



## PLANO DE ENSINO

### Identificação

Disciplina: <b>Melhoramento genético de plantas</b>	Código: <b>CAM 120</b>		
Carga Horária: <b>60 horas</b>	Semestre: <b>Primeiro</b>	Caráter: <b>Eletiva</b>	Créditos: <b>04</b>
Professor: <b>Vanderley Borges dos Santos</b>			

### Ementa

Melhoramento genético de plantas: natureza, objetivos e planejamento. Centros de origem das espécies cultivadas e conservação de recursos genéticos. Sistemas reprodutivos nas espécies cultivadas. Introdução e aclimação de variedades de espécies cultivadas. Métodos de melhoramento de plantas autógamas, Métodos de melhoramento de plantas alógamas e Métodos de melhoramento de plantas propagadas assexuadamente. Avaliação, manutenção e distribuição de variedades melhoradas. Princípios de genética quantitativa. Melhoramento para associação de plantas

### Objetivos

-A disciplina tem como objetivo dar condições ao futuro profissional para: (1) conhecer os métodos de melhoramento aplicados às espécies de plantas cultivadas; (2) planejar e conduzir programas de melhoramento de plantas.

### Conteúdo programático

- 1 – MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS: NATUREZA, OBJETIVOS E PLANEJAMENTO
  - 1.1 - Introdução
  - 1.2 - Objetivos do Melhoramento de Plantas
  - 1.3 - Planejamento de um Programa de Melhoramento de Plantas
- 2 – CENTROS DE ORIGEM DAS ESPÉCIES CULTIVADAS E CONSERVAÇÃO DE RECURSOS GENÉTICOS
  - 2.1 – Introdução
  - 2.2 - Centros de Origem das Espécies Cultivadas
  - 2.3 - Conservação de Recursos Genéticos
- 3 – SISTEMAS REPRODUTIVOS NAS ESPÉCIES CULTIVADAS
  - 3.1 – Introdução

3.2 - Espécies Autógamas e Alógamas

3.3 - Meios para o Controle da Polinização

3.4 - Determinação do Modo de Reprodução de uma Planta

3.5 - Determinação da Taxa de Cruzamento Natural

3.6 - Técnicas de Autofecundação e de Cruzamento

3.6 - Reprodução Assexuada

4 - INTRODUÇÃO E ACLIMATAÇÃO DE VARIEDADES DE ESPÉCIES CULTIVADAS

4.1 - Considerações Gerais

4.2 - Introdução de Variedades de Espécies Cultivadas

4.3 - Aclimação de Variedades de Espécies Cultivadas

5 - MÉTODOS DE MELHORAMENTO DE PLANTAS

5.1 - Introdução

5.2 - Métodos de Melhoramento de Plantas Autógamas

5.3 - Métodos de Melhoramento de Plantas Alógamas

5.4 - Métodos de Melhoramento de Plantas Autógamas e Alógamas

5.5 - Métodos de Melhoramento de Plantas Propagadas Assexuadamente

6 - AVALIAÇÃO, MANUTENÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE VARIEDADES MELHORADAS

6.1 - Introdução

6.2 - Avaliação das Novas Variedades

6.3 - Manutenção de Variedades Melhoradas

6.4 - Classes de Sementes

6.5 - Distribuição de Novas Variedades

7 - PRINCÍPIOS DE GENÉTICA QUANTITATIVA

7.1 Caráter Quantitativo

7.2 Método Anova e método REML/BLUP

7.3 Delineamentos Genéticos

7.2 Aplicação da Genética Quantitativa no Melhoramento Genético de plantas

Determinação de diversidade genética

Análise de agrupamento

Seleção direta e indireta de caracteres

7.3 Interação genótipos x ambientes

7.4 Métodos de estudo de estabilidade e adaptabilidade para recomendação de genótipos

## 8 MELHORAMENTO PARA ASSOCIAÇÃO DE CULTURAS

8.1 Necessidade de trabalhos para consórcio

8.2 Considerações para condução de um programa de melhoramento para o sistema consorciado

8.3 Sistema de consórcio

8.4 Delineamento experimental

8.5 Tamanho de parcela

8.6 Análise de dados

8.7 Avaliação da capacidade de competição em consórcio

### Metodologia

- Aulas teóricas e práticas ministradas pelo Professor Responsável (e Colaboradores), com auxílio de recursos audio-visuais e quadro;
- Dinâmica de grupo para discussão de trabalhos científicos publicados em revistas especializadas em melhoramento genético de plantas;
- Apresentarão um seminário individual sobre tema relativo a área (tópico ou artigo científico);
- Visitas técnicas a campo experimentais (Embrapa, UFAC);
- Elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisas práticos e de curta duração durante o semestre, principalmente na área de TRABALHO de dissertação a ser executado no decorrer do curso.

