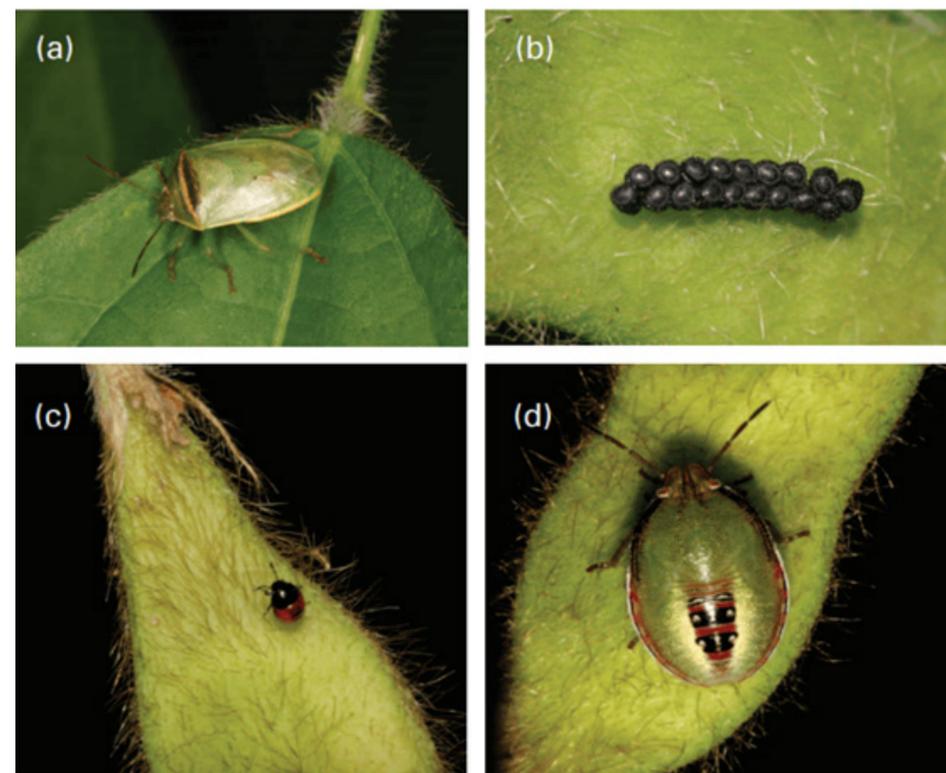
Além disso, um ataque severo de percevejos na soja pode causar distúrbio fisiológico na planta, causando retenção foliar.

#### Regiões de ocorrência dos percevejos:

- Percevejo-marrom, percevejo-verde-pequeno e o percevejo-verde: região Centro-Sul do Brasil
- Percevejo-verde: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul;
- Percevejo-marrom e o verde-pequeno: Cerrado.

#### Controle de percevejos

Deve ser iniciado no estágio R3, quando houver 2 percevejos por metro para lavouras de grãos, e um percevejo por metro para lavouras destinadas a sementes.



Percevejo-verde-pequeno: adulto (a), ovos (b), ninfa de primeiro (c) e quinto ínstar (d) (Fonte: [Embrapa](#))

O controle biológico pode ser feito das seguintes formas:

- Parasitoides de ovos: *Trissolcus basalis*;
- Parasitoide de adultos: *Hexacladia smithii*.

No entanto, os parasitoides são muito sensíveis a inseticidas de amplo espectro de ação, por isso, atenção quanto aos defensivos escolhidos.

## 9. Tamanduá-da-soja (*Sternechus subsignatus*)

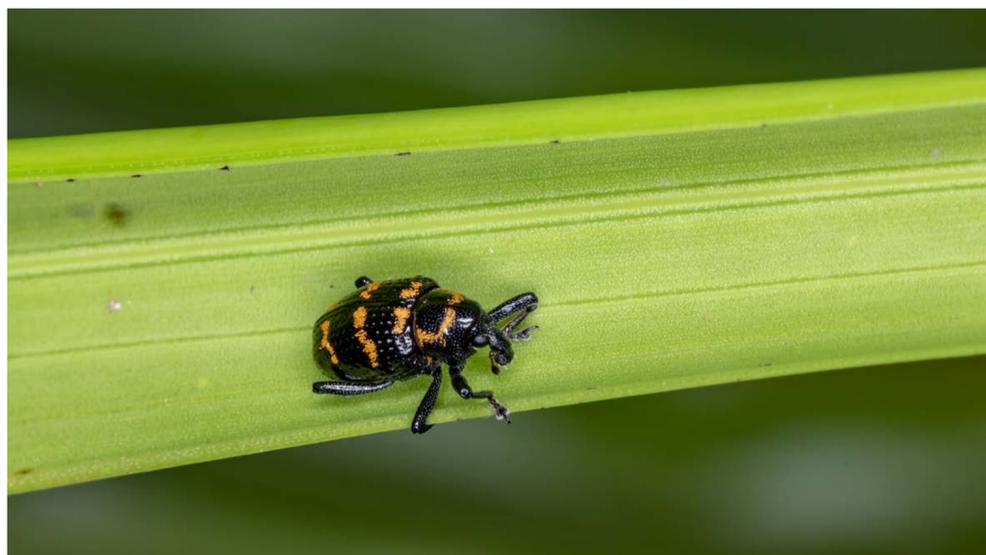
Essa praga é conhecida como [bicudo](#), cascudo ou tamanduá-da-soja. As plantas jovens de são mais suscetíveis ao seu ataque.



