



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS
CAMPUS CEDETEG, GUARAPUAVA, PR



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

Curso: Mestrado em Agronomia

Semestre/Ano: 2º/2015

Disciplina: Tópicos Especiais em Análise Estatística Multivariada

Código: MAG-362/ DAG-330

Carga Horária total: 45h

Créditos: 3

EMENTA

Estratégias de delineamentos. Conceitos estatísticos e testes de hipótese de homogeneidade de variância e normalidade de resíduos. Princípios e definições da análise estatística multivariada. Triagem de variáveis. Construção e avaliação de modelos empíricos. Análise de *Cluster* e de componentes principais. Análise de fator e de regressão múltipla e regressão logística. Análises de dados no software livre Genes – Aplicativo computacional na área de genética e estatística experimental. Estudo de casos aplicados à produção vegetal em agronomia.

I. OBJETIVOS

Proporcionar ao aluno embasamento acerca dos métodos e ferramentas estatísticas necessárias para o tratamento e interpretação de dados experimentais em software livre, Genes – Aplicativo computacional na área de genética e estatística experimental, bem como para o planejamento experimental multivariado aplicado ao Programa de Pós-graduação em Agronomia.

II. PROGRAMA

PROGRAMA / TEMAS DE ESTUDO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1. Introdução à estatística multivariada – modelos para dados normais, amostragem, conceitos gerais, unidade experimental, replicações e teste de homogeneidade de Cochran C e ou Levene e teste de normalidade de resíduos por Kolmogorov-Smirnov.	Senso comum para planejamento e otimização de processos ambientais. Processos Univariados X Multivariados. Estudo de casos na área de produção vegetal. Construção de modelos fatoriais. Análise residual e verificação do modelo pro meio de análise de variância. Estudo de casos selecionados.
2. Estratégia de Experimentação	Análise de conjunto de dados e sua aplicação em análise de <i>cluster</i> e de componentes principais.
3. Análise cluster e de componentes principais.	
4. Análise de fator	

PROGRAMA / TEMAS DE ESTUDO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
5. Análise de regressão múltipla	Análise de exemplos aplicados à produção vegetal em software livre (Genes – Aplicativo computacional na área de genética e estatística experimental).
6. Análise de regressão logística	

III. METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas, com a utilização do multimídia e quadro branco. Serão utilizados artigos técnico-científicos envolvendo os itens da ementa para discussão em aulas. Todos os exemplos serão realizados utilizando-se o software livre, Genes – Aplicativo computacional na área de genética e estatística experimental, relacionados à análise estatística de dados.

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos será por meio de provas e realização de atividades dirigidas. O valor das provas terá peso 7,0 e o valor para trabalhos terá peso 3,0. A média final será feita por meio de média ponderada, utilizando os pesos 7,0 e 3,0, respectivamente para provas e trabalhos.

V. BIBLIOGRAFIA

- ARANGO, H. G. Bioestatística: teórica e computacional com banco de dados reais em disco. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 230 p. Acompanha CD. ISBN 978-85-277-1558-4.
- BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística. Ribeirão Preto, SP: Fundação de Pesquisas Científicas de Ribeirão Preto, 2002. 271 p.
- BUSSAB, W. O; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 526p.
- CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre, Artmed. p. 255, 2003.
- CLEMENTE, A. Pesquisas de variáveis múltiplas. Curitiba: Scientia et Labor, 1989. 204 p.
- Fundação Instituto de Pesquisa Contábeis, Atuariais e Financeiras. Análise multivariada: para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia. São Paulo: Atlas, 2009. 541 p. ISBN 978-85-224-4707-7.
- GOMES, F. P. A estatística moderna na pesquisa agropecuária. 3.ed. Piracicaba: Potafos, 1987. 162 p.
- HAIR, J. F; ANDERSON, R. et al. Análise multivariada de dados. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 593p.

HAIR JUNIOR, Joseph F. [et al.]. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 688 p. ISBN 978-85-7780-402-3.

JOHNSON, R. A. *Applied multivariate statistical analysis*. Tradutor: WICHERN, Dean W. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998. 816p. Acompanha disquete.

KREBS, C. J. *Ecological methodology*. 2. ed. California: Addison Wesley Longman, 1999. 620 p. ISBN 0-321-02173-8.

MORETTIN, L. G. *Estatística básica: inferência*. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000. 182 p.

PAGANO, M.; GAUVREAU, K. *Princípios de bioestatística: Tradução: Luiz Sérgio de Castro Paiva*. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 506 p. ISBN 85-221-0344-5.

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. *Estatística básica*. 2.ed. Sao Paulo: Atlas, 1995. 459 p.

VIEIRA, S. *Introdução à bioestatística*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991. 203 p.

VIEIRA, S. *Análise de variância - ANOVA*. Atlas, São Paulo, 2006. 204 p. ISBN 85-224-4303-3.

WONNACOTT, T. H; WONNACOTT, R. J. *Introdução a Estatística*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980. 581 p.