



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: <b>Estatística Computacional Aplicada à Bioestatística</b>			Código: <b>DES4020</b>
Carga Horária: <b>60 horas</b>	Crédito: <b>4</b>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Ano Letivo: <b>2014</b>

**1. EMENTA**

Introdução ao sistema computacional. Manipulação e estrutura do banco de dados, criação e transformação de variáveis. Análise de dados das mais variadas técnicas estatísticas nos ambientes/sistemas R e SAS.

**2. OBJETIVOS**

Fornecer aos acadêmicos subsídios computacionais imprescindíveis na manipulação e análise de dados, bem como, implementar códigos nos ambientes/sistemas R e SAS.

**3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Introdução aos sistemas computacionais R e SAS**

Visão geral dos sistemas

Importação e exportação de bancos de dados

Manipulação e análise de bancos de dados: análises descritivas, obtenção e interpretação de medidas resumos e análises gráficas

Estruturas de dados no R

Criação e transformação de variáveis numéricas e não numéricas

Outras potencialidades do sistema

**2. Utilização dos sistemas R e SAS na consolidação de conceitos fundamentais de Inferência Estatística**

Principais distribuições de probabilidade discretas e contínuas

Teorema central do limite

Simulação de variáveis aleatórias discretas e contínuas utilizando diferentes métodos.

Distribuições amostrais



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: <b>Estatística Computacional Aplicada à Bioestatística</b>			Código: <b>DES4020</b>
Carga Horária: <b>60 horas</b>	Crédito: <b>4</b>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Ano Letivo: <b>2014</b>
<p>Métodos estimação</p> <p>Construção de funções no sistema R e macros no sistema SAS.</p> <p>3. Métodos numéricos e computacionalmente intensivos em Estatística utilizando os sistemas R e SAS</p> <p>Derivação e integração numérica</p> <p>Resolução de sistemas lineares e não lineares</p> <p>Simulação Monte Carlo e <i>Bootstrap</i></p> <p>Métodos MCMC</p>			
<b>4. METODOLOGIA</b>			
<p>1. Aulas expositivas da parte teórica, que contemplem também a apresentação de exemplos e solução computacional de problemas práticos.</p> <p>2. Proposição de trabalhos a serem desenvolvidos pelos alunos, como instrumento complementar no processo de ensino-aprendizagem.</p>			
<b>5. AVALIAÇÃO</b>			
<p>Listas de exercícios.</p> <p>Avaliação teórica/prática.</p>			
<b>6. REFERÊNCIAS</b>			
6.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			
DAVISON, A. C.; HINKLEY, D. V. (1997) <i>Bootstrap Methods and Their Application</i> . Cambridge University Press			
EFRON, B.; TIBSHIRANI, R. J. (1994) <i>An Introduction to the Bootstrap</i> . Chapman & Hall/CRC			



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

Curso:	Programa de Pós-Graduação em Bioestatística (Mestrado)		
Departamento:	PBE		
Centro:	De Ciências Exatas		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: <b>Estatística Computacional Aplicada à Bioestatística</b>			Código: <b>DES4020</b>
Carga Horária: <b>60 horas</b>	Crédito: <b>4</b>	<b>OBRIGATÓRIA</b>	Ano Letivo: <b>2014</b>

GAMERMAN, D. e LOPES, H. F. (2006) Markov chain Monte Carlo: Stochastic Simulation for Bayesian Inference , 2a. edicao, Chapman & Hall

Khuri, A.I. (2003). Advanced Calculus with Applications in Statistics, Second Edition. John Wiley & Sons

Millar, R. M. (2011). Maximum Likelihood Estimation and Inference With Examples in R, SAS and ADMB. John Wiley & Sons

SAS Institute Inc. (2010). SAS/STAT® 9.22 User's Guide. Cary, NC: SAS Institute Inc.

SAS Product Documentation. Disponível em: < <http://support.sas.com/documentation/>> Acesso em 08 de maio de 2013

The R Manuals. Disponível em: < <http://cran.r-project.org/manuals.html>> Acesso em 08 de maio de 2013

DELWICHE, L. D.; SLAUGHTER, S. J. (2003) The Little SAS Book : A Primer, Third Edition

RIZZO, M. L. (2008) Statistical Computing With R, Chapman & Hall/CRC.

VENABLES, W. N.; RIPLEY, B. D. (2002) Modern Applied Statistics with S, Fourth Edition. Springer-Verlag.