

ANEXO II

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

PROGRAMA, RELAÇÃO DE TEMAS DA DIDÁTICA E EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Unidade Acadêmica: DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO S/N – LAGOA NOVA, CEP: 59078-970

Fone: (84) 3215-3787

E-mail: dest@ccet.ufrn.br, fidel@ccet.ufrn.br

EDITAL Nº:	023/2018 - PROGESP
CARREIRA:	(x) MAGISTÉRIO SUPERIOR () MAGISTÉRIO EBT
ÁREA DE CONHECIMENTO	Probabilidade e Estatística

PROGRAMA DO CONCURSO

- 1. Conceitos de Probabilidade** - Experimento aleatório; Espaço de probabilidade; Probabilidade condicional; Teorema de Bayes; Independência de eventos;
- 2. Variáveis Aleatórias Unidimensionais** - Função de distribuição acumulada; Principais distribuições de probabilidade: propriedades e exemplos; Funções de variáveis aleatórias; Esperança; Variância;
- 3. Teoremas Limites** - Convergência em probabilidade e lei fraca dos grandes números; Convergência quase certa e lei forte dos grandes números; Convergência em distribuição e teorema central do limite para variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas;
- 4. Estimação de Parâmetros** – Momentos; Máxima verossimilhança; Teorema de Rao-Blackwell; Estatísticas suficientes e completas: teorema de Lehmann-Scheffé; Informação de Fisher: Desigualdade de Cramer-Rao; Propriedades assintóticas: eficiência, consistência e normalidade assintótica;
- 5. Intervalo de Confiança** - Intervalo aleatório; Quantidade pivotal; Intervalos de confiança para populações normais; Intervalos para grandes amostras;
- 6. Testes de Hipóteses** - Conceitos básicos; Hipóteses simples: lema de Neyman-Pearson; Hipóteses compostas: testes uniformemente mais poderosos; Teste da razão de verossimilhanças;
- 7. Modelos de Regressão** linear Ordinário – Estimação dos parâmetros por quadrados mínimos e MV, testes de hipóteses, análise de resíduos, previsões.

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Definição axiomática de probabilidade e propriedades.
2. Função geradora de momentos e exemplos.
3. Leis dos Grandes Números e Teorema Central do Limite.
4. Estimação por Intervalos: Intervalos de confiança para grandes amostras.
5. Testes de Hipóteses: Teste para diferença de duas médias: Teste t de Student para amostras independentes e pareadas.
6. Modelos de Regressão Linear Múltipla: Análise de resíduos.
7. Modelos de Regressão Linear Múltipla: Multicolinearidade.
8. Análise de agrupamento: método hierárquico de agrupamento (ligação simples, completa e Ward).

BIBLIOGRAFIA

1. JAMES, B. R. **Probabilidade: Um curso de Nível Intermediário**. IMPA, Rio de Janeiro, 1981;
2. MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e Variáveis Aleatórias**. São Paulo: IME- USP, 2004.
3. LEHMANN, E. L. **Theory of Point Estimation**. New York : John Wiley, 1998.
4. LEHMANN, E.L. **Testing Statistical Hypotheses**, 2th ed. New York: Springer-Verlag, 1997.
5. DE GROOT, M. H. **Probability and Statistics**. Addison Wesley, Reading, Massachusetts, 1974.
6. CASELLA, G. e BERGER, R. L., **Statistical Inference**, Duxbury Press , 2nd ed, 2002.
7. MOOD, A. M., Graybill, F. A., e BOES, D. C. **Introduction to the Theory of Statistics**. McGraw Hill, 1974.
8. RAO, C.R. e TOUTENBURG, H. **Linear Models: Least Squares and Alternatives**, 2nd Edition. Springer, New York, 1999.
9. RENCHER, A. C. e SCAALJE, G. B. **Linear Models in Statistics**. Canada: Wiley, 2008.
10. JOHNSON, R. A. e WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**, 6th ed., Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2007. (Capítulo 12)
11. EVERITT, B. S. **An R and S-PLUS companion to multivariate analysis**. London: Springer, 2005. (Capítulo 6)

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

No ensino: lecionar disciplinas do departamento de estatística e orientar alunos de iniciação científica, além de lecionar disciplinas e orientar alunos de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Matemática Aplicada e Estatística (PPGMAE/UFRN), na área de concentração Probabilidade e Estatística.

Na pesquisa: elaborar artigos científicos completos para publicação, predominantemente, em periódicos classificados no Qualis da área de Matemática/Probabilidade e Estatística (core), participar ativamente da Base de Pesquisa em Métodos Estatísticos (BME/UFRN), além de elaborar, coordenar e participar de projetos de pesquisa.

Na extensão: colaborar com pesquisadores através do Laboratório de Estatística Aplicada (LEA/UFRN) e participar ativamente na organização de eventos.