



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR DO CURSO DE
BACHARELADO EM ESTATÍSTICA DA UFPB**

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR		CRÉDITOS	CH TOTAL (h)
Regressão I		4	60
TIPO DE COMPONENTE		NATUREZA	DEPARTAMENTO
Disciplina		Obrigatória	Estatística
CH TEÓRICA (h)	CH PRÁTICA (h)	CH EAD (h)	CH EXTENSÃO (h)
60	0	0	0
EMENTA			
Regressão linear simples. Abordagem Matricial. Métodos dos Mínimos Quadrados e Equações Normais. Regressão Múltipla. Teste para o ajustamento do modelo. Precisão do ajustamento. Modelos que se tornam lineares após transformação. Testes e previsões.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1 REGRESSÃO LINEAR SIMPLES</p> <p>1.1 Suposições Variável dependente e variável independente Coeficiente de correlação linear</p> <p>1.2 Hipóteses sobre o modelo</p> <p>1.3 Estimadores de mínimos quadrados e máxima verossimilhança para os parâmetros do modelo e suas propriedades</p> <p>1.4 Estimador da variância do erro.</p> <p>1.5 Intervalos de confiança para os parâmetros do modelo</p> <p>1.6 Testes de Hipótese.</p> <p>1.7 Análise de Variância (ANOVA)</p> <p>1.8 Previsões</p> <p>1.9 Exemplos e aplicações</p> <p>2 TEORIA DAS MATRIZES</p> <p>2.1 Definição, operações básicas, transposta e inversa</p> <p>2.2 Tipos de Matrizes</p> <p>2.3 Traço de uma Matriz</p> <p>2.4 Posto de uma Matriz</p> <p>2.4 Autovalores e Autovetores</p> <p>2.5 Formas quadráticas.</p> <p>2.6 Propriedades estatísticas das formas quadráticas</p> <p>3 REGRESSÃO LINEAR MÚLTIPLA :MODELO LINEAR GERAL</p> <p>3.1 Forma matricial do modelo de regressão linear; Equações Normais.</p> <p>3.2 Estimadores de mínimos quadrados e de máxima verossimilhança em um modelo de regressão linear múltipla.</p> <p>3.3 Propriedades dos estimadores; Distribuição dos estimadores.</p> <p>3.4 Decomposição da soma de quadrados Construção da ANOVA.</p> <p>3.5 Intervalos de confiança para os parâmetros do modelo de regressão linear múltipla</p> <p>3.6 Testes de Hipóteses baseados em um modelo de Regressão Linear Múltipla.</p> <p>3.7 Coeficiente de Correlação Múltipla</p> <p>3.8 Variáveis Dummy</p>			



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



3.9 Exemplos e Aplicações

4 ANÁLISE DE RESÍDUOS E DIAGNÓSTICO EM MODELOS DE REGRESSÃO LINEAR

4.1 Resíduo Ordinário, Padronizado, outros tipos de resíduos

4.2 Análise dos Resíduos

4.3 Medidas de Alavanca e Influência

4.4 Transformação de Box-Cox

4.5 Transformação de Box-Tidwell

5 Regressão Stepwise

5.1 Método Forward

5.2 Método Backward

5.3 Método Stepwise

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DRAPER, N. R.; SMITH, H. **Applied Regression Analysis**. Newark: John Wiley & Sons, Incorporated, 1998. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=7103889>>. ProQuest Ebook Central.

2. MONTGOMERY, D. C.; PECK, E. A.; VINING, G. G. **Introduction to Linear Regression Analysis**. Newark: John Wiley & Sons, Incorporated, 2012. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=7103892>>. ProQuest Ebook Central.

3. GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. Porto Alegre: AMGH, 2011. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580550511>>. Minha Biblioteca.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. SEARLE, S. R.; GRUBER, M. H. J. **Linear Models**. Newark: John Wiley & Sons, Incorporated, 2016. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=7104274>>. ProQuest Ebook Central.

2. CHATTERJEE, S.; HADI, A. S. **Regression Analysis by Example**. Newark: John Wiley & Sons, Incorporated, 2012. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=7103682>>. ProQuest Ebook Central.

3. SEN, A.; SRIVASTAVA, M. **Regression Analysis: Theory, Methods, and Applications**. New York, NY: Springer New York, 1997. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=3077156>>. ProQuest Ebook Central.

4. CHATTERJEE, S.; SIMONOFF, J. S. **Handbook of Regression Analysis**. Somerset: John Wiley & Sons, Incorporated, 2012. Disponível em: <<https://ebookcentral.proquest.com/lib/bcufpb-ebooks/detail.action?docID=1108688>>. ProQuest Ebook Central.

5. SCHMULLER, J. **Análise Estatística com R Para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550807850>>. Minha Biblioteca.