



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
 FACULDADE DE COMPUTAÇÃO  
 COLEGIADO DO CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**FICHA DE DISCIPLINA**

**DISCIPLINA:** ESTATÍSTICA

<b>CÓDIGO:</b> GSI017		<b>UNIDADE ACADÊMICA:</b> FACULDADE DE MATEMÁTICA		
<b>PERÍODO/SÉRIE:</b> 4º		<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b>	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b>	<b>CH TOTAL:</b>
<b>OBRIGATORIA:</b> ( X )	<b>OPTATIVA:</b> ( )	60	00	60
<b>OBS:</b>				
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> NÃO HÁ		<b>CÓ-REQUISITOS:</b> NÃO HÁ		

**OBJETIVOS**

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de conhecer a linguagem estatística, construir e interpretar tabelas e gráficos, Calcular medidas descritivas e interpretá-las, conhecer as técnicas de probabilidade, identificar as técnicas de amostragem e sua utilização, aplicar testes comparativos entre grupos, trabalhar com correlação e análise de regressão, analisar e interpretar conjuntos de dados experimentais.

**EMENTA**

Conceitos fundamentais de estatística. Fases do método estatístico. Organização de dados. Medidas de tendência central e de posição. Medidas de dispersão. Teoria elementar de probabilidade. Variáveis aleatórias. Modelos de distribuição de variáveis aleatórias. Aproximações e ajustes das distribuições teóricas. Amostragem. Distribuição por amostragem. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses paramétricos.

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

### UNIDADE 1 – ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE DADOS

- 1.1 Construção e interpretação de tabelas estatísticas
- 1.2 Construção e interpretação de gráficos estatísticos
- 1.3 Tipos de tabelas e gráficos
- 1.4 Regras para elaborar uma distribuição de frequência
- 1.5 Representações gráficas de distribuições de frequência
- 1.6 Construção de gráficos no Excel

### UNIDADE 2 – MEDIDAS DE POSIÇÃO

- 2.1 Média aritmética
- 2.2 Mediana
- 2.3 Moda
- 2.4 Quantis: quartil, decil e percentil
- 2.5 Construção e interpretação de um box plot

### UNIDADE 3 – MEDIDAS DE DISPERSÃO

- 3.1 Amplitude total
- 3.2 Desvio médio absoluto
- 3.3 Variância e Desvio-padrão
- 3.4 Coeficiente de variação
- 3.5 Medidas de posição e dispersão no Excel

### UNIDADE 4 – TEORIA DAS PROBABILIDADES

- 4.1 Experimento aleatório
- 4.2 Espaço amostral
- 4.3 Eventos
- 4.4 Conceito clássico de probabilidade
- 4.5 Conceito frequencista de probabilidade
- 4.6 Conceito axiomático de probabilidade
- 4.7 Teorema do Produto e Teorema de Bayes

### UNIDADE 5 – VARIÁVEIS ALEATÓRIAS

- 5.1 Conceito de variável aleatória
- 5.2 Variável aleatória discreta
- 5.3 Distribuição de probabilidade simples e acumulada
- 5.4 Variável aleatória contínua
- 5.5 Função densidade de probabilidade e função de distribuição de probabilidade

### UNIDADE 6 – DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE

- 6.1 Distribuição de Bernoulli
- 6.2 Distribuição uniforme
- 6.3 Distribuição binomial
- 6.4 Distribuição de Poisson
- 6.5 Distribuição hipergeométrica
- 6.6 Distribuição exponencial
- 6.7 Distribuição normal
- 6.8 Distribuições de probabilidade no Excel

### UNIDADE 7 – TEORIA DA AMOSTRAGEM

- 7.1 Conceito probabilístico de amostragem
- 7.2 Amostragem com e sem reposição
- 7.3 Tipos de amostragem: amostragem aleatória simples, sistemática, estratificada e amostragem por conglomerados

### UNIDADE 8 – ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS

- 8.1 Estimadores das características populacionais com base na amostra
- 8.2 Estimadores pontuais e por intervalos de confiança
- 8.3 Estimação da média populacional



- 8.4 Estimação da proporção populacional
- 8.5 Estimação da variância populacional
- UNIDADE 9 – TESTE DE HIPÓTESES
- 9.1 Conceitos iniciais de teste de hipótese
- 9.2 Erros de estimação: erro tipo I e erro tipo II
- 9.3 Teste de hipóteses para uma média
- 9.4 Teste de hipóteses para duas médias
- 9.5 Teste de hipóteses para a proporção
- 9.6 Teste de hipóteses para a variância
- UNIDADE 10 – CORRELAÇÃO E ANÁLISE DE REGRESSÃO
- 10.1 - Diagrama de dispersão
- 10.2 - Coeficiente de correlação de Pearson
- 10.3 - Regressão linear simples: método dos mínimos quadrados
- 10.4 - Testes de significância para os parâmetros de regressão
- 10.5 - Análise de regressão no Excel

### BIBLIOGRAFIA

#### Bibliografia:

##### Básica

TRIVERDI, K. S.; **Probability and Statistics with Reliability Queuing and Computer Science Applications**. Englewood Cliffs. Printice-Hall, 1982.

Bolfarine, H. e Sandoval, M.C.; **Introdução à Inferência Estatística**, SBM, 2001.

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. São Paulo, Atlas, 2004.

##### Complementar

LIPSCHUTZ, S. **Probabilidade**. São Paulo: McGrawHill.

Dantas, C.A.B.; **Probabilidade: um curso introdutório**; EDUSP, 1997.

Meyer, P.L.; **Probabilidade: aplicações à Estatística**, Editora LTC,;

Magalhães, M.N. e de Lima, A.C.P; **Nocões de Probabilidade e Estatística**, EDUSP, 6ª. Ed., 2005.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma F.. **Estatística Aplicada à Engenharia**. 2a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2004.

BRAULE, R.. **Estatística Aplicada com Excel: para cursos de administração e economia**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2001.

COSTA NETO, P. L. de O.. **Estatística**. 2a ed. rev. e ampl., São Paulo, Blucher, 2002.

### APROVAÇÃO

03/11/2011  
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

**Prof. Dr. Daniel Gomes Mesquita**

Coordenador do Curso de Sistemas de Informação  
da Faculdade de Computação - Portaria R. n° 1257/10  
Universidade Federal de Uberlândia

30/04/2012  
Universidade Federal de Uberlândia  
Carimbo e assinatura do Diretor da  
Prof. Ednaldo Carvalho Guimarães  
Diretor da Faculdade de Matemática  
Portaria R n° 281/08