



AGRONOMIA

ECOLOGIA

**ALISSON NEDOPETALSKI, JOÃO VICTOR DIAS ASSIS, JOSÉ JOAQUIM F.
MELO, HIGOR FERNANDES HORBILON, GUILHERME MAGRE OLIVEIRA,
DAVID SILVA REZENDE**

PRAGAS BIOLÓGICAS EM EXPANSÃO NO BRASIL
IMPACTOS, CAUSAS E DESAFIOS NO CONTROLE

Jataí-GO

2026

RESUMO

Este relatório aborda o aumento de pragas biológicas no Brasil nas últimas décadas, destacando insetos, doenças e plantas daninhas que impactam diretamente a produção agrícola. São apresentados exemplos como a *Helicoverpa armigera*, o Capim pé-de-galinha e o capim-amargoso, além dos fatores que contribuem para sua disseminação. O relatório evidencia a importância do manejo integrado para reduzir prejuízos econômicos e ambientais. Será apresentado também como o uso de produtos biológicos são favoráveis para o controle de pragas como as citadas.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores agrícolas do mundo, sendo destaque na produção de soja, milho e frutas. No entanto, esse crescimento vem acompanhado do aumento de pragas biológicas, que comprometem a produtividade e elevam os custos de produção. Nos últimos anos, observa-se a expansão de insetos, patógenos e plantas daninhas, muitas vezes associada a fatores como mudanças climáticas, globalização e uso inadequado de defensivos agrícolas.

Na agricultura, as plantas estão constantemente expostas à ação de organismos prejudiciais que podem limitar o crescimento e reduzir a produtividade. Esses organismos são chamados pragas agrícolas. O surgimento de pragas pode estar relacionado a fatores como:

- condições climáticas favoráveis;
- monocultivo;
- desequilíbrios ecológicos;
- manejo inadequado;
- ausência de inimigos naturais.

As pragas podem atacar em diferentes fases do desenvolvimento da cultura, desde sementes até plantas adultas, e seus danos podem ser diretos ou indiretos.

- Danos diretos: quando a praga se alimenta da planta.
- Exemplo: lagartas desfolhando milho.
- Danos indiretos: quando transmitem doenças ou enfraquecem a planta.
- Exemplo: pulgões transmitindo viroses.

Por isso, conhecer os tipos de pragas biológicas é essencial para adotar estratégias de manejo eficientes.

2. TIPOS DE PRAGAS BIOLÓGICAS

1. Insetos

São um dos principais grupos de pragas agrícolas. Atacam folhas, caules, frutos, sementes e raízes.

➤ Exemplos:

- Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*)
Principal praga do milho. Ataca folhas e cartucho, reduzindo o desenvolvimento.
- Percevejos
Sugam seiva e prejudicam enchimento de grãos.
- Pulgões
Além de sugar seiva, podem transmitir doenças.
- Cigarrinhas
Importantes por serem vetores de patógenos.

2. Nematóides

São vermes microscópicos que atacam principalmente raízes.

Podem causar: Má absorção de água e nutrientes, redução do crescimento, murcha e queda de produtividade.

Exemplo muito comum no Goiás: Nematóide-das-lesões-radiculares (*Pratylenchus brachyurus*)

São perigosos porque muitas vezes o problema está no solo e não é percebido facilmente.

3. pragas causadoras de doenças (patógenos)

➤ Fungos

Causam doenças como: Ferrugens, manchas foliares e podridões.

Exemplo: ferrugem asiática na soja.

➤ Bactérias

Podem causar murchas, podridões e lesões.

Exemplo: murcha bacteriana.

➤ Vírus

Provocam deformações, mosaicos e redução do crescimento.

Exemplo: viroses transmitidas por pulgões e cigarrinhas

3. PRINCIPAIS PRAGAS EM EXPASÃO NO BRASIL

➤ **Lagarta *Helicoverpa armigera***

A *Helicoverpa armigera* é uma lagarta considerada uma das pragas agrícolas mais destrutivas do mundo, e no Brasil ela ganhou muita atenção a partir de 2013, quando causou grandes prejuízos em diversas lavouras.

Esta lagarta em si, se tornou uma praga basicamente por 4 simples tópicos:

1. Falta de inimigos naturais.

Ou seja, quando chegou ao Brasil, a lagarta encontrou um ambiente com poucos predadores naturais, o que facilitou sua rápida multiplicação.

2. Clima favorável.

O clima brasileiro, geralmente em regiões agrícolas, favorece uma reprodução rápida.

3. Monocultura.

No Brasil, é muito comum a prática da monocultura, áreas grandes que são plantadas com as mesmas culturas ano após ano, o que oferece alimento em abundância para as lagartas.

4. Uso intenso de inseticidas.

O uso frequente e, às vezes, inadequado de defensivos levou à seleção de populações resistentes, tornando a praga ainda mais difícil de controlar.

