

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR SAÚDE TÉCNICO GUARDA</p>	<h2>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</h2>	<p><b>MODELO</b> PED.010.03</p>
--	---	-------------------------------------

Curso	Farmácia – 1º ciclo						
Unidade curricular (UC)	Bioestatística						
Ano letivo	2022/2023	Ano	1.º	Período	2.º semestre	ECTS	5
Regime	Obrigatório	Tempo de trabalho (horas)		Total: 135	Contacto: 75		
Docente(s)	Cecília Maria Fernandes da Fonseca						
<input type="checkbox"/> Responsável <input checked="" type="checkbox"/> Coordenador(a) <input type="checkbox"/> Regente	da UC ou Área/Grupo Disciplinar (cf. situação de cada Escola)	José Miguel Salgado					

### GFUC PREVISTO

#### 1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Os alunos terão contacto com conceitos fundamentais na área da estatística e irão trabalhar com ferramentas de apoio ao tratamento de dados, o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) e com a folha de cálculo Microsoft Excel. Em termos de objetivos, pretende-se que os alunos desenvolvam as seguintes competências ou capacidades:

- Compreender a importância da estatística no apoio às ciências da saúde;
- Familiarizarem-se com a linguagem e notação estatística;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos no tratamento e análise estatística de dados, no âmbito das ciências da saúde, e apresentar conclusões;
- Espírito crítico na análise/avaliação dos resultados, tendo em conta o contexto do caso prático em estudo;
- Utilizar o SPSS e a folha de cálculo *Microsoft Excel* como auxiliar no tratamento de dados;

À aquisição das capacidades ou competências anteriores está inerente a compreensão dos conteúdos programáticos a abordar.

#### 2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

- 1 Estatística Descritiva
  - 1.1 Organização de dados
  - 1.2 Medidas de tendência central
  - 1.3 Medidas de dispersão
  - 1.4 Medidas de assimetria
  - 1.5 Medidas de achatamento
- 2 Inferência Estatística
  - 2.1 Distribuições de probabilidade: Binomial, Normal, T-Student, Qui-quadrado e F-Snedcor
  - 2.2 Estimação intervalar: média, proporção e variância
  - 2.3 Testes paramétricos
    - 2.3.1 Testes para a média, variância e proporção populacional
    - 2.3.2 Comparação de duas médias populacionais
    - 2.3.3 Comparação de médias de mais de duas populações: ANOVA
  - 2.4 Testes não paramétricos
    - 2.4.1 Testes de Friedman, Wilcoxon, McNemar, Mann-Whitney e Kruskal Wallis
    - 2.4.2 Teste de independência do Qui-Quadrado
- 3 Regressão e correlação linear
- 4 Ferramentas de apoio ao tratamento de dados
  - 4.1 Folha de cálculo *Microsoft Excel*
  - 4.2 *Statistical Package For Social Sciences* (SPSS)

	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</b>	<b>MODELO</b> PED.010.03
---	---	-----------------------------

### DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC

Os conteúdos programáticos são das áreas da estatística descritiva e da inferência estatística e são essenciais para que os alunos realizem uma análise estatística de dados. Serão propostos casos práticos e exercícios, enquadrados na área da saúde, onde os alunos aplicam os conteúdos apreendidos percebendo a importância dos mesmos no apoio às ciências da saúde, desenvolvendo o seu sentido crítico e utilizando a linguagem e notação estatística. No âmbito do tratamento de dados, os alunos utilizam dados da área da saúde e as ferramentas SPSS ou *Microsoft Excel*, com as quais se familiarizam em algumas das sessões teórico-práticas.

### 3. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. Baldi, B. & Moore, D. (2014). *A prática da Estatística nas Ciências da vida*. LTC.
2. Cunha, G.; Martins, M.; Sousa, R.; Oliveira, F. (2007). *Estatística aplicada às ciências e tecnologias da saúde*. LIDEL.
3. Dawson, B.; Trapp, R. G. (2003). *Bioestatística Básica e Clínica*. McGraw-Hill.
4. Hall, A.; Neves, C.; Pereira, A. (2007). *Grande Maratona de Estatística no SPSS*. Universidade de Aveiro.
5. Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Edições Sílabo.
6. Oliveira, A. G. (2009). *Bioestatística, epidemiologia e investigação - Teoria e aplicações*. LIDEL.
7. Pestana, M.; Gageiro, J. (2014). *Análise de Dados para as Ciências Sociais. A Complementaridade do SPSS (6ª edição)*. Edições Sílabo.
8. Pedrosa, A.; Gama, S. (2016). *Introdução Computacional à Probabilidade e Estatística (3ª edição)*. Porto Editora.
9. Fonseca, C. (2023). *Caderno Prático – Bioestatística*. Material didático para a UC Bioestatística, ESS/IPG.
10. Fonseca, C. (2023). *Textos de Apoio – Bioestatística*. Material didático para a UC Bioestatística, ESS/IPG.
11. Freund, J. (2004). *Modern Elementary Statistics (11<sup>th</sup> edition)*. Pearson Prentice Hall.
12. Triola, M. M.; Triola, M. F.; Roy, J. (2019). *Biostatistics for the Biological and Health Sciences (2nd edition)*. Pearson Education Limited

