



**MEC - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO**  
**DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
**DAARG – DEPARTAMENTOS DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO**  
**GERAL**  
**DRA - DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS**

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

### **DISCIPLINA**

**CÓDIGO:** IB-458

**GENÉTICA VEGETAL**

**CRÉDITOS:** 3 créditos.

**(3T-0P)**

cada crédito corresponde à 15 horas aula.

**DEPARTAMENTO:** GENÉTICA

**INSTITUTO:** BIOLOGIA

**OBJETIVO DA DISCIPLINA:** Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos de genética vegetal, aplicada às populações autógamias e alógamas, para capacitá-lo a entender os métodos de melhoramento genético aplicado às plantas.

**EMENTA:** Genética de populações alógamas. Populações autógamias. Caracteres quantitativos. Variação contínua. Componentes da média e da variância. Covariância genética entre parentes. Endogamia. Herdabilidade. Progresso genético. Número de genes. Estimativa da herdabilidade. Heterose. Capacidade de combinação. Experimentos dialélicos,. Fundamentos da genética molecular.

### **PROGRAMA ANALÍTICO:**

1. Princípios da genética de populações. Frequência gênica e genotípica. Populações em equilíbrio. Mudanças na frequência dos genes. Mutação, seleção, deriva de genética, fluxo gênico. Populações autógamias. Frequências gênicas e genotípicas, populações autógamias em equilíbrio. Populações derivadas de cruzamentos.

2. Média e variância nas populações. Valor genotípico. Grau de dominância. Efeito médio dos genes; efeito médio de substituição gênica. Variância genotípica; variância aditiva; variância de dominância.
3. Endogamia. Efeito da endogamia sobre a frequência genotípica, média e variância da população.
4. Variação contínua. Caracteres quantitativos, propriedades dos caracteres quantitativos. Componentes da variância fenotípica.
5. Covariância genética entre parentes. Herdabilidade. Progresso genético. Progresso genético realizado; progresso genético esperado; diferencial de seleção.
6. Estimativa dos componentes da variância fenotípica e da herdabilidade. Ensaio com linhagens. Interpretação genética de ensaios com famílias: famílias de meios irmãos e famílias de irmãos perfeitos.
7. Estimativas dos componentes da variância fenotípica e da herdabilidade em populações oriundas de cruzamentos. Uso da Geração F2 e retrocruzamentos. Uso da Geração F2 e F3.
8. Estimativa do número de genes.
9. Heterose. Capacidade geral e específica de combinação.
10. Cruzamentos dialélicos. Importância dos cruzamentos dialélicos.
11. Fundamentos da genética molecular. Tecnologia do DNA recombinante; marcadores moleculares.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BB CRUZ, C.D. **Princípios de Genética Quantitativa**. Ed. UFV. 394p. 2005.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CRUZ, C. D. **Modelos Genéticos Aplicados ao Melhoramento de Plantas**. Viçosa, Imprensa Universitária, 390p., 1994.

FALCONER, D. S. and T. F. C. MACKAY. **Introduction to Quantitative Genetics**. Edinburgh, Longman, 464p., 1997.

HALLAUER, A. R. e MIRANDA FILHO, J. B. **Quantitative Genetics in Maize Breeding**. Ames. Iowa State University Press, 1981.

LI, C C **First Course in Population Genetics**. The boxwood press, Pacific Grove, 631 p., 1976.

MATHER, K. e JINKS, J. L. **Biometrical Genetics**. London, Chapman and Hall Ltd., 1971.

BB MANTELL, S. H.; MATTHEWS, J. A. & McKEE, R. A. **Princípios de Biotecnologia em Plantas**. Sociedade Brasileira de Genética. Ribeirão Preto, 1994.

BB RAMALHO, M.P.; J. B. dos SANTOS E. M.O. ZIMERMANN. **Genética Quantitativa em plantas autógamas, aplicações ao melhoramento do feijoeiro**. Editora UFG, Goiânia, 271p. 1993.

VENCOVSKY, R. e BARRIGA, P. **Genética Biométrica no Fitomelhoramento**. Ribeirão Preto, Revista Brasileira de Genética, 1992.

LEWIN, B. **Genes VII**. Artmed Editora, Porto Alegre. 2001.