



*[Handwritten signature]*

## Disciplina de Estatística

1º Ano

Ano Lectivo: 2011/2012

Regime: Semestral (2º)

Carga Horária: 30h TP; ECTS: 3; Horas de trabalho do aluno: 80h

Docente das Aulas Teórico-Práticas:

José Manuel B. H. Faria Paixão (Professor Coordenador)

## 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

### 1. 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

### 2. Considerações sobre Cálculo combinatório

- 2.1. Conceito de factorial
- 2.2. Princípio fundamental da contagem
- 2.3. Permutações, arranjos e combinações

### 3. Introdução ao estudo das Probabilidades

#### 3.1. Noções básicas de Cálculo das Probabilidades

- 3.1.1. Experiência aleatória
- 3.1.2. Espaço de resultados
- 3.1.3. Acontecimentos

#### 3.2. Álgebra dos acontecimentos

- 3.2.1. Acontecimento complementar
- 3.2.2. União de acontecimentos
- 3.2.3. Intersecção de acontecimentos

- 3.2.4. Diferença de acontecimentos
  - 3.2.5. Propriedades das operações
  - 3.3. Definição de Probabilidade
    - 3.3.1. Definição clássica
    - 3.3.2. Definição frequencista ou empírica
    - 3.3.3. Definição axiomática
  - 3.4. Probabilidades condicionadas
  - 3.5. Acontecimentos independentes
  - 3.6. Teorema da Probabilidade Total e Fórmula de Bayes
- 4. Regressão Linear e Correlação Simples**
- 4.1. Modelo de regressão linear simples
  - 4.2. Método dos Mínimos Quadrados
  - 4.3. Análise do grau de associação entre variáveis: coeficiente de determinação e coeficiente de correlação

## Bibliografia

### Referências Principais

- Murteira, B. J., *Análise Exploratória de Dados - Estatística Descritiva*, Editora McGraw-Hill
- Murteira, B. J., *Probabilidades e Estatística, Vol. 1*, Editora McGraw-Hill
- Robalo, António, *Estatística - Exercícios, Vol. 1*, Edições Sílabo
- Spiegel, A. F., *Statistics and Data Analysis*, John Wiley & Sons, 1988
- Tiboni, Conceição G.R. *Estatística Básica para o curso de Turismo*, Editora Atlas S.A., 2002

### Referências Auxiliares

- 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
- 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
- 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)

## Avaliação

A aferição da aquisição de conhecimentos é feita, em época normal e em época de recurso, através de uma prova escrita (classificada de 0 a 20 valores) sobre toda a matéria leccionada. Para a realização da prova escrita só serão permitidas máquinas de calcular científicas elementares. Sempre que haja alguma dúvida relativamente à resolução de uma prova, o aluno poderá ser chamado a efectuar um exame oral (chamada única).

A época normal é constituída por uma frequência e por um exame. A época de recurso é constituída por um exame. Os alunos com o estatuto de trabalhador-estudante poderão ainda realizar mais um exame que decorrerá em Setembro.

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

Refira-se ainda que:

- todas as provas escritas serão sem consulta de quaisquer apontamentos e/ou livros;
- as respostas a lápis não serão consideradas;
- em todas as provas de avaliação é obrigatória a apresentação de um documento de identificação;
- durante o tempo de prestação da prova o aluno não se pode ausentar da sala. Em caso de extrema necessidade, o aluno deve sair acompanhado de um docente (vigilante);
- um aluno que pretenda desistir da prova deve declará-lo por escrito na folha de prova, mas só poderá abandonar a sala trinta minutos depois do início da mesma;
- os alunos com nota igual ou superior a 17 (dezassete) valores deverão submeter-se a uma avaliação extraordinária, caso pretendam manter essa nota.

J. Manuel Pereira