

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
FACULDADE DE ESTATÍSTICA

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA - CÓDIGO ANTIGO: EN-0702 CÓDIGO ATUAL: EN-07002 - CH: 60 CR: 04

SÚMULA: Teoremas básicos - Variáveis aleatórias discretas contínuas - Distribuições - Função de distribuição e densidade - Momentos - Amostras e Distribuições amostrais - Pequenas amostras - Distribuição T de Student e de Qui-Quadrado - Teste de hipóteses.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. INTRODUÇÃO E CONCEITOS PRELIMINARES: Modelos matemáticos. Várias definições de probabilidade.
2. ELEMENTOS DAS TEORIAS DAS PROBABILIDADES - TEOREMAS BÁSICOS. Axiomas de probabilidade. Espaços amostrais. Eventos. Métodos de enumeração. Probabilidade condicionada. Teorema de Bayes. Eventos independentes.
3. VARIÁVEL ALEATÓRIA: Noções gerais de variável aleatória. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas.
4. FUNÇÕES DE DISTRIBUIÇÃO: Função de distribuição e densidade. Distribuições mistas. Distribuições e densidade condicionadas.
5. FUNÇÕES DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS: Conceitos de função de variável aleatória. Eventos equivalentes. Variável aleatória discreta. Variáveis aleatórias contínuas.
6. MOMENTOS: Valor esperado de uma variável aleatória. Esperança de uma função variável aleatória. Propriedades do valor esperado. Variância de uma variável aleatória.
7. DISTRIBUIÇÕES ESPECIAIS E AJUSTAMENTOS: Binomial. Geométrica. Poisson. Uniforme. Exponencial negativa. Normal. Ajustamento à Normal.
8. AMOSTRAGEM: Distribuição amostral da média. Distribuição amostral das proporções. Cálculo do tamanho da amostra.
9. PEQUENAS AMOSTRAS: Distribuição em t de Student e Qui-Quadrado.
10. TESTE DE HIPÓTESES: Decisões estatísticas. Hipóteses nulas. Testes de hipóteses e significância. Erros. Nível de significância. Teste envolvendo distribuição Normal, Binomial e Diferenças Amostrais.

#### BIBLIOGRAFIA

- MEYER, Paul L. Probabilidade - Aplicações à estatística. 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ. Livros Técnicos e Científicos Editora, 2000.
- LIPSCHUTZ, Seymour. Probabilidade. Coleção Schaum. Editora: Mcgraw Hill, 1972.
- SPIEGEL, Murray R. Estatística. Coleção Schaum. Editora: Ao Livro Técnico, 1976,