



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E DO ENSINO SUPERIOR  
DIRECÇÃO-GERAL DO ENSINO SUPERIOR  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

**ESCOLA SUPERIOR DE GESTÃO DE TOMAR**

Licenciatura Bi-etápica  
em  
Gestão Turística e Cultural

Programa

2003/2004

# Estatística Descritiva

Docente: Ana Cristina Nata

*Amad*



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Gestão de Tomar**

Área Interdepartamental de Matemática

Licenciatura Bi-Etápica em Gestão Turística e Cultural

## Estatística Descritiva

**Ano lectivo:** 2003/04

**Regime:** Semestral

**Ano do Curso:** 2º Ano

**Semestre:** 1º

**Carga Horária Semanal:** 2 T/P

**Docentes:** Mestre Ana Cristina Nata (Assistente do 2º Triénio)

---

### Objectivos

Pretende-se que o estudante adquira os conhecimentos necessários ao tratamento e análise de dados, nomeadamente no que diz respeito a indicadores económicos, dando especial ênfase à análise de estudos de mercado.

---

### Programa

#### CAPÍTULO I – Estatística Descritiva

- 1.1. Introdução Geral
  - 1.1.1. População e Amostra
  - 1.1.2. Fases do Método Estatístico
  - 1.1.3. Exploração dos dados e Inferência Estatística
  - 1.1.4. Exemplos de aplicação da estatística
- 1.2. Tipo de dados
  - 1.2.1. Dados qualitativos
  - 1.2.2. Dados quantitativos: discretos e contínuos
- 1.3. Distribuição de frequências e sua representação gráfica
- 1.4. Medidas de Estatística Descritiva
  - 1.4.1. Medidas de Localização: de tendência central e de ordem (Quantis)
  - 1.4.2. Medidas de Dispersão
  - 1.4.3. Medidas de Assimetria
  - 1.4.4. Medidas de Achatamento ou de Curtose
  - 1.4.5. Medidas de Concentração: Curva de Lorenz e Índice de Gini

## CAPÍTULO II – Introdução ao estudo das Probabilidades

- 2.1. Análise Combinatória
- 2.2. Noções básicas de Cálculo das Probabilidades
  - 2.2.1. Experiência aleatória
  - 2.2.2. Espaço de resultados
  - 2.2.3. Acontecimentos
- 2.3. Álgebra dos acontecimentos
  - 2.3.1. Acontecimento complementar
  - 2.3.2. União de acontecimentos
  - 2.3.3. Intersecção de acontecimentos
  - 2.3.4. Diferença de acontecimentos
  - 2.3.5. Propriedades das operações
- 2.4. Definição de Probabilidade
  - 2.4.1. Definição clássica
  - 2.4.2. Definição frequencista ou empírica
  - 2.4.3. Definição axiomática
- 2.5. Probabilidades condicionadas
- 2.6. Acontecimentos independentes
- 2.7. Teorema da Probabilidade Total e Fórmula de Bayes

## CAPÍTULO III – Regressão Linear e Correlação Simples

- 3.1. Introdução
- 3.2. Modelo de regressão linear simples
- 3.3. Método dos Mínimos Quadrados
- 3.4. Análise do grau de associação entre variáveis: coeficiente de determinação e coeficiente de correlação

## CAPÍTULO IV – Números Índices

- 4.1. Conceitos básicos
- 4.2. Índices simples
- 4.3. Índices agregados ou compostos
  - 4.3.1. Índice de Preços e de Quantidades: Laspeyres e Paasches
  - 4.3.2. Índice agregado de valores
- 4.4. Manipulação de números índices
  - 4.4.1. Cálculo das alterações percentuais para cada período
  - 4.4.2. Mudança do período base
  - 4.4.3. Ligação de diferentes séries de números índices
- 4.5. Deflação de séries cronológicas

## Bibliografia

- ⇒ **Aruta**, E. S. - *200 Problemas de Estatística Descritiva*  
Vicens Vives, 1991
- ⇒ **Bem**, M. and **Levy**, H. – *Statistics - Decisions and Applications in Business and Economics*  
Random House Business, 1984
- ⇒ **Guimarães**, R. C. e **Cabral**, J. A. Sarsfield – *Estatística*  
Editora McGraw-Hill
- ⇒ **Kazmier**, L. J. – *Estatística Aplicada à Economia e Administração - 683 Problemas Resolvidos*  
Editora McGraw-Hill (Coleção Schaum)
- ⇒ **Murteira**, B. J. e **Black**, G. H. – *Estatística Descritiva*  
Editora McGraw-Hill
- ⇒ **Murteira**, B. J. – *Análise Exploratória de Dados - Estatística Descritiva*  
Editora McGraw-Hill
- ⇒ **Murteira**, B. J. – *Probabilidades e Estatística, Vol. 1*  
Editora McGraw-Hill
- ⇒ **Oliveira**, J. Tiago de – *Probabilidades e Estatística - Conceitos, Métodos e Aplicações, Vol. 1*  
Editora McGraw-Hill
- ⇒ **Pinto**, J. C. Castro e **Curto**, J. J. Dias – *Estatística para Economia e Gestão - Instrumento de apoio à tomada de decisão*  
Edições Sílabo
- ⇒ **Reis**, Elizabeth – *Estatística Descritiva*  
Edições Sílabo
- ⇒ **Reis**, Elizabeth, **Melo**, P., **Andrade**, R. e **Calapez**, T. – *Estatística Aplicada, Vol. 1*  
Edições Sílabo
- ⇒ **Robalo**, António – *Estatística - Exercícios, Vol. 1*  
Edições Sílabo
- ⇒ **Spiegel**, M. R. – *Estatística - 383 Problemas Resolvidos e 416 Problemas Suplementares*  
Editora McGraw-Hill (Coleção Schaum)
- ⇒ **Spiegel**, M. R. – *Probabilidades e Estatística*  
Editora McGraw-Hill, do Brasil, 1978 (Coleção Schaum)
- ⇒ **Spiegel**, A. F. – *Statistics and Data Analysis*  
John Wiley & Sons, 1988

## Avaliação

A aferição da aquisição de conhecimentos é feita, em época normal ou em época de recurso, através de uma prova escrita (classificada de 0 a 20 valores) sem consulta e sobre toda a matéria leccionada ao longo do Semestre. Durante a realização da prova é permitido o uso de uma máquina de calcular científica elementar.

A época normal é constituída por uma frequência e por um exame (de 1ª época), a realizar no final do Semestre. A época de recurso é constituída por um exame (de 2ª época), que decorrerá em Setembro.

Os alunos com o estatuto de trabalhador/estudante poderão ainda propor-se a realizar mais um exame (de época especial), que decorrerá em finais de Setembro.

Em qualquer uma das épocas de avaliação, o aluno é aprovado se obtiver uma classificação superior ou igual a 10 (dez) valores.

A assiduidade às aulas práticas dos alunos ordinários será controlada, sendo obrigatória a presença em pelo menos 10 aulas, havendo lugar a penalização pelas faltas, segundo o seguinte quadro:

Entre 5 e 6 faltas	Será retirada à nota de frequência 0,5 valores
Entre 7 e 8 faltas	Será retirada à nota de frequência 1 valor
A partir de 9 faltas	O aluno ficará admitido a exame

