



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENTOMOLOGIA



## SISTEMÁTICA E FILOGENIA MOLECULAR DE INSETOS - ENTO 7320

2º Semestre

**Disciplina:** ENTO7320 – Sistemática e Filogenia Molecular de Insetos

**Professor:** Valdir DE Queiroz Balbino / UFPE

**Carga horária:** 60 horas

**Número de créditos:** 04

**Periodicidade:** Segundo Semestre

### *Ementa*

O Curso de Sistemática e Filogenia Molecular de Insetos é ministrado em aulas teóricas e práticas e visa fornecer conhecimentos básicos que permitam ao aluno planejar, executar e analisar dados de um projeto voltado para a determinação das relações evolutivas entre diferentes grupos de insetos. Serão abordados os seguintes tópicos: Conceitos básicos de evolução molecular; Evolução e especiação; Informação genética; Tipos de dados usados em filogenia molecular; Árvores filogenéticas; Métodos de análise de sequências biológicas; Bancos de dados públicos de sequências biológicas; Métodos de alinhamento local e global; Alinhamento múltiplo de sequências biológicas; Modelos evolutivos; Distâncias genéticas e modelos de substituição de nucleotídeos; Filogenias inferidas a partir de dados de distância; Filogenias inferidas a partir de métodos de máxima parcimônia; Filogenias inferidas a partir de métodos de máxima verossimilhança; Filogenias inferidas a partir de métodos bayesianos; Adaptação molecular.

### **Conteúdo Teórico:**

#### **Aulas Teóricas**

**Fundamentos de sistemática e filogenia molecular:** Introdução à sistemática e à filogenia; Revisão de conceitos básicos de evolução; Conceitos de espécie; Especiação; O código genético; Mutação; Variabilidade genética; Dados usados em estudos de filogenia molecular; Distância genética; Modelos evolutivos; Métodos utilizados na elaboração de árvores filogenéticas; Métodos de distância; Métodos de máxima parcimônia e de máxima verossimilhança; Evolução dos insetos.

#### **Aulas Práticas:**

**Ferramentas da bioinformática:** Análise quantitativa e qualitativa de sequências biológicas; Técnicas de mineração em bancos de dados de sequências biológicas; Métodos de alinhamento de sequências biológicas; Programas Staden, Mega e Phylml.

**Literatura Recomendada:**

Amorim, D.S. 1997. Elementos Básicos de Sistemática Filogenética. 2ª ed. Holos Editora & Sociedade Brasileira de Entomologia. 276p.

Grimaldi D, Engel MS. 2005. Evolution of the Insects. Cambridge University Press; 1St edition. 772 p.

Hall BG. 2007. Phylogenetic Trees Made Easy: A How-to Manual. Sinauer Associates, Inc.; 3 edition. 233 p.

Lemey P, Marco S, Vandamme AM. 2009. The Phylogenetic Handbook: A Practical Approach to Phylogenetic Analysis and Hypothesis Testing. Cambridge University Press; 2nd edition. 750 p.

**Literatura (Periódicos):**

*Annual Review of Entomology*

*Insect Biochemistry and Molecular Biology*

*Insect Molecular Biology*

*Outros (por conveniência)*