

FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Curso:	• Licenciatura em Psicologia do Desporto e do Exercício					
Unidade Curricular:	Estatística I					
Módulo (se aplicável):						
1.º ANO	2.º semestre	ECTS: 4				
Horas de contacto:	T: 30	TP: 30	PL:	OT: 5	TC:	S:
Regente (categoria, grau académico, nome, e-mail):	Professor-Adjunto Mestre Sónia Morgado (soniamorgado@esdrm.pt)					
Docentes (categoria, grau académico, nome, e-mail):						
Objectivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar população alvo no contexto de um estudo estatístico; 2. Analisar o nível de mensuração das variáveis em estudo; 3. Planificar a obtenção de uma amostra; 4. Seleccionar uma amostra, identificando limitações do processo de amostragem e suas consequências; 5. Organizar a informação e construir bases de dados adequadas; 6. Construir tabelas de frequências e representar graficamente distribuições; 7. Identificar e saber calcular indicadores adequados que resumam a informação; 8. Identificar observações discrepantes, analisando consequências da sua presença; 9. Saber comparar variáveis e amostras, quanto à localização, homogeneidade, assimetria e achatamento; 10. Construir tabelas de contingência; 11. Representar graficamente distribuições e séries bivariadas; 12. Explorar e interpretar associações entre variáveis; 13. Planificar, executar e interpretar a análise estatística descritiva de um conjunto de dados; 14. Elaborar relatórios de análise descritiva de dados 					
Conteúdos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variáveis aleatórias <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Variáveis aleatórias discretas e contínuas 1.2. Funções de probabilidade, de densidade de probabilidade e de distribuição de uma variável aleatória 1.3. Métodos gráficos para representação de variáveis aleatórias discretas e contínuas 1.4. Parâmetros de tendência central de uma distribuição 1.5. Parâmetros de dispersão de uma distribuição 1.6. Parâmetros de assimetria e de curtose de uma distribuição 1.7. Combinações lineares de variáveis aleatórias e covariância 1.8. Algumas distribuições mais comuns <ol style="list-style-type: none"> 1.8.1. Distribuição Binomial, de Poisson e Hiper-geométrica 1.8.2. Distribuição Normal, Qui-quadrado, <i>t</i> de Student e <i>F</i> de Snedecor 1.9. Teorema do limite central 1.10. Ajustamento de distribuições <ol style="list-style-type: none"> 1.10.1. Passagem à distribuição normal 1.10.2. Passagem à distribuição de Poisson 2. Introdução à inferência estatística <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Teoria elementar da amostragem <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1. Selecção aleatória e números aleatórios 2.2. Parâmetros populacionais e médias amostrais 3. Noções básicas de probabilidade <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Experiências aleatórias 3.2. Espaço de acontecimentos 3.3. Operações num espaço de acontecimentos: complementaridade, reunião e intersecção 3.4. Probabilidades de um acontecimento <ol style="list-style-type: none"> 3.4.1. Definição frequentista 3.4.2. Axiomática das probabilidades 3.4.3. Probabilidades condicionadas e independência 3.4.4. Regras de adição e multiplicação 3.4.5. Fórmula de Bayes e teorema das probabilidades totais 4. Testes de hipóteses para amostras independentes <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Intervalo de confiança para média, diferença de médias, proporções e diferença de proporções 4.2. Escolha e tamanho da amostra 4.3. Intervalo de confiança para a variância 4.4. Amostras pequenas 5. Teoria dos testes de hipóteses <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Formulação da hipótese nula 5.2. Selecção da prova estatística 5.3. Definição do nível de significância e tamanho da amostra 5.4. Distribuição amostral da prova estatística sob a hipótese da nulidade 5.5. Região crítica unilateral e bilateral 5.6. Cálculo do valor da prova estatística 					

