

# CONCURSO PROFESSOR EFETIVO - ÁREA DE ESTATÍSTICA

## FACULDADE DE MATEMÁTICA – UFU

### Programa

- 1) Conceitos básicos em Probabilidade - experimento aleatório, espaço de probabilidade, probabilidade de Laplace, probabilidade condicional, teorema de Bayes, independência de eventos.
- 2) Variáveis aleatórias – definição e conceitos básicos, funções densidade e de distribuição de probabilidade, função de distribuição acumulada, principais distribuições de probabilidade, esperança, variância, função geratriz de momentos.
- 3) Vetores aleatórios – definição e conceitos básicos, distribuições marginais e condicionais, independência estocástica, distribuição de funções de variáveis aleatórias, método Jacobiano, esperança condicional.
- 4) Estimação Pontual: Propriedades dos Estimadores. Métodos de estimação. Estimadores não viciados uniformemente de mínima variância. Teorema de Lehmann-Scheffé;
- 5) Estimação intervalar: Distribuição amostral dos estimadores. Método de quantidade pivotal. Intervalos assintóticos;
- 6) Testes de hipóteses paramétricos: Função poder. Lema de Neyman - Pearson. Testes Uniformemente mais poderosos. Testes da razão Verossimilhanças Generalizado;
- 7) Inferência Bayesiana: princípio da suficiência, condicionalidade e verossimilhança; definições básicas; prioris objetivas e subjetivas.
- 8) Inferência Bayesiana: família de prioris conjugadas; estimação pontual e intervalar; testes de hipóteses.
- 9) Modelos Lineares Generalizados: Distribuição da família exponencial e suas propriedades. Inferência. Técnicas de Diagnósticos;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BICKEL, P. J.; DOKSUM, K. A. Mathematical Statistics, Holden-Day, Inc. 1977.

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

BOX, G. E. P.; TIAO, G. C. Bayesian Inference in Statistical Analysis. John Wiley, 1992.

CASELLA, G.; BERGER, R. L. Statistical Inference, 2nd.ed., Wadsworth Group. 2002.

DOBSON, A.J.. An Introduction to Generalized Linear Models. 2a edição, Chapman & Hall, Londres, 2001.

JAMES, B.R. Probabilidade: um Curso em Nível Intermediário. Projeto Euclides – IMPA, Rio de Janeiro, 1981.

LEHMANN, E. L. Testing Statistical Hypotheses. Springer Verlag, 2nd.ed., 1997.

LEHMANN, E. L.; CASELLA, G. Theory of Point Estimation. Springer Verlag, 2nd.ed., 1998.

MAGALHÃES, M.N.. Probabilidade e Variáveis Aleatórias. 1a edição. Edusp, São Paulo, 2004.

MCCULLAGH, P., NELDER, J.A. Generalized Linear Models. 2a edição, Chapman & Hall, Londres, 1989.

MOOD, A. M.; GRAYBILL, F. A.; BOES, D. C. Introduction to the Theory of Statistics, 3rd ed., McGraw-Hill International Editions, 1974.

PAULINO, C. D.; TURKMAN, M. A. A.; MURTEIRA, B. Estatística Bayesiana, Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 2003.