Entomofauna em Cultivos Orgânicos de Alface e Banana

Guia Prático para Monitoramento e Conservação dos Insetos





Henrique Pereira da Silva
Maiara Kawana Aparecida Rezende
Josiane Marlise Theis de Aguirre

Umuarama - 2026

UNIPAR
Universidade Paranaense

Diretoria Executiva
Artur Nappo Dalla Libera

Comunicação Corporativa
Chirliana Rodrigues

Marketing e Inteligência de Mercado
Hilton Torres

Coordenação de Extensão Acadêmica
Profa. Dra. Ana Carolina Soarez Fraga Zaze

Organizadores
Henrique Pereira da Silva
Maiara Kawana Aparecida Rezende
Josiane Marlise Theis de Aguirre

Comissão Científica
Henrique Pereira da Silva
Maiara Kawana Aparecida Rezende
Josiane Marlise Theis de Aguirre

Ficha Catalográfica

E61 Entomofauna em cultivos orgânicos de alface e banana: guia prático para monitoramento e conservação dos insetos / Henrique Pereira da Silva (organizador). – Umuarama : Universidade Paranaense - UNIPAR, 2026.
E-book.

ISBN 978-85-8498-519-7

1. Entomofauna. I. Silva, Henrique Pereira da. II. Universidade Paranaense – UNIPAR. III. Título.

(21 ed) CDD: 632.7

Bibliotecária Responsável Regiane Luiza Campaneli CRB 9/2194

O QUE É ENTOMOFAUNA?

Entomofauna é o conjunto de espécies de insetos presentes em um determinado ambiente.

Em sistemas agrícolas, esses organismos desempenham diferentes funções ecológicas. Alguns atuam como polinizadores, outros como inimigos naturais de pragas, enquanto determinadas espécies podem causar danos às culturas.

Conhecer a entomofauna é importante porque permite:

- ✓ **monitorar** a biodiversidade;
- ✓ **identificar** precocemente possíveis pragas;
- ✓ **favorecer** o controle biológico;
- ✓ **reduzir** o uso desnecessário de inseticidas;
- ✓ **contribuir** para uma produção agrícola mais sustentável.



AGRICULTURA ORGÂNICA

A agricultura orgânica busca produzir alimentos preservando o solo, a água, a biodiversidade e a saúde humana.

Entre suas características destacam-se:

- **ausência** de agrotóxicos sintéticos;
- **conservação** dos organismos benéficos;
- **uso racional** dos recursos naturais;
- **maior** equilíbrio ecológico.



COMO FOI REALIZADO O MONITORAMENTO?

Durante a pesquisa foram utilizadas três metodologias de coleta.



Armadilha adesiva amarela

Indicada para captura de insetos atraídos pela cor amarela.



Armadilha adesiva azul

Mais eficiente para captura de tripes (Thysanoptera) e outros insetos voadores.



Armadilha Pitfall

Instalada ao nível do solo. Utilizada para captura de insetos que se deslocam sobre a superfície do solo.

ARMADILHAS UTILIZADAS

Armadilha adesiva amarela



Armadilha adesiva azul



Armadilha pitfall



A instalação correta das armadilhas é fundamental para obter resultados confiáveis no monitoramento dos insetos.

POR QUE MONITORAR OS INSETOS?

O monitoramento permite:

- acompanhar a biodiversidade;
- identificar alterações na população de insetos;
- reconhecer espécies benéficas;
- detectar possíveis pragas antes que provoquem prejuízos;
- subsidiar o Manejo Integrado de Pragas (MIP).



PRINCIPAIS ORDENS ENCONTRADAS

Foram registradas sete ordens de insetos nos cultivos de alface e banana.

- **Diptera**
- **Hymenoptera**
- **Hemiptera**
- **Thysanoptera**
- **Coleoptera**
- **Lepidoptera**
- **Neuroptera**



DIPTERA (Moscas)



- Possuem apenas um par de asas.
- Ex.: moscas-das-frutas, moscas minadoras, sirfídeos.
- Funções: decomposição de matéria orgânica, polinização e algumas espécies são pragas.