### Avaliação

- Seminários/Apresentação de Trabalhos;
- Análises críticas de pesquisas publicadas em periódicos conceituados;
- Assiduidade, participação de discussões em aulas e visitas técnicas;
- Participação na elaboração e desenvolvimento dos projetos de pesquisa;
- Provas escritas.

Critério de Avaliação:

$$\text{Média} = ((A1 + A2 + A3) * 4 + (T * 2)) / 14$$

Onde:

A1 = Primeira avaliação; A2 = Segunda avaliação; A3 = Terceira avaliação; T = Trabalho/Seminário.

---

## Referências

- ALLARD, R. W. **Princípios do melhoramento genético de plantas**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1971. 381p.
- ALLARD, R. W. **Principles of plant breeding**. 2<sup>nd</sup> ed., Wiley & Sons Inc., 1999.
- BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. **Melhoramento de plantas**. 4<sup>a</sup> ed., Viçosa: UFV, 2005. 525p.
- BORÉM, A (editor). **Melhoramento de espécies cultivadas**. 2<sup>a</sup> ed., Viçosa: UFV, 2005, 969 p.
- BORÉM, A (editor). **Hibridação artificial de plantas**. 2<sup>a</sup> ed., Viçosa: UFV, 2009, 625 p.
- BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G. e CARVALHO, S. P. **Melhoramento genético de plantas: princípios e procedimentos**. Lavras: Editora da Universidade Federal de Lavras, 2001. 282p.
- BRUCKNER, C. H. **Melhoramento de fruteiras tropicais**. Viçosa, Editora UFV. 2008, 422p.
- CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Viçosa, MG: Ed. da Universidade Federal de Viçosa, v. 2, 2003.
- CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J.; CARNEIRO, P. C. S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. Vol. 1. Viçosa, MG: Ed. da Universidade Federal de Viçosa. 2004.
- CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa: UFV, 2005. 394p.
- DESTRO, D.; MONTALVAN, R. **Melhoramento genético de plantas**. Londrina: Ed. UEL, 1999. 818p.
- FERREIRA, P. V. **Melhoramento de plantas**. Maceió: Editora da Universidade Federal de Alagoas, 2006, 856 p.
- FEHR, W. R. **Principles of cultivar development**. Vol.1. Theory and technique. New York: Macmillan, 1987. pp.11-25.
- NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C; MELO, I. S.; VALADARES-INGLES, M. C. (Eds.). **Recursos genéticos e melhoramento: plantas**. Rondonópolis: Fundação MT, 2002. p. 29-56.
- PINTO, R. J. B. **Introdução ao melhoramento genético de plantas**. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 1995, 275p.
- RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B dos; ZIMMERMANN, M. J. O. **Genética quantitativa em plantas autógamas**. Goiânia: Universidade Federal de Goiânia, 1993. 272 p.
- RAMALHO. M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. **Experimentação em genética e melhoramento de plantas**. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2000. 326 p.
- RAMALHO. M. A. P.; ABREU, A. F. B.; SANTOS, J. B.; NUNES, J. A. R. **Aplicações da genética quantitativa no melhoramento de plantas autógamas**. Lavras: Editora UFLA, 2012, 522 p.
- RESENDE, M.D.V. **Matemática e Estatística na Análise de Experimentos e no Melhoramento Genético**. Colombo: Embrapa Florestas, 2007b.
- RESENDE, M. D. V. de. **Genética Biométrica e Estatística no Melhoramento de Plantas Perenes**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2002. 975 p.
- VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento**. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496 p.

**Periódicos principais:** [Acta Scientiarum](#), [Agronomy](#), [Bragantia](#), [Ciência e Agrotecnologia](#), [Ciência Rural](#), [Crop Breeding and Applied Biotechnology](#), [Pesquisa Agropecuária Brasileira](#), [Pesquisa Agropecuária Tropical](#), [Revista Brasileira de Fruticultura](#), [Revista Brasileira de Sementes](#), [Revista Ceres](#), [Revista Ciência Agronômica](#), [Revista Árvore](#), [Scientia Agricola](#). ([http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_subject&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_subject&lng=en&nrm=iso))

Rio Branco, Acre, 31 de maio de 2012.

---

Vanderley Borges dos Santos  
(Eng. Agro<sup>mo</sup>, D. Sc. Fitotecnia/Melhoramento)