### 4. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

A metodologia de ensino consiste em exposições teóricas, complementadas com a componente prática de resolução de exercícios e casos práticos, envolvendo o tratamento estatístico de dados da área da saúde, com o auxílio do SPSS e do *Microsoft Excel*. Nas diferentes sessões letivas utiliza-se o quadro, o computador, o projetor multimédia e as ferramentas SPSS e *Microsoft Excel* promovendo-se ativamente a participação dos alunos.

#### Avaliação

- 1) **Contínua:** duas provas escritas (Prova 1 e Prova 2, com nota mínima de 6 valores), para avaliar a componente teórica, acrescidas de uma prova para avaliar a componente prática de utilização das ferramentas informáticas na organização e análise de dados (Prova 3, com nota mínima de 6 valores). Cada uma das provas será classificadas de 0 a 20 valores e a classificação final obtém-se da seguinte forma:

**Classificação Final = 70% (média das classificações das Provas 1 e 2) + 30% (classificação da Prova 3).**

**No caso dos alunos que já frequentaram a UC, num dos três anos anteriores, existem as seguintes situações:**

- I. Os que cumpriram o regime de assiduidade, mas não realizaram trabalhos práticos ou tiveram avaliação inferior a 10 valores. Nestes casos, os alunos que não podem frequentar a UC no presente ano letivo, por incompatibilidade de horário, têm a possibilidade de avaliação da componente prática através da realização de uma prova para avaliar a utilização das ferramentas informáticas na organização e análise de dados. Os alunos que se

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR SAÚDE TÉCNICO GUARDA</p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</b></p>	<p><b>MODELO</b> PED.010.03</p>
--	--	-------------------------------------

encontram nesta situação deverão informar a docente, por mensagem de correio eletrónico, se pretendem realizar esta prova e **até 28/03/2023**.

- II. Os que cumpriram o regime de assiduidade e que realizaram trabalhos práticos com avaliação superior ou igual a 10 valores estão dispensados, no presente ano letivo, de realizar a prova destinada a avaliar a componente prática de utilização das ferramentas informáticas na organização e análise de dados.

- 2) Exame:** Época normal e época de recurso. O aluno fará uma prova escrita (classificada de 0 a 20 valores) e a **classificação final será a obtida na prova escrita**.

**A aprovação exige o cumprimento do regime de frequência e classificação final superior ou igual a 10 valores.** Os alunos que em avaliação contínua ou em exame obtenham classificação superior a 16 valores terão que se submeter a prova oral para defesa da nota obtida, caso contrário ficarão com a classificação final de 16 valores.

## 5. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

Os alunos adquirem conhecimentos teóricos nas áreas da estatística descritiva e inferência estatística através da apresentação de conceitos e definições, seguindo-se a resolução de exercícios e casos práticos. Os conhecimentos científicos e as ferramentas SPSS e *Microsoft Excel* serão utilizadas pelos alunos na realização dos casos práticos propostos, contemplando a organização, análise e interpretação crítica de um conjunto de dados da área da saúde. Dado que será promovida a discussão conjunta dos resultados obtidos na resolução de casos práticos e exercícios, os alunos utilizarão a linguagem e notação estatística e desenvolverão a sua capacidade crítica e de argumentação.

## 6. REGIME DE ASSIDUIDADE

Há obrigatoriedade de participação a 2/3 das aulas teórico-práticas, conforme regimento em prática na ESS.

## 7. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Docente: Cecília Maria Fernandes Fonseca  
e-mail: [cfonseca@ipg.pt](mailto:cfonseca@ipg.pt)  
Gabinete: 30 - ESTG  
Horário de atendimento: 2ª feira: 9:00-12:30

## DATA

**28 de fevereiro de 2023**