HYMENOPTERA
(Abelhas, vespas e formigas)



- Ex.: abelhas, vespas parasitoides e formigas.
- Funções: polinização, controle biológico de pragas e ciclagem de nutrientes.

HEMIPTERA
(Pulgões, percevejos e cigarrinhas)



- Possuem aparelho bucal sugador.
- Ex.: pulgões, percevejos, moscas-brancas, cigarrinhas.
- Algumas espécies podem transmitir doenças e causar danos às plantas.

THYSANOPTERA (Tripes)



- Insetos pequenos e alongados.
- Podem causar danos a folhas, flores e frutos.
- Mais capturados nas armadilhas adesivas azuis.

COLEOPTERA (Besouros)



- Maior ordem de insetos.
- Inclui besouros predadores que ajudam no controle de pragas.
- Algumas espécies podem causar danos, como vaquinhas e brocas.

LEPIDOPTERA
(Borboletas e mariposas)



- Larvas (lagartas) são as principais causadoras de danos às culturas.
- Adultos (borboletas e mariposas) podem atuar como polinizadores.

NEUROPTERA (Crisopas)



- Insetos delicados, de asas transparentes.
- As larvas são predadoras de pulgões e outros insetos-praga.

RESULTADOS COMPARATIVOS (Alface × Banana)

Parâmetro	🥬 Alface	🍌 Banana
Armadilha mais eficiente	Azul	Azul
Ordem predominante	*Diptera*	*Diptera*
Captura na armadilha azul	8.389	5.414
Captura na armadilha amarela	2.933	3.024
Armadilha Pitfall	0 insetos	10 insetos
Grupo de destaque	*Thysanoptera*	*Hymenoptera*
Diversidade	Elevada	Elevada

- *Diptera* foi a ordem predominante em ambas as culturas.
- As armadilhas azuis apresentaram maior eficiência de captura.
- A armadilha *Pitfall* registrou insetos apenas na cultura da banana.

RECOMENDAÇÕES AO PRODUTOR

- Realize inspeções periódicas na lavoura.
- Utilize armadilhas adesivas para acompanhar a população de insetos.
- Preserve a vegetação ao redor das áreas cultivadas.
- Evite aplicações indiscriminadas de inseticidas.
- Valorize a presença de inimigos naturais e polinizadores.



CURIOSIDADES



Uma única abelha pode visitar milhares de flores em um dia.



