



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA GERAL DE PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO

DISCIPLINA: **Mestrado em Genética e Melhoramento**
CÓDIGO / DISCIPLINA: **PPGM022 / GENÉTICA QUANTITATIVA**
CRÉDITOS/CARGA HORÁRIA: **4créditos / 60 h**
PROFESSORES: **Maurisrael de Moura Rocha**
NÚMERO DE VAGAS/SEMESTRE: **12 / 2o**

PLANO DE DISCIPLINA

1. EMENTA

Introdução aos caracteres quantitativos. Componentes de médias e variâncias. Diversidade genética. Delineamentos genéticos. Relação entre caracteres. Ganho por seleção. Interação genótipos por ambientes.

2. OBJETIVOS GERAIS

A disciplina tem como objetivos repassar ao aluno conteúdo teórico e exercícios conhecimentos a cerca da Genética Quantitativa e sua aplicação no melhoramento genético e proporcionar ao aluno, por meio da apresentação de seminários, estímulo à pesquisa e prática em aula didática.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Semana	Assunto
1 ^a	1. INTRODUÇÃO 1.1. Caracteres qualitativos e quantitativos (variação contínua e seus efeitos) 1.2. Teoria dos fatores múltiplos e teoria da linha pura 1.3 Controle genético dos caracteres quantitativos
2 ^a	2. COMPONENTES DE MÉDIAS E VARIÂNCIAS 2.1. Valores e médias 2.2. Variância (fenotípica, genética e ambiental) 2.3 Estimativas de parâmetros genéticos 2.3.1 Estimando componentes de médias 2.3.2 Estimando componentes de variância
3 ^a	1 ^a Avaliação
5 ^a	3. DIVERSIDADE GENÉTICA 3.1 Análise de agrupamento 3.1.2 Medidas de dissimilaridade 3.1.3 Técnicas de agrupamentos 3.2 Análise de Componentes Principais
4 ^a	4. DELINEAMENTOS GENÉTICOS 4.1 Teste de progênie 4.2 Delineamentos de Comstock e Robinson (I, II e III) 4.3 Dialetos

	4.4 Análise de gerações
6 ^a	5. RELAÇÃO ENTRE CARACTERES 5.1. Correlações simples 5.2. Correlações parciais 5.3. Análise de trilha
7 ^a	2 ^a Avaliação
8 ^a	6. GANHOS POR SELEÇÃO 6.1 Resposta direta à seleção 6.2 Seleção para múltiplos caracteres (índices de seleção)
9 ^a e 10 ^a	7. INTERAÇÃO GENÓTIPOS POR AMBIENTES 7.1. Conceito, tipos e implicações para o Melhoramento 7.2. Alternativas para avaliação e controle da interação GA 7.2.1 Estratificação ambiental 7.2.2 Adaptabilidade e estabilidade
11 ^a	3 ^a Avaliação
12 ^a	Apresentação de Seminários

4. METODOLOGIA

O curso será expositivo, ilustrado, dinâmico e se dará em 60 horas, seguindo a programação apresentada no item anterior. As aulas teóricas serão expositivas com o uso de recursos audiovisuais, como data show, com discussão em classe sobre bibliografia previamente informada e estudada. As aulas práticas ocorrerão com a análise de dados utilizando programas da área.

Atividades discentes: Participação nas aulas teóricas, práticas, seminários e nas discussões; e avaliações.

5. SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

O aproveitamento na disciplina será efetuado através de três avaliações e da apresentação de um seminário, além da frequência, interesse e participação do aluno na disciplina. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média $\geq 7,0$ (sete), nas avaliações parciais (avaliações + seminário), e frequência $\geq 75\%$.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERNARDO, R. **Breeding for quantitative traits in plants**. Woodbury: Stemma Press, 2010. 390p.
 2. BORÉM, A. **Melhoramento de Plantas**. 6^a edição. Viçosa: UFV, 2013. 523p.
 3. CRUZ, C.D. **Princípios de genética quantitativa**. Viçosa: Editora UFV, 2005. 394p.
 4. CRUZ, C.D. Programa genes: biometria. Viçosa, MG: Editora UFV, 2006. 382p.
 5. CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. D.; CARNEIRO, P. C. S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. V.1. 3^a edição. Viçosa, MG: Editora UFV, 2012. 514p.
 6. CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P.C.S.; REGAZZI, A.J. **Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético**. V.2. Editora UFV. Viçosa. 3^a edição. 2014. 668p.
 7. FALCONER, D.S & MACKAY, T.FC. **Introduction to quantitative genetics**. 4a ed., 1996. 464 p.
 8. GONÇALVES, M.C.; FRITSCHÉ-NETO, R. **Tópicos especiais de biometria no melhoramento de plantas**. Visconde do Rio Branco, MG: Suprema, 2012. 282p.
 9. HALLAUER, A.R; CARENA, M.J.; MIRANDA, J.B. de. **Quantitative genetics in maize breeding**. New York: Springer-Verlag, 2010. 664p.
 10. HILL, J.; BECKER, H.C.; TIGERSTEDT, P.M.A. **Quantitative and ecological aspects of plant breeding**. London: Chapman & Hall, 1998. 275p.
- KANG, M.S. **Quantitative genetics, genomics and plant breeding**. New York: Cabi Publishing, 2002. 401p.

11. LYNCH, M.; WALSH, B. **Genetics and analysis of quantitative traits**. Sinauer Associates Inc. Massachusetts, 1998. 980p.
12. RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A.F.B.; SANTOS, J. B. dos; NUNES, J.A.R. **Aplicações da Genética quantitativa no melhoramento de plantas autógamas**. Lavras: Editora UFLA, 2012. 522p.
13. RESENDE, M.D.V. de. **Selegen-reml/blup**: sistema estatístico e seleção genética computadorizada via modelos lineares mistos. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2007. 359p.
- VIANA, A.P.; RESENDE, M.D.V. de. **Genética quantitativa no melhoramento de fruteiras**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2014. 282p.
14. WRICKE, G.; WEBER, W.E. **Quantitative genetics and selection in plant breeding**. 1986. 406p.

Periódicos ou revistas especializadas na área:

1. AgronomyJournal
2. Crop Science
3. Crop Breeding and Applied and Biotechnology
4. Euphytica
5. PlantBreeding