



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS -  
DCET

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO	SEMESTRE	DISCIPLINA	
CAA068		Métodos Estatísticos Aplicados a Ciência Animal	
C/HORÁRIA	CRÉDITOS	PERÍODO	PROFESSOR
T - 60	4	2º	<b>Lucas José Luduvério Pizauro</b>
P - 0	-		
TOTAL: 60	4	Ass	

**EMENTA:** Introdução a experimentação, Análise de variância, Delineamento inteiramente ao acaso, Transformações de dados sob violação dos pressupostos, Técnicas de comparações múltiplas de médias, Delineamento em blocos ao acaso, Delineamento em quadrados latinos, Avaliação de tratamentos quantitativos, Ensaios Fatoriais, Ensaios em parcelas subdivididas

**OBJETIVOS:** Proporcionar aos alunos as noções básicas de estatística básica e inferencial, permitindo uma visão geral sobre os principais conceitos e análise de dados para serem aplicados nas situações relacionadas com a sua área de estudo ou em disciplinas afins.

**METODOLOGIA:** Exposição oral da teoria seguida de aplicações numéricas e solução de problemas com análise e interpretação de dados, utilizando paralelamente um software estatístico.

**AVALIAÇÃO:** *Datas estimadas!*

- 1º Crédito: xx/xx/2015 (Avaliação escrita)
- 2º Crédito: xx/xx/2015 (Avaliação escrita)
- 3º Crédito: xx/xx/2015 (Avaliação escrita)
- 4º Crédito: xx/xx/2015 (Avaliação escrita)
- Segunda chamada : xx/xx/2015

– Observação 1: O aluno deverá fazer a solicitação via protocolo

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Experimentação animal

- 1.1 Conceitos importantes em experimentação
- 1.2 Princípios básicos da experimentação
- 1.3 Estimativas das variâncias de tratamento e de resíduo (erro)

- 1.4 Número de repetições
- 1.5 Bordaduras
- 1.6 Ensaios contínuos e alternativos
- 1.7 Amostragem de parcelas
- 1.8 Medidas estatísticas nos experimentos
- 1.9 Exemplos
2. Princípios básicos de R e R-Studio
  - 2.1 Introdução
  - 2.2 Apresentação
  - 2.3 Conceitos básicos de programação orientada a objeto
  - 2.4 Pacotes, bibliotecas, variáveis, funções e expressões regulares
  - 2.5 Tipos de arquivos, saídas e gráficos
  - 2.6 Aplicações
3. Análise Estatística Descritiva
  - 3.1 Introdução
  - 3.2 Avaliação inicial dos dados
  - 3.3 Organização
  - 3.4 Redução
  - 3.5 Representação dos dados
  - 3.6 Aplicações
4. Delineamentos experimentais
  - 4.1 Introdução
  - 4.2 Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC) Partição da variação
  - 4.3 Delineamento Blocos Casualizados (DBC) Avaliação dos pressupostos
  - 4.4 Delineamento Quadrado Latino (DQL) Aplicações
  - 4.5 Aplicações
5. Análise de variância (comparação de médias)
  - 5.1 Introdução
  - 5.2 Análise de variância - Teste T, teste Mann-Whitney, ANOVA (uni e multifatorial), Kruskal Wallis
  - 5.3 Avaliação de pressupostos – normalidade e homogeneidade
  - 5.4 Testes post-hoc
  - 5.5 Box-plot e histogramas
  - 5.6 Aplicações
6. Relacionamento linear de variáveis - Análise de correlação

- 6.1 Introdução
  - 6.2 Correlação de Pearson vs Spearman
  - 6.3 Interpretando coeficiente de correlação
  - 6.4 Mapas de calor
  - 6.5 Aplicações
7. Redução do número de variáveis - Análise de correspondência (ANACOR)
- 7.1 Introdução
  - 7.2 Correlação Vs Correspondência Vs casualidade
  - 7.3 Interpretação da PCA – variável(s) mais relevantes
  - 7.4 Gráficos de correspondência
  - 7.5 Aplicações
8. Análise de componentes principais (PCA)
- 8.1 Introdução
  - 8.2 Estatística multivariada (Matriz de dados e Matriz de covariância)
  - 8.3 Interpretação da PCA – contribuição de cada variável
  - 8.4 Gráficos de PCA
  - 8.5 Aplicações
9. Agrupamentos – Análise de cluster
- 9.1 Introdução
  - 9.2 Métodos de classificação
  - 9.3 Agrupamento hierárquicos e particionais
  - 9.4 Dendrogramas
  - 9.5 Aplicações
10. Modelos de regressão (Machine Learning)
- 10.1 Introdução
  - 10.2 Regressão linear (mistos/efeito aleatório/dados de contagem)
  - 10.3 Regressão polinomial
  - 10.4 Regressão logística (binomial/multinomial)
  - 10.5 Aplicações

#### Referências

1. DAVID R. ANDERSON, DENNIS J. SWEENEY, and THOMAS A. WILLIAMS. *Estatística*

*Aplicada à Administração e Economia*. 2 edition, 2011.

2. JAKSON ALVES DE AQUINO. *R para Cientistas Sociais*. 2014.
3. JAIRO SIMON DA FONSECA and MARTINS GILBERTO DE ANDRADE. *Curso de estatística*. 4 edition, 1993.
4. JAIRO SIMON DA FONSECA, GILBERTO DE ANDRADE MARTINS, and GERALDO LUCIANO TOLEDO. *Estatística Aplicada*. 1991.
5. HINKELMANN and KEMPTHORNE. *Design and Analysis of Experiments*, volume 1. John Wiley & Sons, Inc., 2 edition, 2008.
6. RODOLFO HOFFMAN. *Estatística para Economistas*. 4 edition, 2013.
7. MIROSLAV KAPS and WILLIAM R. LAMBERSON. *Biostatistics for animal science*. CABI Publishing, 2004.
8. LEONARD J KAZMIER. *Estatística aplicada a economia e administração*. 2004.
9. DOUGLAS C. MONTGOMERY. *Design and Analysis of Experiments*. John Wiley & Sons, Inc., 5 edition, 2000.
10. FAVERO, L. P. Manual de Análise de dados – Estatística e modelagem multivariada com excel, SPSS e Stata. 2017