A lagarta, se alimenta basicamente de toda a estrutura da planta, podendo ser do caule até a vagem, no caso da soja. Isso acarreta vários tipos de perdas diferentes, se for causado danos na folha, a planta perde parte da capacidade de realizar a fotossíntese, o que para a planta e para sua produção não é nada bom, se for causado dano na vagem é ainda pior, pois afeta diretamente o grão.

Imagens da *Helicoverpa armigera*:



➤ Capim-amargoso (*Digitaria insularis*)

O capim-amargoso (*Digitaria insularis*) é uma das plantas daninhas mais problemáticas da agricultura brasileira, especialmente em áreas de produção de soja, milho e algodão. Ele é uma planta daninha perene, que forma touceiras e se espalha com facilidade. Ela compete diretamente com as culturas por: água, nutrientes e luz. Além disso, pode reduzir bastante a produtividade das lavouras. Se tornou uma praga por quatro motivos:

1. Uso intensivo de herbicidas.

O uso frequente do mesmo tipo de herbicida, principalmente o glifosato, favoreceu o surgimento de populações resistentes.

2. Falta de manejo adequado.

A ausência de rotação de culturas e de diferentes estratégias de controle contribuiu para a expansão do capim-amargoso.

3. Disseminação fácil.

As sementes são leves e podem ser espalhadas por vários meios diferentes, como: vento, máquinas agrícolas e animais.

4. Sistema de monocultura.

A repetição de culturas como soja e milho facilita a adaptação da planta daninha e o aumento da infestação.

Como quase todas as outras pragas, o Capim-amargoso, por sua vez, adquiriu resistência aos meios de controle mais fáceis, o meio químico, que por muitas vezes utilizado de forma errada. Atualmente a forma mais fácil de controlá-lo, é quando ainda é pequeno, pois é mais frágil ao herbicida.

Imagens do Capim-amargoso:



➤ Capim pé-de-galinha (*Eleusine indica*)

O capim pé-de-galinha (*Eleusine indica*) é outra planta daninha bastante comum e problemática nas lavouras brasileiras, principalmente em áreas de soja, milho e hortaliças. As suas características são muito parecidas com a do capim amargoso, apresentado logo acima, um ponto que muda, é o seu ciclo, o capim pé-de-galinha tem o ciclo anual, outra coisa que é diferente é a forma, enquanto o capim amargoso forma touceiras grandes e altas, o capim pé-de-galinha também forma touceiras, porém, são mais rasteiras. Se tornou uma praga por quatro motivos:

1. Alta capacidade de adaptação.

O capim pé-de-galinha se adapta facilmente a diferentes condições de: solo, clima e sistemas de cultivo.

2. Produção elevada de sementes.

Cada planta pode produzir milhares de sementes, o que favorece uma rápida infestação e uma formação de banco de sementes no solo

3. Uso repetitivo de herbicidas.

Assim como outras plantas daninhas, o uso contínuo de herbicidas, especialmente o glifosato, levou ao surgimento de populações resistentes.

4. Disseminação eficiente.

As sementes são facilmente espalhadas por vários meios diferentes, como: vento, água, máquinas agrícolas, calçados e animais.

Um grande ponto do Capim pé-de-galinha, é que além de ter uma produção de sementes muito alta, a germinação também é muito rápida, assim como seu crescimento, fazendo com que seu controle seja difícil e que em muitos dos casos os produtores não consigam fazer um controle eficiente de uma maneira prática.

Imagens do Capim pé-de-galinha:



4. FATORES QUE CONTRIBUEM PARA O AUMENTO DE PRAGAS.

O aumento da incidência de pragas, plantas daninhas e doenças nas lavouras está relacionado a diversos fatores interligados, envolvendo aspectos ambientais, econômicos e práticas agrícolas. Esses fatores favorecem tanto a disseminação quanto a adaptação desses organismos.

A globalização tem papel importante nesse processo, pois o aumento do comércio internacional e do transporte de produtos agrícolas facilita a entrada de espécies exóticas em novas regiões. Muitas dessas espécies chegam sem inimigos naturais, o que favorece sua rápida multiplicação e estabelecimento no ambiente.

As mudanças climáticas também contribuem significativamente. O aumento da temperatura média e as alterações nos regimes de chuva criam condições mais favoráveis para o desenvolvimento de pragas e doenças. Em ambientes mais quentes, muitos insetos conseguem completar mais ciclos reprodutivos ao longo do ano, aumentando suas populações e sua capacidade de dispersão.

A expansão agrícola, especialmente com base em monoculturas, intensifica esse cenário. Grandes áreas cultivadas com uma única cultura oferecem abundância de alimento e reduzem a biodiversidade, criando condições ideais para a proliferação de organismos específicos. Esse tipo de sistema favorece o aumento populacional de pragas adaptadas àquela cultura.

