



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MATEMÁTICA
CURSO DE BACHARELADO EM ESTATÍSTICA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: GES031	COMPONENTE CURRICULAR: MODELOS LINEARES GENERALIZADOS	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 60	CH TOTAL PRÁTICA: 0	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Aprofundar os conceitos de modelagem estatística propiciando uma visão mais ampla da teoria de Modelos Lineares.

EMENTA

Família exponencial de distribuições e modelos lineares generalizados. Componentes de um modelo linear generalizado. Inferência para o modelo linear generalizado. Medidas de ajuste. Técnicas de diagnóstico. Modelagem para variáveis binárias, de contagem, e outras.

PROGRAMA

1. Família exponencial uniparamétrica

- 1.1. Funções geradoras de momentos e de cumulantes
- 1.2. Estatística suficiente
- 1.3. Propriedades estatísticas

2. Modelos lineares generalizados

- 2.1. Introdução
- 2.2. Definição
- 2.3. Estimação
- 2.4. Funções de ligação

3. Métodos de inferência

- 3.1. A função escore
- 3.2. A distribuição do estimador de máxima verossimilhança
- 3.3. Testes de hipóteses

4. Técnicas de verificação do modelo

- 4.1. Teste de ajustamento do modelo
- 4.2. A função desvio
- 4.3. Teste com a função desvio
- 4.4. Estimação do parâmetro de dispersão
- 4.5. Seleção de covariáveis
- 4.6. Seleção da função de ligação
- 4.7. Análise de resíduos
- 4.8. Diagnósticos

5. Modelos binomiais

- 5.1. Modelo logístico
- 5.2. Modelo Probit e complementar log-log
- 5.3. Estimação de doses letais
- 5.4. Comparação de modelos
- 5.5. Potência relativa

6. Modelos log-lineares

- 6.1. Regressão de Poisson

7. Técnicas de diagnósticos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORDEIRO, G.M. Modelos lineares generalizados. Recife: UFPE, 1986.

DOBSON, A.J. An introduction to generalized linear models. 2ª ed., Boca Raton, Chapman & Hall, 2002.

LINDSEY, J.K. Applying generalized linear models. New York, Springer, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AITKIN, M.A.; FRANCIS, B.; HINDE, J. Statistical modelling in GLIM 4. 2ª ed., New York, Oxford University Press, 2005.

LEE, Y.; NELDER, J.A.; PAWITAN, Y. Generalized linear models with random effects: unified analysis via h-likelihood. Boca Raton, FL, Chapman & Hall/CRC, 2006.

McCULLAGH, P.; NELDER, J. A. Generalized linear models. 2nd. Ed., London, Chapman & Hall, 1989.

PINHEIRO, J.C.; BATES, D.M. Mixed-effects models in S and S-PLUS. New York, Springer, 2000.

WOOD, S.N. Generalized additive models: an introduction with R. Boca Raton, FL, Chapman & Hall/CRC, 2006.

APROVAÇÃO

_____/_____/_____

Coordenador do Curso de Bacharelado em
Estatística

_____/_____/_____

Diretor da Faculdade de Matemática