



INSTITUTO DE HIGIENE E  
MEDICINA TROPICAL  
DESDE 1902

## ESTATÍSTICA

### *Caraterização da UC:*

#### *Designação da UC:*

Estatística

#### *Sigla da área científica:*

MIS

#### *Duração:*

Semestral

#### *Horas de trabalho:*

140

#### *Horas de contacto:*

40

#### *ECTS:*

5

#### *Observações:*

N/A

### *Docente responsável e respetiva carga letiva na UC:*

Maria do Rosário Martins – 40 horas

### *Outros docentes e respetivas cargas letivas na UC:*

N/A

### *Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):*

No final desta UC os alunos devem ser capazes de:

1. Identificar a importância da utilização da Estatística no delineamento de projectos de investigação em saúde pública.
2. Descrever a importância da aleatoriedade no processo de amostragem.
3. Utilizar adequadamente conceitos de análise exploratória de dados e estatística descritiva em função do tipo de variável.
4. Aplicar os conceitos de estimação pontual e intervalar.



## ESTATÍSTICA

*Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes): (continuação)*

5. Aplicar os principais testes de verificação de hipóteses sobre a distribuição das variáveis.
6. Distinguir testes de hipóteses paramétricos e não-paramétricos.
7. Distinguir os conceitos de correlação linear, não linear e associação.
8. Especificar o modelo de regressão linear, interpretar os resultados da sua estimação e avaliar a qualidade de ajustamento do modelo.
9. Utilizar o modelo de regressão logística e interpretar os coeficientes estimados em termos de *odds ratio*.
10. Analisar criticamente dos resultados produzidos no programa SPSS.

*Conteúdos programáticos:*

- I. Enquadramento da Estatística na investigação em saúde e desenvolvimento.
- II. Definição e classificação de variáveis. Alguns cuidados com a recolha e informatização dos dados.
- III. Análise exploratória de dados e estatística descritiva.
- IV. Inferência estatística:
  1. Parâmetros, estatísticas e distribuições amostrais;
  2. Estimação pontual e por intervalos de confiança;
  3. Testes de hipóteses. Etapas na construção de um teste de hipóteses;
  4. Testes de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk;
  5. Testes paramétricos e não-paramétricos para comparação entre grupos: amostras independentes e emparelhadas:
    - Teste de igualdade de médias entre grupos: Teste T para amostras independentes e emparelhadas.
    - Teste de igualdade de Medianas entre grupos para amostras independentes: teste Mann-Whitney U; Teste de Kruskal-Wallis.
- V. Análise Bivariada e Multivariada
  1. Correlação Linear de Pearson e de Spearman;
  2. Associação. Teste de Qui-Quadrado e de Fisher;
  3. Regressão Linear;
  4. Regressão Logística.



INSTITUTO DE HIGIENE E  
MEDICINA TROPICAL  
DESDE 1902

## ESTATÍSTICA

### *Metodologias de ensino (avaliação incluída):*

Aulas presenciais e tutoriais. As aulas presenciais serão teórico-práticas, envolvendo a análise de bases de dados através da utilização de programas estatísticos, nomeadamente o Programa SPSS.

Exame individual (50%) e trabalho de grupo (50%). O exame inclui questões de desenvolvimento, tendo duração máxima de duas horas. O trabalho será aplicado usando um software estatístico.

### *Bibliografia de consulta / existência obrigatória:*

- Daniel, W.W. (2004) Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. 8th Edition. John Wiley & Sons.
- G. Cunha, M. Rosário Martins, R. Sousa, F. Ferraz Oliveira. Estatística Aplicada às Ciências e Tecnologias da Saúde, Editora LIDEL.
- Douglas G. Altman. Practical Statistics for Medical Research, Chapman & Hall/CRC Texts in Statistical Science.
- JM Bland and Douglas G. Altman, Statistical Notes (BMJ).