	<p>5.7. Decisão</p> <p>5.7.1. Erro de tipo I e nível de significância</p> <p>5.7.2. Erro tipo II e potência de teste</p> <p>5.8. Construção de testes de hipóteses simples</p> <p>6. Alguns testes mais comuns:</p> <p>6.1. Técnicas paramétricas:</p> <p>6.1.1. Teste t para valor médio</p> <p>6.1.2. Teste T student</p> <p>6.1.3. Teste T pares</p> <p>6.1.4. Análise da variância: Teste de Shapiro-Wilk e de Kolmogorov-Smirnov para normalidade</p> <p>6.1.5. Teste Scheffé (teste à posteriori)</p> <p>6.2. Técnicas não-paramétricas</p> <p>6.2.1. Teste Qui-quadrado para ajustamento. Independência e variância</p> <p>6.2.2. Prova U de Mann-whitney</p> <p>6.2.3. Prova Q de Cochran</p> <p>6.2.4. Prova de Fisher</p> <p>6.2.5. Teste de Kruskal-Wallis</p> <p>6.2.6. Teste de Wilcoxon</p> <p>6.2.7. Teste McNemar</p> <p>7. Associação entre variáveis aleatórias</p> <p>7.1. Regressão linear</p> <p>7.1.1. Pressupostos para o modelo regressivo</p> <p>7.1.2. Análise de resíduos (método gráfico)</p> <p>7.1.3. Regressão linear simples</p> <p>7.1.4. Regressão linear múltipla</p> <p>7.2. Tabelas de contingência - Coeficiente de Contingência</p> <p>7.3. Coeficiente de Correlação de Spearman</p> <p>7.4. Coeficiente de Correlação paramétrico Bravais-Pearson</p>
<p>Avaliação:</p>	<p>Contínua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Para alunos em regime normal</u>: A avaliação contínua é realizada tendo em conta parâmetros que determinam o desempenho global do aluno e são constituídos por: <ul style="list-style-type: none"> – Mini-Teste (10%) – Trabalho Individual (10%) – Trabalho de Grupo (10%) – Teste escrito de avaliação de conhecimentos (60%) – Participação (10%) - trabalhos e assiduidade • <u>Para alunos em regime especial</u>: A avaliação contínua é realizada tendo em conta parâmetros que determinam o desempenho global do aluno e são constituídos por: <ul style="list-style-type: none"> – Trabalho Individual (10%) – Trabalho de Grupo (10%) – Teste escrito de avaliação de conhecimentos (50%) – Teste de avaliação oral de conhecimentos (30%) <p><i>No processo de avaliação contínua a classificação final é obtida pela média ponderada dos diversos elementos de avaliação. A aprovação e dispensa de exame final na disciplina requer uma classificação final igual ou superior a 10 valores, numa escala de 0 a 20 valores.</i></p> <p>Final:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A avaliação por exame final integra os seguintes elementos de avaliação: <ul style="list-style-type: none"> – Teste escrito de avaliação de conhecimentos (55%) – Trabalho Individual (5%) – Teste de avaliação oral de conhecimentos (40%) <p><i>No processo de avaliação por exame final a classificação é obtida pela média ponderada dos diversos elementos de avaliação. Para realizarem com sucesso o processo de avaliação por exame final, os discentes não poderão obter em nenhum dos elementos referidos, nota inferior a 7,5 valores. O trabalho individual deve ser entregue até ao dia da realização do teste.</i></p>
<p>Bibliografia principal:</p>	<p>Maroco, J. & Bispo, R. (2006). <i>Estatística aplicada às Ciências Sociais e Humanas</i>. 2ª Edição. Ed. Climepsi. Lisboa.</p> <p>Mosteller, F., Rourke, R. E. K.. (1993). <i>Estatísticas Firmes</i>. Coleção Novas Tecnologias. Vol III. Edioes Salamandra.</p> <p>Murteira, B. J. (1990). <i>Probabilidades e Estatística</i>. Vol I e II. McGraw-Hill. Lisboa.</p> <p>Murteira, B., Ribeiro, C.S., Silva, J.A. & Pimenta C.(2002). <i>Introdução à Estatística</i>. McGraw Hill.</p> <p>Reis, E. (2008). <i>Estatística Descritiva</i>. 7ª edição. Edições Sílabo, Lisboa.</p> <p>Reis, E., P. Melo, R. Andrade & T. Calapez (2003). <i>Estatística Aplicada</i>. Vol. 1 e 2. 5ª edição. Edições Sílabo, Lisboa.</p> <p>Reis, E., P. Melo, R. Andrade & T. Calapez (2004). <i>Estatística Aplicada</i>. Vol. 1. Edições Sílabo, Lisboa.</p> <p>Spigel, M. R. (1994). <i>Probabilidade e Estatística</i>. 3ª edição. McGraw-Hill. São Paulo.</p>