Outro fator relevante é a resistência a pesticidas. O uso frequente e, muitas vezes, inadequado de defensivos agrícolas seleciona indivíduos resistentes dentro das populações de pragas e plantas daninhas. Com o tempo, esses indivíduos passam a predominar, tornando os produtos menos eficazes e dificultando o controle.

Por fim, o manejo inadequado das lavouras agrava todos esses fatores. A falta de rotação de culturas, o uso repetitivo do mesmo princípio ativo, a aplicação incorreta de defensivos e a ausência de monitoramento contribuem para o aumento das infestações e para o desequilíbrio do sistema agrícola.

Dessa forma, o crescimento das pragas, doenças e plantas daninhas é resultado da interação entre diferentes fatores, sendo necessário adotar práticas mais sustentáveis e integradas para reduzir seus impactos.

5. IMPACTOS.

O aumento de pragas, plantas daninhas e doenças provoca diversos impactos negativos, que podem ser classificados em econômicos, ambientais e relacionados à segurança alimentar.

Os impactos econômicos são um dos mais evidentes. As perdas na produtividade agrícola podem ser significativas, reduzindo a rentabilidade dos produtores. Além disso, há aumento nos custos de produção devido à necessidade de maior uso de defensivos agrícolas, mão de obra e tecnologias de controle. Em escala global, estima-se que bilhões de dólares sejam perdidos anualmente em decorrência desses problemas, afetando diretamente o setor agrícola e a economia.

Os impactos ambientais também são relevantes. O uso intensivo de pesticidas pode causar contaminação do solo, da água e afetar organismos não-alvo, como polinizadores e inimigos naturais das pragas. Isso contribui para a redução da biodiversidade e o desequilíbrio ecológico. Além disso, o manejo inadequado pode levar à degradação do solo e ao surgimento de novas espécies resistentes.

Já em relação à segurança alimentar, o aumento de pragas e doenças compromete a produção de alimentos, podendo reduzir a oferta e aumentar os preços. Isso afeta principalmente populações mais vulneráveis, dificultando o acesso a alimentos de qualidade. Em casos mais graves, pode haver impactos na qualidade dos produtos, tornando-os impróprios para consumo.

6. METODOS DE CONTROLE.

Diante do aumento das pragas, plantas daninhas e doenças, diferentes métodos de controle são utilizados na agricultura, sendo fundamental a combinação dessas estratégias para maior eficiência.

O controle químico é um dos métodos mais utilizados, baseado na aplicação de inseticidas, herbicidas e fungicidas. Apesar de sua eficiência imediata, o uso excessivo pode causar problemas como resistência das pragas, contaminação ambiental e riscos à saúde humana. Por isso, seu uso deve ser feito de forma criteriosa e orientada.

O controle biológico consiste na utilização de organismos naturais, como predadores, parasitas e microrganismos, para reduzir as populações de pragas. Esse método é considerado mais sustentável, pois reduz a necessidade de produtos químicos e contribui para o equilíbrio ecológico. Seu uso tem crescido nos últimos anos, especialmente em sistemas agrícolas mais tecnificados.

O manejo integrado de pragas (MIP) é uma abordagem que combina diferentes métodos de controle, como o químico, biológico e cultural, de forma planejada. O objetivo é manter as populações de pragas em níveis que não causem prejuízos econômicos, reduzindo os impactos ambientais e o uso excessivo de defensivos. O MIP envolve práticas como monitoramento constante, rotação de culturas, uso de variedades resistentes e aplicação racional de produtos.

Essa abordagem é considerada a mais eficiente e sustentável para o controle de pragas na agricultura moderna.

Aplicação de biológicos via pulverização e via sulco:



7. CONCLUSÃO.

O aumento de pragas, plantas daninhas e doenças no Brasil representa um dos principais desafios para a agricultura atual. Esse fenômeno está diretamente relacionado a fatores como a globalização, as mudanças climáticas, a expansão agrícola, o uso intensivo de pesticidas e o manejo inadequado das lavouras.

Os impactos gerados são significativos, afetando a economia, o meio ambiente e a segurança alimentar. Diante desse cenário, torna-se fundamental a adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis, que busquem equilibrar produtividade e conservação ambiental.

Nesse contexto, o investimento em pesquisa, o desenvolvimento de novas tecnologias e a adoção de estratégias como o manejo integrado de pragas são essenciais para garantir a produção de alimentos de forma eficiente e sustentável no longo prazo.

REFERENCIAS

Imagens: Fotos próprias e google

<https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1411810/>

<https://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/1528084/>

<https://globalcropprotection.com/noticias/uso-e-aplicacao/aumento-de-resistencia-de-pragas-agricolas-a-inseticidas-ameaca-agronegocio/>

<https://ourofinoagro.com.br/noticias/chuvas/>

<https://sucessonocampo.com.br/capim-pe-de-galinha-resistente-a-herbicidas-se-torna-um-problema-de-proporcoes-continentais/>