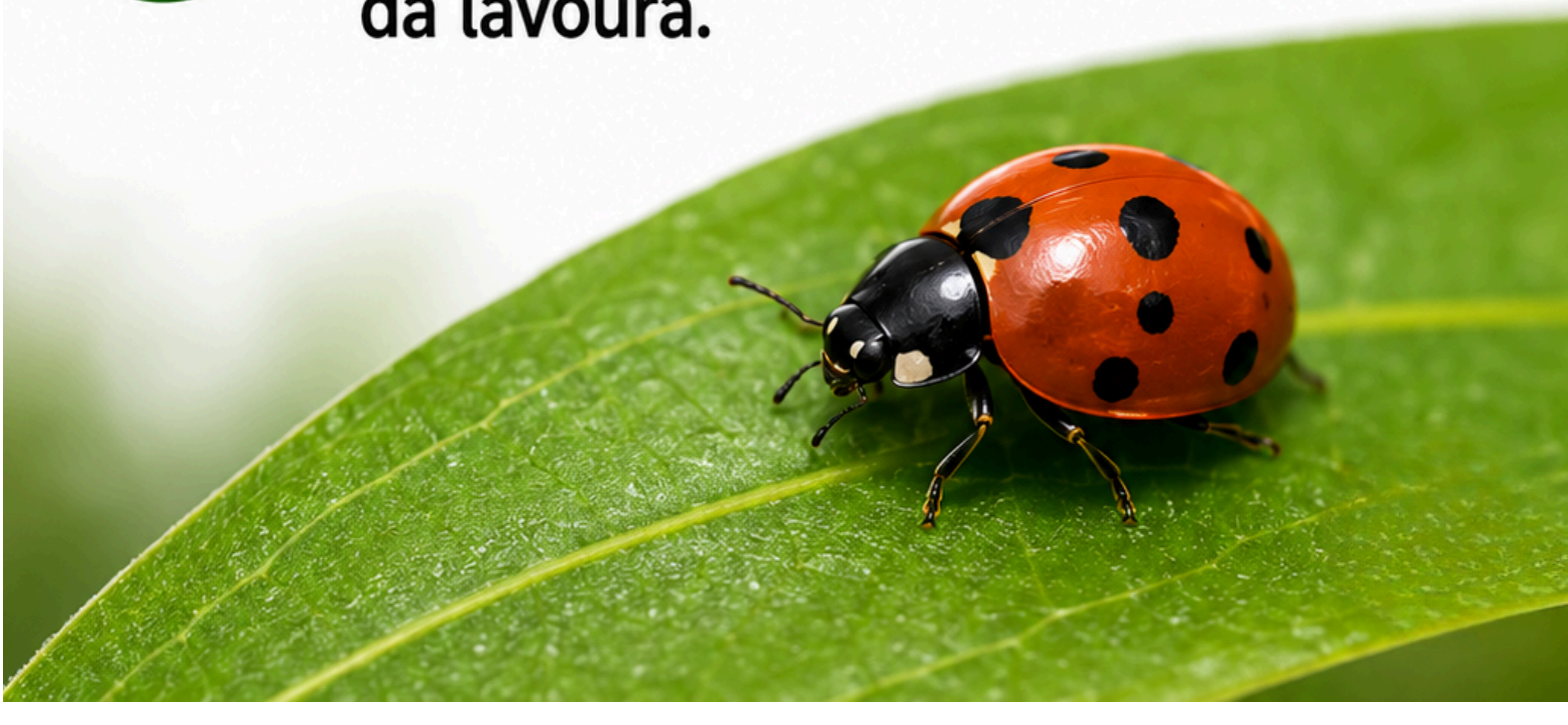
As crisopas são grandes aliadas no controle natural de pulgões.



As formigas ajudam a melhorar a estrutura do solo.



Nem todo inseto é praga! Muitos são essenciais para o equilíbrio da lavoura.



GLOSSÁRIO

Entomofauna: conjunto de insetos presentes em um ambiente.

Biodiversidade: variedade de organismos vivos.

Polinizador: organismo que auxilia na polinização das plantas.

Predador: organismo que se alimenta de outros insetos.

Praga: espécie que pode causar prejuízos às culturas agrícolas.

Manejo Integrado de Pragas (MIP): conjunto de estratégias para o controle sustentável de pragas.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. A. et al. **Agroecology:** The Science of Sustainable Agriculture. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2024.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Insetos:** Fundamentos da Entomologia. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

PARRA, J. R. P. **Controle biológico no Brasil:** Parasitoides e predadores. São Paulo: Manole, 2014.

SOUTHWOOD, T. R. E.; HENDERSON, P. A. **Ecological Methods.** 3. ed. Oxford: Blackwell Science, 2000.

IMAGENS GERADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) PARA FINS ILUSTRATIVOS.

Agradecimentos

Este estudo foi viabilizado pelo apoio financeiro e concessão de bolsas das seguintes instituições:

CAPES
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

UNIPAR
Universidade Paranaense

Fundação Araucária
Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Esse suporte foi fundamental para a realização da pesquisa e para a continuidade da formação acadêmica.


UNIPAR
UNIVERSIDADE PARANAENSE
www.unipar.br