
	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA	
	INSTITUTO DE ECONOMIA	
	CURSO DE GRADUAÇÃO	
	BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS	

## FICHA DE DISCIPLINA

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Estatística Econômica			
<b>CÓDIGO:</b> GEC009		<b>UNIDADE ACADÊMICA:</b> Instituto de Economia - IEUFU	
<b>PERÍODO/SÉRIE:</b> 3º Período		<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 60
<b>OBRIGATÓRIA:</b> (X )	<b>OPTATIVA:</b> ( )		

**OBS:**

<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> -	<b>CÓ-REQUISITOS:</b> -
--------------------------	-------------------------

<b>OBJETIVOS</b>
Apresentar ao aluno a estatística em seu nível básico e desenvolve-la naquilo que é necessário à introdução da Estatística Econômica (Econometria).

<b>EMENTA</b>
O papel da estatística. Estatística descritiva: distribuições de frequências, medidas de tendência central, medidas de dispersão, princípios da probabilidade, distribuições de probabilidade. Inferência estatística: distribuições amostrais, intervalos de confiança, testes de hipóteses e números índices.



### DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. Introdução. Natureza da Estatística. A Importância e Abrangência da Estatística. Tipos de Variáveis, Escalas e Níveis de Medida.
2. Estatística Descritiva. Tabulações de frequência. Tipos de frequência. Histograma e Ogiva. Medidas de Posição (média, mediana, moda. Medidas de Dispersão (desvio padrão, variância, coeficiente de variação). Medidas de Forma (coeficiente de assimetria e de curtose). Quartis, percentis e decis. Aplicações, exercícios e exemplos.
3. Probabilidade. A História da Teoria da Probabilidade. Experimentos. Eventos e Espaço Amostral. Análise Combinatória e Teoria dos Conjuntos. Noções de Álgebra dos Somatórios. Definições de Probabilidade: Abordagem Freqüencialista (a posteriori) e Definição Clássica (a priori). Propriedades Elementares da Probabilidade (axiomas). Regra da Soma. Probabilidade Condicional. Teorema do Produto. Probabilidades Conjuntas e Independência Estatística. Probabilidade Marginal e o Teorema de Bayes. Aplicações e Exemplos.
4. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade. Variáveis Aleatórias Discretas. Valor Esperado de uma Variável Aleatória Discreta. O Significado do Valor Esperado. Valor Esperado de uma Função de Variável Aleatória. Propriedades da Esperança Matemática de uma Variável Aleatória. Distribuição de Bernoulli. Distribuição Binomial. Distribuição Hipergeométrica. Distribuição de Poisson. Variância e Desvio Padrão de Variáveis Aleatórias. Propriedades da Variância. Exemplos e Aplicações.
5. Variáveis Aleatórias Contínuas. Valor esperado de uma variável aleatória contínua. Função de Distribuição Acumulada. A Distribuição Uniforme. A Distribuição Normal. A Distribuição Normal Padrão. Propriedades Matemáticas da Distribuição Normal. Importância da Distribuição Normal. A Distribuição log-normal. A Distribuição Exponencial. Aproximação da Binomial pela Normal. Funções de variáveis contínuas. A Distribuição Qui-quadrado. A Distribuição t de Student. A Distribuição F de Snedecor.
6. Distribuições com Duas Variáveis Aleatórias. Funções de Probabilidade Conjunta. Funções de Densidade Marginal. Funções de Probabilidade Condicional. Covariância entre duas variáveis aleatórias. Propriedades da Covariância. O Coeficiente de Correlação. Propriedades do Coeficiente de Correlação. Interpretação dos Valores do Coeficiente de Correlação. Coeficiente de Correlação e Causalidade. Causas que Modificam os Valores do Coeficiente de Correlação. Esperança Condicional. Tabelas de Covariância. Variáveis Aleatórias Independentes. Distribuições Condicionais Contínuas. Funções de Variáveis Contínuas. Transformações de Variáveis. A Função Geratriz de Momentos. Distribuição Normal Bi-dimensional. O Teorema de Chebychev e a Lei dos Grandes Números. Exercícios. Exemplos e Aplicações.  
Teoria da Amostragem e Distribuições de Amostras (Estimação). Teorema do Limite Central. Distribuições amostrais: distribuição amostral da média, do desvio padrão da amostra, da proporção da amostra. Correção de População Finita. Estimação. Propriedades Desejáveis dos Estimadores: não tendenciosidade, consistência, eficiência, suficiência. Estimadores de Momentos. Estimadores de Mínimos Quadrados. O Método da Máxima Verossimilhança. Intervalo de Confiança. Erro padrão de um Estimador. Intervalos de Confiança para a Média Populacional. Intervalos de Confiança para a Proporção Populacional. Intervalos de Confiança para Diferenças de Médias e Diferenças de Proporções. Observações pareadas. Estimativa da diferença entre duas proporções. Estimativa da relação entre duas variâncias. Estimativa da Média da População quando não é conhecida a Variância da População (Amostras Grandes e Amostras Pequenas). Cálculo do tamanho da Amostra (quando estimando a média populacional e quando estimando a proporção populacional). Alguns tipos de amostragem (introdução às técnicas de amostragem). Amostragem estratificada. Amostragem por conglomerados. Exercícios. Exemplos e Aplicações.
7. Testes de Hipóteses. Testes de Hipóteses utilizando Intervalos de Confiança. Valor de Prova e Nível de Significância de uma Teste de Hipóteses. Teste Clássico de Hipóteses. Erros Tipo I e Tipo II. Testes Bilaterais e Unilaterais. Uso de valores p. Testes referentes a média da população (variância conhecida). Testes para proporção. Potência de um Teste. Relação entre teste de hipóteses e intervalo de confiança. Teste da média de uma normal com variância desconhecida. Teste de igualdade de variâncias para duas populações normais. Comparação de duas populações com amostras independentes: populações normais e populações não normais. Exercícios. Exemplos e Aplicações.



## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia básica:

Bussab, W. O. e Morettin. **Estatística Básica**. São Paulo: Saraiva, 2003 (livro básico que servira como referência principal do curso).

Meyer, P.L. **Probabilidade - Aplicações a Estatística**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1983.

Webster, A.L. **Estatística Aplicada à Administração e Economia**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

### Bibliografia complementar:

Neder, H.D. **Apostila de Estatística**.

Walpole, R. E., Myers, R.H. **Probability and Statistics for Engineers and Scientists**. Macmillan, 1989.

DeGroot, M. H. , Schervish M. **Probability and Statistics**. Addison-Wesley. 2002.

Ya Ion Chou. **Statistical Analysis for Business and Economics**. Elsevier, 1989.

Mendenhall, W. **Probabilidade e Estatística**. 5a. edição, Editora Campus, 1985.

Merril, W.C. e Fox K. **Estatística Econômica - Uma Introdução**. Atlas, 1980.

Spiegel, M.R. **Estatística**. Coleção Schaum. Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1977.

Tanot, J.A. **Statistics: A Guide to the Unknown**. Holden-Day Inc., 1978.

Materiais didáticos contidos na página: [www.ecn26.ie.ufu.br](http://www.ecn26.ie.ufu.br)

## APROVAÇÃO

16 / 04 / 2010

F.H.Terra

Carimbo e assinatura do Coordenador do

Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Fábio Henrique Bittes Terra

Coordenador do Curso de Ciências Econômicas

Portaria R nº 780/09

16 / 04 / 2010

Clésio

Carimbo e assinatura do Diretor da

Unidade Acadêmica  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Prof. Clésio Lourenço Xavier

Diretor do Instituto de Economia

Portaria R nº 674/07