## Controle do Tamanduá-da-soja

Devem ser realizadas amostragens nos talhões em que, na safra anterior, foram observados ataques severos da praga e na **entressafra**.

A rotação de cultura (com milho, *Crotalaria juncea* ou mucuna-preta, por exemplo), é uma boa opção de controle.



Além disso, ao emergir, os adultos podem ser controlados com inseticidas, também sendo possível o tratamento de sementes com fipronil, tiametoxam.

## 10. Ácaros

Podemos citar quatro ácaros que causam danos à cultura da soja:

- [Ácaro-rajado](#) (*Tetranychus urticae*);
- Ácaro-branco (*Polyphagotarsonemus latus*);
- Ácaro vermelho (*Tetranychus ludeni* ou *Tetranychus desertorum*);
- Ácaro-verde (*Mononychellus planki*)

Os ácaros ficam na parte inferior das folhas e, possivelmente, é preciso uma lupa para poder vê-los.

No entanto, você pode observar seus sintomas, que normalmente são pontuações claras (células mortas) na folha que podem evoluir para manchas. **Os sintomas são desuniformes nas plantas e ao longo da lavoura.**

[No caso do ácaro branco](#), os sintomas são folhas encarquilhadas, podendo até ser confundido com viroses. Isso ocorre porque esse ácaro ataca as folhas novas, prejudicando o processo de expansão da folha.

Além do mais, o ataque dos ácaros ocorre pelas condições climáticas ou por algum desequilíbrio.

O desequilíbrio pode ser causado pela **aplicação de inseticidas** pouco seletivos, que matam também os inimigos naturais dos ácaros.



São exemplos desses inseticidas os piretroides, usados em soja para lagartas e percevejos. Já os neonicotinoides favorecem os ataques por estimular a reprodução dos ácaros.

**Quanto às condições climáticas**, as estiagens vão favorecer todos os ácaros citados, exceto o ácaro-branco, que prefere períodos chuvosos.

Além disso, no geral, as infestações ocorrem nos estádios iniciais de desenvolvimento da cultura e, especialmente, após o florescimento das plantas.

O importante aqui é saber identificar o problema e anotar a presença dos ácaros na lavoura para que fique registrado no histórico da área.

### Controle de ácaros

Não existe um método adequado para realizar a amostragem dessas pragas da soja, já que há dificuldade em visualizá-los, o que dificulta o manejo.

Muitas vezes, as próprias condições climáticas desfavoráveis já controlam essa praga da soja.

## 11. Corós

Os corós se alimentam de raízes da soja e até mesmo nódulos de fixação biológica de nitrogênio.

Por isso, os **sintomas** são desenvolvimento lento, amarelecimento, murcha e morte. Com isso, **causam redução na capacidade das plantas de absorver água e nutrientes**, podendo ocorrer até 100% de perda da lavoura.

Semeaduras tardias tendem a sofrer maiores danos, uma vez que há predomínio de larvas maiores, que são mais vorazes.

## ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

- Ácaros rajado (*Tetranychus urticae*)
- Ácaros branco (*Polyphagotarsonemus latus*)
- Ácaros vermelho (*Tetranychus ludeni*)



(Fonte: [Unipac](#))



## Controle dos corós da soja

É importante fazer amostragens no solo para identificar as espécies presentes, seu nível populacional e o estágio de desenvolvimento. Além disso, o monitoramento deve ser feito **antes do plantio**, já que é recomendado o controle preventivo.

Outro controle preventivo é a alteração da época de semeadura e o preparo do solo com implementos agrícolas adequados.

O uso de armadilhas luminosas permite capturar adultos do inseto durante a noite e, assim, também contribui para reduzir infestações.

Como controle químico, temos a aplicação de inseticidas nas sementes ou no sulco de semeadura da soja.

### Regiões de ocorrência das principais espécies de corós:

- Coró-da-soja (*Liogenys fusca*): Goiás e Mato Grosso;
- Coró-da-Soja-do-Cerrado (*Phyllophaga capillata*): Distrito Federal, Mato Grosso e Goiás;
- Coró-Pequeno-da-Soja: Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás;



(Fonte: [Embrapa](#))



# CONCLUSÃO

Ter um manejo adequado das pragas agrícolas é fundamental para evitar perdas de produtividade e, claro, de rentabilidade com a lavoura.

Neste e-book, mostramos as 11 principais pragas que atacam a cultura da soja, suas características e sintomas do ataque.

Para todas elas, **é muito importante pôr em prática as táticas do MIP** (Manejo Integrado de Pragas) para controle, como você viu em detalhes.

Seguindo esses passos, você pode agir de forma mais precisa, evitando inclusive gastos desnecessários com insumos.

Agora que você conhece as principais espécies de pragas e seu controle, esperamos que você tenha um manejo adequado da lavoura e alcance excelentes resultados produtivos!

# Proteja sua lavoura com gestão!

SAIBA MAIS



MIP + 11 pragas da soja



# Obrigado!

