



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SERTÃO PERNAMBUCANO  
CAMPUS PETROLINA ZONA RURAL  
CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA

## PLANO DE DISCIPLINA

<b>Disciplina:</b> Entomologia Agrícola		<b>Código da Disciplina:</b> AGR700
<b>Carga Horária Total:</b> 75 horas	<b>Carga Horária Teórica:</b> 45 horas	<b>Carga Horária Prática:</b> 30 horas

### EMENTA

Introdução à Entomologia. Morfologia e fisiologia dos insetos. Reprodução e desenvolvimento dos insetos. Coleta, montagem e conservação de insetos. Identificação das principais ordens de importância agrícola. Noções de acarologia. Níveis populacionais e níveis de dano. Tomada de decisão no manejo integrado de pragas. Estratégias e táticas do Manejo Integrado de Pragas (MIP). Toxicologia dos inseticidas. Principais pragas das culturas.

### OBJETIVOS

#### Objetivo Geral

Compreender e aplicar os conhecimentos sobre aspectos morfológicos e biológicos dos principais insetos e ácaros de importância agrícola e das injúrias e danos desses organismos; capacitar os discentes na tomada de decisão sobre as táticas de controle de pragas, afetando ao mínimo os organismos benéficos nos agroecossistemas.

#### Objetivos Específicos

Reconhecer a importância dos insetos e ácaros na agricultura;  
Identificar as principais pragas de importância agrícola e seus inimigos naturais;  
Identificar e aplicar os métodos de controle de pragas; e,  
Construir um plano de Manejo Integrado de Pragas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DISCRIMINADO

#### Aulas Teóricas

##### 1. Importância dos insetos (2 horas)

Conceito e importância da Entomologia  
Posição sistemática dos insetos  
Insetos úteis e nocivos

##### 2. Coleta, montagem e conservação dos insetos (2 horas)

Definição. Finalidades. Tipos. Coleta em geral. Montagem. Conservação.

##### 3. Reprodução e Desenvolvimento dos insetos (2 horas)

Tipos de reprodução. Desenvolvimento pós-embrionário. Metamorfose. Tipos de metamorfose. Tipos de larvas. Tipos de pupas

#### **4. Tegumento dos Insetos (2 horas)**

Tegumento e sua relação com a ecdise. Funções. Estrutura e composição química

#### **5. Noções Morfologia interna e Fisiologia (4 horas)**

Aparelho digestivo. Aparelho circulatório. Aparelho respiratório. Aparelho reprodutor. Sistema nervoso. Sistema muscular. Órgãos dos sentidos

#### **6. Noções de Acarologia (2 horas)**

Importância; características; classificação; habitats e hábitos alimentares.

#### **7. Métodos de controle de pragas (18 horas)**

Introdução; filosofia e histórico do Manejo Integrado de Pragas (MIP). Ecologia no manejo de pragas. Bases para adoção do MIP. Amostragem, monitoramento e decisão no controle de pragas. Métodos de controle de pragas: legislativo, mecânico-cultural; físico; biológico, resistência, comportamento, autocida. Controle químico: Classificação, formulação, modo de ação, grupo e toxicologia dos inseticidas. Tecnologia de aplicação de agrotóxicos. Resistência a agrotóxicos. Sinais de intoxicação de agrotóxicos e primeiros socorros. Receituário agrônômico. Cálculos de dosagens de produtos. Normas de certificação vigente e receituário agrônômico.

#### **9. Principais Pragas de Hortaliças (2 horas)**

#### **10. Principais Pragas de Fruteiras (2 horas)**

#### **11. Principais Pragas de Grandes Culturas (2 horas)**

#### **12. Principais Pragas de Grãos Armazenados e Plantas Ornamentais (1 hora)**

#### **Aulas Práticas**

1. Coleta, montagem e conservação dos insetos (4 horas)

2. Morfologia externa: cabeça, tórax e abdômen (6 horas)

3. Noções de Acarologia: Principais famílias de ácaros fitófagos e predadores (2 horas)

4. Principais Ordens de Importância Agrícola. (8 horas)

Coleoptera, Hemiptera, Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Orthoptera, Isoptera, Thysanoptera, Odonata, Dermaptera e Neuroptera.

5. Identificação de insetos em campo (2 horas)

6. Utilização de armadilhas para coleta de insetos em campo com o uso de feromônio (4 horas)

7. Controle químico (2 horas)

8. Feira Entomológica (2 horas)

#### **Atividades Avaliativas (6 horas)**

### **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Aulas expositivas dialogadas; Trabalhos em grupos; Trabalhos individuais; Aulas práticas no laboratório e campo; Relatórios; Apresentação de trabalhos (Feira Entomológica); Pesquisa, planejamento, construção de um Plano de Manejo - será realizado por meio de um diagnóstico de campo (estudo de caso) e emprego das técnicas de controle visando a implantação do Manejo Integrado de Pragas.

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

**1ª Avaliação:** Dividida em duas etapas: Etapa 1 Prova teórica (0,0 – 5,0); Etapa 2 Prova teórica-prática (0,0 – 5,0). Nota: (Etapa 1 + Etapa 2)

**2ª Avaliação:** Prova teórica (0,0 – 8,0), Relatório Técnico 01 (0,0 – 2,0); Valor total: 10 pontos.

**3ª Avaliação:** Feira Entomológica (0-10,0 pontos)

**4ª Avaliação:** Relatórios Receituário Agrônomo (0-3,0); Plano de Manejo Integrado de Pragas (estudo de caso) (0,0 a 7,0 pontos).

## REFERÊNCIAS

### Básica

BUZZI, Z.J. **Entomologia didática**. Curitiba, Editora UFPR, 2010. 536p. 5ª. edição. Série Didática, n. 72.

GALLO, D. *et al.*. **Entomologia agrícola**. FEALQ, São Paulo. 2002. 920 p.

GULLAN, P.J.; CRANSTON, P.S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 456p. 2007.

MORAES, G.J. de; FLECHTMANN. **Manual de acarologia: Acarologia básica e ácaros de plantas cultivadas no Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2008. 308p

PANIZZI, A.; PARRA, J.R. P. (Org.). **Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas**. 1163p. 2009.

PARRA, J.R.P.; BOTELHO, P.S.M. CORÊA-FERREIRA, B.S.Ç BENTO, J.M.S. **Controle biológico no Brasil: Parasitóides e predadores**. São Paulo, Editora Manole, 2002, 609p.

### Complementar

ALMEIDA, L.M.; RIBEIRO-COSTA, C.S.; MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ed. Holos, Ribeirão Preto, 1998. 78 p.

FUJIIHARA, R.T.; FORTI, L.C.; ALMEIDA, M.C. de; BALDIN, E.L.L. **Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias**. Botucatu: Editora FEPAF, 2011. 391p.

RAFAEL, J.A. **Insetos do Brasil: diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos, 2012. 810p.

TRIPLEHORN, G.A.; JOHNSON, N.F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 809p.

SILVEIRA NETO, Sinval et al. **Manual de ecologia dos insetos**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1976. 419p.

ZUCCHI, R.A.; SILVEIRA NETO, S.; NAKANO, O. **Guia de identificação de pragas agrícolas**. FEALQ, Piracicaba, 1993. 139 p

### Periódicos:

Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira de Entomologia, Neotropical Entomology, Annals of the Entomological Society of America, Bulletin of Entomological Research, Bulletin of Research of Entomological Society New Zealand, Environmental Entomology, Journal of Economic Entomology, Journal of Applied Entomology.