

## DISCIPLINA

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
T	P	E	TOTAL			
CÓDIGO		NOME				
BIOB70		GENÉTICA DE POPULAÇÕES				
34	17	*	51	3		2009

## EMENTA / OBJETIVOS

A Disciplina visa dar ao aluno o conhecimento sobre os processos de estimação dos parâmetros genéticos populacionais tais como frequências gênicas, taxas de mudanças dessas frequências gênicas através das gerações, determinação do estado de equilíbrio genético populacional, quantificação da intensidade dos fatores causadores de mudanças das frequências gênicas através das gerações e dos efeitos que alteram a estrutura genética das populações. O Aluno após cursar a disciplina deverá ser capaz de montar arquivos de dados a partir de amostras populacionais obtidas por técnicas de análise populacional (padrões enzimáticos, imunológicos, de DNA ou cromossômicos). Deverá ainda, através de análises adequadas, obter as estimativas de parâmetros populacionais, descrevendo a estrutura das populações de forma comparativa graficamente através de dendrogramas de distância genética e estabelecendo com eles as relações filogenéticas entre indivíduos e entre populações. Para tanto serão estudados: Princípios básicos de Genética de Populações, visando ao entendimento dos processos evolutivos e dos problemas relacionados à conservação e manejo da vida silvestre, com enfoque nos mecanismos de origem e manutenção da variabilidade genética: mutação, seleção, deriva, endogamia, efeitos de tamanho da população e fluxo gênico. Modelos matemáticos na análise da dinâmica dos genes em populações idealizadas - o equilíbrio nas frequências gênicas sob condições específicas. Análise da variabilidade genética em populações naturais detectada pelo estudo de isoenzimas e estudos de DNA (marcadores moleculares e seqüências seqüências de bases). Parâmetros genéticos no diagnóstico do status evolutivo de populações.

## METODOLOGIA

As aulas consistirão de apresentações expositivas, aulas práticas, exercícios de memorização, pesquisa bibliográfica, apresentação de seminários e discussão de textos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Populações. Aspectos Genéticos e Ecológicos.
2. Estimação das frequências gênicas: 1. Para um loco com dois alelos (codominantes, com dominância completa); (autossômico/ligado ao sexo); 2. Para dois locos (com segregação independente/ com ligação gênica); 3. Para casos de polialelia.

- 
3. Predição de frequências genotípicas em populações panmíticas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg.
    - 3.1 Extensão do teorema de Hardy-Weinberg a múltiplos alelos, ligação gênica e poliplóides.
  4. Mutações deletérias e estimativas de taxas de mutação.
  5. Fatores que atuam sobre a variabilidade genética: Seleção, deriva gênica, migração
  6. Estratégias de Adaptação, Valor adaptativo e coeficiente de seleção.  
Endogamia e estrutura populacional, Estatística F de Wright.
  7. Carga Genética e a história evolutiva das espécies.
  8. Tamanho da população e População Efetiva.
  9. Sistemas Reprodutivos como Fator Determinante da estrutura Genética das populações.
  10. Polimorfismos Enzimáticos e de DNA.
    - 10.1 Aplicação das técnicas de eletroforese de isoenzimas.
    - 10.2 Marcadores genéticos de DNA.
  11. Parâmetros de diversidade genética. Métodos de estimação de distância genética.
  12. Métodos Estatísticos para testar o equilíbrio populacional. Principais Softwares de análise populacional.
- 

## BIBLIOGRAFIA

- Beiguelman B (1994). Dinâmica dos Genes nas Famílias e nas Populações. SBG, Ribeirão Preto.
- Freire-Maia N. (1974), Genética de Populações Humanas, Ed. USP, São Paulo.
- Frota Pessoa OPA, Otto, PG (1978). Genética Humana, Francisco Alves Ed., Rio de Janeiro.
- Dobzhansky T. Genética do Processo Evolutivo. Ed. Polígono. EDUSP, São Paulo.
- Falconer DS, Mckay, T. (1996). Introduction to Quantitative Genetics. 4th ed. Longman Scientific, London.
- Futuyma D (1993) Biologia evolutiva. Tradução Mário de Vivo (Coord.), 2ª ed. SBG, Ribeirão Preto, São Paulo.
- Griffiths P, Miller AF, Suzuki JH, Lewontin DT, Gelbart RC (1998) Introdução à Genética. 6ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 856p.
- Lewontin RC (1979) La base genética de la evolución. Editora Omega, Barcelona.
- Matioli SR Biologia Molecular e Evolução. Holos Editora. 202p.
- Mayr E. (1998). O desenvolvimento do Pensamento Biológico - Diversidade, Evolução e Herança.
- Mayr E. (1997). Populações, Espécies e Evolução. Tradução de Hans Reichardt Cia Editora Nacional/EDUSP, SP.
- Mettler LE. & Gregg TG. (1980). Genética de Populações e Evolução. EDUSP, São Paulo, São Paulo.
- Pierce BA. (2006). Genética: Um Enfoque Conceitual. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A.. 2004. 758p.
- Ridley M. (2006). Evolução. 3a. Ed. Artmed, Porto Alegre.
-

---

Shorrocks B. (1980). A origem da diversidade. As bases Genéticas da Evolução. Editora TAC/EDUSP, São Paulo.

Stearns C, Hoekstra RF (2003). Evolução: uma introdução. Atheneu Editora. São Paulo.

Snustad DP & Simmons MJ (2001). Fundamentos de Genética. 2ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 755p.

Suzuki DT, Griffiths AJF, Miller JH, Lewontin RC (1992). Introdução à Genética. 4a ed. Editora Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro.

---