FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR

NÚCLEO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - NCT

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

Código: CBIGEPO	**Disciplina:Genética de Populações**
Créditos: 04	**Carga Horária: 80 horas/aula**
Período: 4º (quarto período)	**Turno: diurno**

EMENTA

Conceito de população e Equilíbrio genotípico das populações; Fatores que alteram as freqüências alélicas e genotípicas de uma população; Polimorfismo geográfico e cromossômico; Risco de consangüinidade, eugenia, aconselhamento genético e bioética; Genética do comportamento; fundamentos de sociobiologia e etologia.

OBJETIVOS

- Conhecer algumas explicações sobre a diversidade das espécies, seus pressupostos, seus limites, o contexto em que foram formuladas e em que foram substituídas ou complementadas e reformuladas, permitindo a compreensão da dimensão histórico-filosófica da produção científica e o caráter da verdade científica.
- Identificar a contribuição de diferentes campos do conhecimento para a elaboração da teoria sintética da evolução, como, por exemplo, a Paleontologia, a Embriologia, a Bioquímica e, especialmente, a contribuição da Genética para a compreensão dos conceitos da teoria de adaptação e seleção natural como mecanismos da evolução, envolvendo a dimensão temporal do processo evolutivo. Para o aprendizado desses conceitos, bastante complicados, é conveniente criarem-se situações em que os alunos sejam solicitados a relacionar mecanismos de alterações no material genético, seleção natural e adaptação, nas explicações sobre o surgimento das diferentes espécies de seres vivos.

- Compreender as relações entre alterações ambientais e modificações dos seres vivos, estas últimas decorrentes do acúmulo de alterações genéticas, como eventos sincrônicos, que não guardam simples relação de causa e efeito; a variabilidade, como conseqüência de mutações e de combinações diversas de material genético, precisa ser entendida como substrato sobre o qual age a seleção natural; a própria ação da natureza selecionando combinações genéticas que se expressam em características adaptativas, também precisa considerar a reprodução, que possibilita a permanência de determinado material genético na população. A interpretação do processo de formação de novas espécies demanda a aplicação desses conceitos, o que pode ser feito, por exemplo, pelos alunos, se solicitados a construir explicações sobre o que poderia determinar a formação de novas espécies, numa população, em certas condições de isolamento geográfico e reprodutivo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Unidade 1: Conceitos básicos

Classificação dos caracteres

O estudo da transmissão hereditária de caracteres freqüentes

Unidade 2: A Lei de Hardy - Weinberg

Histórico

Premissas para o estabelecimento da Lei de Hardy e Weinberg.

As populações humanas e a lei de Hardy e Weinberg.

Estimativa das freqüências gênicas e de heterozigotos de genes autossômicos quando existe relação de dominância entre os fenótipos.

As relações entre as freqüências alélicas e genotípicas em populações em equilíbrio de Hardy e Weinberg.

Unidade 3: Extensão da lei de Hardy e Weinberg ao polialelismo autossômico

Cálculo da freqüência gênica em casos de polialelismo autossômico quando existe codominância.

Cálculo da freqüência gênica em casos de polialelismo autossômico quando existe dominância e recessividade.

Anomalias recessivas e cálculo das freqüências gênicas.

.

Unidade 3: Outros tipos de equilíbrio genético

Teste da hipótese de equilíbrio genético em genes ligados ao cromossomo X.

Equilíbrio genético e herança poligênica.

Equilíbrio genético e genes ligados.

Unidade 4: Efeito da consangüinidade e de grandes isolados

Coeficiente de consangüinidade ou coeficiente de parentesco.

Coeficiente de consangüinidade e risco de anomalias recessivas.

Coeficiente de endocruzamento.

Coeficiente médio de endocruzamento. .

O equilíbrio de Wright.

Componente panmíctico e componente fixo da população.

Equivalente letal.

O efeito Wahlund.

Comparação entre equilíbrio de Wright e efeito Wahlund

Unidade 5: Fatores evolutivos

1. Mutação e seleção.

Mutações espontâneas e induzidas.

Valor adaptativo e coeficiente seletivo.

Genes letais.

O equilíbrio entre mutação e seleção.

Seleção contra anomalias

Seleção contra heterozigotos.

Seleção a favor de heterozigotos.

A manutenção dos polimorfismos genéticos neutros.

A manutenção dos polimorfismos adaptativos.

2. A deriva genética..

Efeito gargalo

Efeito fundador

Suas implicações na formação de novas espécies

3. Fluxo gênico de populações migrantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEIGUELMAN, B. Genética De Populações Humanas. Ribeirão Preto: SBG, 2008. 239p. (ISBN - 978-85-89265-06-5.)*

BEIGUELMAN, B. A Interpretação Genética Da Variabilidade Humana. Ribeirão Preto: SBG, 2008. 155p.(ISBN - 978-85-89265-07-2).*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEIGUELMAN, B. Os sistemas sanguíneos eritrocitários. 3a.ed. Ribeirão Preto, Funpec editora, 2003.

BEIGUELMAN, B. Dinâmica dos genes nas populações.

*disponível gratuitamente na página eletronica da Sociedade Brasileira de Genética (www.sbg.org.br/ebooks)

Links para bibliotecas eletrônicas:

www.unifesp.br/biblioteca

www.ncbi.nih.gov/books

www.capes.gov.br/periodicos