



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		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Modelos de Regressão			Código: DES4025
Carga Horária: 45 horas	Crédito: 3	OPTATIVA	Ano Letivo: 2014

1. EMENTA

Regressão Linear simples e múltipla. Heterocedasticidade. Autocorrelação. Multicolinearidade. Método dos Mínimos Quadrados e Máxima Verossimilhança, Hipótese Linear Geral. Métodos de diagnóstico. Análise de influência.

2. OBJETIVOS

Apresentar as técnicas de análise de regressão para capacitar o aluno a entender as relações entre variáveis, analisar e modelar dados, dando ênfase às aplicações por meio do uso de programas computacionais estatísticos.

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 REGRESSÃO LINEAR SIMPLES

- 1.1 Relação entre variáveis.
- 1.2 Modelo de regressão linear simples e seu uso.
- 1.3 Estimação dos parâmetros do modelo pelo método dos mínimos quadrados e pelo método máxima verossimilhança.
- 1.4 Interpretação dos parâmetros do modelo.
- 1.5 Modelo de regressão assumindo distribuição normal para os erros.
- 1.6 Modelo de regressão linear simples na forma matricial.

2 INFERÊNCIA EM REGRESSÃO LINEAR SIMPLES

- 2.1 Inferência sobre os parâmetros do modelo.
- 2.2 Intervalo de confiança para a esperança de Y.
- 2.3 Análise de variância no modelo de regressão linear simples
- 2.4 Coeficiente de determinação.
- 2.5 Regressão linear através da origem.

3 REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA

- 3.1 Modelo de regressão linear múltipla na forma matricial.
- 3.2 Estimação dos parâmetros do modelo pelo método dos mínimos quadrados e pelo método máxima verossimilhança.
- 3.3 Análise de variância associada ao modelo de regressão linear múltipla.
- 3.4 Inferência sobre os parâmetros.



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		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Modelos de Regressão			Código: DES4025
Carga Horária: 45 horas	Crédito: 3	OPTATIVA	Ano Letivo: 2014
<p>3.5 Testes de hipóteses para os parâmetros: escolha entre modelos. 3.6 Coeficiente de determinação e de correlações parciais. 3.7 <i>Lack of Fit</i> do Modelo de Regressão.</p> <p>4 ANÁLISE DE RESÍDUOS 4.1 Tipos de resíduos e suas propriedades 4.2 Análise gráfica dos resíduos.</p> <p>5 DIAGNOSTICOS PARA LEVERAGE E INFLUÊNCIA 5.2 Análise de resíduos e diagnóstico de influência. 5.3 A estatística <i>PRESS</i> (<i>Prediction Error Sum of Squares</i>). 5.4 Detecção e tratamento de <i>outliers</i>. 5.5 Multicolinearidade e suas conseqüências. 5.6 <i>Leverage</i>. 5.7 Medidas de influência: <i>D</i> de Cook, <i>DFFITS</i> e <i>DFBETAS</i>. 5.8 Detecção de grupos de Observações influentes 5.9 Tratamento de observações influentes.</p> <p>6 TRANSFORMAÇÕES PARA CORRIGIR INADEQUAÇÕES DO MODELO 6.1 Transformações para estabilização da variância 6.2 Transformações para linearizar o modelo. 6.3 Métodos Analíticos para selecionar a transformação 6.4 Mínimos quadrados generalizados e ponderados.</p> <p>7 SELEÇÃO DE VARIÁVEIS REGRESSORAS 7.1 Procedimentos e critérios de seleção.</p>			
4. METODOLOGIA			
Aulas expositivas com o uso de quadro e outros recursos didáticos e computacionais.			



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		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Modelos de Regressão			Código: DES4025
Carga Horária: 45 horas	Crédito: 3	OPTATIVA	Ano Letivo: 2014
5. AVALIAÇÃO			
Listas de Exercícios. Avaliação Escrita.			
6. REFERÊNCIAS			
6.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			
Neter, J., Wasserman, W., Kutner, M.H., Nachtshein, C.J. (1996). Applied Linear Statistical Models, McGraw Hill.			
Neter, J., Wasserman, W., Kutner, M.H., Nachtshein, C.J. (1989). Applied Linear Regression Models, McGraw Hill.			
Draper, N.R., SMITH, H. (1998). Applied Regression Analysis. John Wiley & Sons.			
Montgomery, D.C., PECK, E.A. (1982). Introduction to Linear Regression Analysis, John Wiley & Sons.			
Weisberg, S. (2005) Applied Linear Regression, 3a. ed. John Wiley.			
Atkinson, A.C. (1985). Plots, Transformations and Regression, An Introduction to Graphical Methods of Diagnostic Regression Analysis, UK, Oxford Science Publications.			
SEBER, G.A.F. (1977). Linear Regression Analysis. John Wiley & Sons, Inc., New York.			