

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

Escola de Ciências e Tecnologia (ECT – UFRN)

**Endereço: Campus Universitário - Av. Senador Salgado Filho, s/n - Lagoa Nova
Natal-RN - CEP: 59078-970**

Fone: (84) 3342-2301 / 9167-6542

E-mail: secretaria@ect.ufrn.br

**CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O NÍVEL SUPERIOR DA
CLASSE DE PROFESSOR ADJUNTO NA ÁREA DE ESTATÍSTICA E MÉTODOS
DE ANÁLISE EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

PROGRAMA DO CONCURSO

- 1. Conceitos de Probabilidade** - Experimento aleatório; Espaço de probabilidade; Probabilidade condicional; Teorema de Bayes; Independência de Eventos;
- 2. Variável aleatória** - Função de distribuição acumulada; Principais distribuições de probabilidade; Esperança; Variância; Função Característica;
- 3. Vetores Aleatórios** - Distribuições Marginais e Condicionais; Momentos Condicionais. Independência Estocástica. Distribuições de funções de variáveis aleatórias. Esperança condicional; Principais distribuições.
- 4. 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.
- 5. Estimação de Parâmetros** - Momentos, Máxima Verossimilhança, Mínimos Quadrados, Teorema do Rao-Blackwell. Estatísticas Suficientes e Completas: Teorema de Lehmann-Scheffé. Informação de Fisher: Desigualdade de Rao-Cramér. Propriedades Assintóticas: Eficiência, Consistência e Normalidade Assintótica.
- 6. Intervalo de Confiança** - Intervalo aleatório; Quantidade pivotal; Intervalos de confiança para populações normais; Intervalos para grandes amostras.
- 7. Testes de Hipóteses** - Conceitos Básicos. Hipóteses Simples: Lema de Neyman-Pearson. Hipóteses Compostas: Teste Uniformemente mais Poderoso. Teste da Razão de Verossimilhança. Teste t de Student. Teste de Qui-Quadrado. Teste F de Fisher -Snedecor.

Sugestões Bibliográficas:

JAMES, B. R. Probabilidade: Um curso de Nível Intermediário. IMPA, Rio de Janeiro, 1981.

MAGALHÃES, M. N. Probabilidade e Variáveis Aleatórias. São Paulo: IME- USP, 2004.

DANTAS, C.A.B. – Probabilidade: Um Curso Introductório. São Paulo: IME-USP, 2000.

AZZALINI, A. Statistical Inference: Based on the Likelihood. London : Chapman & Hall, 1996.

LEHMANN, E. L. Theory of Point Estimation. New York : John Wiley, 1998.

LEHMANN, E.L. Testing Statistical Hypotheses, 2th ed. New York: Springer-Verlag, 1997.

COX, D. R. e HINKLEY, D.V. Theoretical Statistics. London:Chapman and Hall, 1994.

DE GROOT, M. H. Probability and Statistics. Addison Wesley, Reading, Massachusetts, 1974.

CASELLA, G. e BERGER, R. L., Statistical Inference, Duxbury Press , 2nd ed, 2002.

BOLFARINE, H. e SANDOVAL, M.C., Introdução à Inferência Estatística, SBM, Rio de Janeiro, 2001.

KUTNER, M. H., NACHTSHEIM, C. J., NETER, J. E LI, W. Applied Linear Statistical Models, 5a edição, McGraw-Hill/Irwin, New York, 2005.

DRAPER, N.R. e SMITH, H. Applied regression analysis, New York, J. Wiley, 1981.

WOLFRAM, Dietmar. Applied Informetrics for Information Retrieval Research. Libraries Unlimited, Westport (CT), 2003.

FONSECA, Edson Nery (org.). Bibliometria: teoria e prática. Cultrix/EDUSP, São Paulo, 1986.

ANDRES, Ana. Measuring Academic Research: how to undertake a bibliometric study. Chandos Pub., Oxford, 2009.

POLANCO, Xavier. Concepts, Measures and Indicators in the Web Analysis. Disponível em http://www.ricyt.org/interior/normalizacion/III_bib/Polanco.pdf

Obs.: O candidato poderá utilizar outros materiais para estudo.

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Distribuição de Variáveis Aleatórias Discretas: Binomial, Hipergeométrica, Poisson.
2. Distribuição de Variáveis Aleatórias Contínuas: Gamma, Normal, t de Student, Qui-Quadrado e F.
3. Esperança; Variância; Esperança condicional.
4. Métodos de Estimação: Momentos, Máxima Verossimilhança e Mínimos Quadrados.
5. Intervalos de confiança para grandes amostras;
6. Testes de Hipóteses: Lema de Neyman-Pearson. Teste da Razão de verossimilhança.

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Os docentes aprovados no concurso devem atuar no ensino de Probabilidade e Estatística ministrando as disciplinas da área de Estatística no Bacharelado em Ciências e Tecnologia (BCT) da Escola de Ciências e Tecnologia (ECT), bem como de outros cursos de graduação ou pós-graduação que venham a surgir nesta unidade acadêmica. Eles também devem desenvolver atividades de pesquisa e extensão no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.