

## BIOMATEMÁTICA, INFORMÁTICA E DOCUMENTAÇÃO

**Ciclo de Estudos: MIMV    Ano Curricular: 1º    Semestre: 1º    Obrigatória    ECTS: 5**

**Docentes:** M<sup>a</sup> Isabel F. Neto C. Fonseca (CCP/R)

**1. Horas de contacto:** Teóricas - 28; Práticas - 28

### 2. Objetivos:

No final do curso o estudante deverá estar apto a: utilizar métodos estatísticos para sumarizar dados e executar análise exploratória de dados; reconhecer pressupostos e condições subjacentes à aplicabilidade dos modelos teóricos utilizados para a análise estatística; analisar e interpretar os resultados; distinguir entre relações de causa-efeito e associação estatística entre variáveis; demonstrar competências basilares de pesquisa e de leitura crítica de documentação técnica e científica; usar o computador para: (a) processamento de texto, construção de tabelas e gráficos (b) armazenar, capturar, processar e analisar dados em programas de folhas-de-cálculo e software de aplicação estatística (c) pesquisar documentação na internet e em bases de dados bibliográficas online.

### 3. Programa:

**Teórico:** Métodos descritivos e análise exploratória de dados. Probabilidade. Teorema de Bayes aplicado a testes de diagnóstico. Distribuições de probabilidade. Teorema Limite Central. Distribuições amostrais de estatísticas. Testagem de hipóteses e estimativa de intervalos de confiança. Erros de 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> espécie. Potência de um teste. Testes paramétricos (testes de t e ANOVA-1 factor). Testes não paramétricos para variáveis quantitativas. Comparação de proporções. Testes de ajustamento, de independência e de homogeneidade baseados na distribuição de qui-quadrado. Métodos para dados quantitativos bivariados (diagramas de dispersão de pontos, gráficos Q-Q, covariância, correlação de Pearson e correlação de Spearman. Regressão linear simples (estimação de valores previstos e erros associados). Introdução a métodos de amostragem e desenho experimental.

**Prático:** utilização de hardware e software (Word, Excel e SPSS) para resolução de problemas de aplicação dos conceitos teóricos; pesquisa de documentos técnicos e científicos em bases de dados bibliográficas e aplicação de normas de citação e referenciamento de bibliografia.

### 4. Bibliografia:

- Petrie A, Watson P. 2013. Statistics for veterinary and animal science. 3<sup>rd</sup> edition. Wiley-Blackwell.
- Pestana MH, Gajeiro JN. 2014. Análise de dados para ciencias sociais – a complementaridade do SPSS. 6<sup>a</sup> edição. Edições Sílabo.
- Lang TA, Secic M. 2006. How to report statistics in medicine: annotated guidelines for authors, editors and reviewers. 2<sup>nd</sup> edition. Philadelphia: American College of Physicians.

### 5. Avaliação:

A avaliação sumativa resultará da média ponderada da nota no exame final escrito (55%) e da nota da componente prática (45%). No exame escrito a realizar no final do semestre, serão avaliadas todas as matérias lecionadas. A nota da componente prática tem avaliação contínua, e resultará das atividades seguintes: i) um relatório de análise exploratória de dados (trabalho de grupo); ii) um vídeo de apresentação do relatório (trabalho de grupo).