

---

**Ano Letivo** 2018-19

---

**Unidade Curricular** ESTATÍSTICA

---

**Cursos** BIOLOGIA (1.º ciclo)  
RAMO: BIOLOGIA

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências e Tecnologia

---

**Código da Unidade Curricular** 14131086

---

**Área Científica** MATEMÁTICA

---

**Sigla**

---

**Línguas de Aprendizagem** Português-PT e/ou Inglês-UK

---

**Modalidade de ensino** Presencial.

---

**Docente Responsável** Paulo Alexandre Valentim Semião

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Paulo Alexandre Valentim Semião	TP	TP1	50TP

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
2º	S1	50TP	168	6

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

### Precedências

Sem precedências

### Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos básicos de matemática ao nível do 12.º ano de escolaridade.

### Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Proporcionar ao aluno uma formação básica em Estatística, para que possa entender e compreender, não só os conhecimentos transmitidos durante a leccionação da unidade curricular, mas também adquirir uma sólida base na área da Estatística, de modo a que, possa mais tarde, aprender pelos seus próprios meios. Estimular o interesse pela disciplina, bem como, o desenvolvimento do raciocínio e do espírito crítico.

Pretende-se que, os alunos sejam capazes de aplicar os conceitos fundamentais e a metodologia estatística adequada, nos mais diversos estudos estatísticos que venham a realizar nas suas áreas de estudo ou trabalho.

### Conteúdos programáticos

Cap. 1 - Introdução.

Cap. 2 - Análise Exploratória de Dados.

Cap. 3 - Introdução à Inferência Estatística.

Cap. 4 - Estimação (paramétrica e não-paramétrica).

Cap. 5 - Testes de hipóteses (paramétricos e não-paramétricos).

Cap. 6 - Regressão e Correlação.

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

As aulas teórico-práticas são dadas predominantemente através do método expositivo e demonstrativo, mas também é utilizado o método interrogativo, na intenção de formar um diálogo construtivo entre o aluno e o docente de modo a que este possa aprender e/ou solidificar os conceitos envolvidos. Para uma melhor compreensão de certas matérias, poderá ser utilizado software de estatística desenvolvido pelo autor.

A unidade curricular terá dois momentos de avaliação, bem como as duas épocas de exame que constam no regulamento geral de avaliação.

---

### **Bibliografia principal**

Livros de texto:

- Análise Exploratória de Dados; Bento Murteira; McGraw-Hill.
- Probabilidades e Estatística; Bento Murteira; Vol. 1 e 2; McGraw-Hill.
- Introdução à Probabilidade e à Estatística; Dinis Pestana e Sílvio Velosa, Vol. I, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Probabilidades e Estatística; F. Galvão de Mello; Vol. 1 e 2; Escolar Editora.
- Experimental Design and Data Analysis for Biologists; Gerry P. Quinn and Michael J. Keough; Cambridge University Press.

Livros de exercícios:

- Exercícios de Probabilidade e Estatística; Carlos Paulino e João Branco; Escolar Editora.
- Probabilidade e Estatística; Murray Spiegel; McGraw-Hill.
- Exercícios de Estatística Aplicada, Vol. 1 e 2; E. Reis, P. Melo, R. Andrade, T. Calapez; Edições Sílabo

**Academic Year** 2018-19

**Course unit** STATISTICS

**Courses** BIOLOGY (1st Cycle)  
RAMO: BIOLOGIA

**Faculty / School** Faculdade de Ciências e Tecnologia

**Main Scientific Area** MATEMÁTICA

**Acronym**

**Language of instruction** Portuguese-PT and/or English-UK.

**Teaching/Learning modality** Presential.

**Coordinating teacher** Paulo Alexandre Valentim Semião

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Paulo Alexandre Valentim Semião	TP	TP1	50TP

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	50	0	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

**Pre-requisites**

no pre-requisites

**Prior knowledge and skills**

A basic mathematical knowledge at the level of 12th grade.

**The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)**

Provide to the students a solid background in Statistics, so that they can understand and comprehend, not only the knowledge given during the lectures, but also to acquire a solid basis in Statistics, such that, later on, they can learn by themselves. Stimulate the interest to the curricular unit, as well as, the critical thinking and reasoning. It is intended that the student should dominate the main concepts of statistics and the appropriate statistical methodologies, in the most diverse statistical studies that they intend to carry out in their areas of study or work.

**Syllabus**

- Chap. 1 - Introduction.
- Chap. 2 - Exploratory Data Analysis.
- Chap. 3 - Introduction to Statistical Inference.
- Chap. 4 - Estimation (parametric and non-parametric).
- Chap. 5 - Hypothesis Tests (parametric and non-parametric).
- Chap. 6 - Regression and Correlation.

**Teaching methodologies (including evaluation)**

The theoretical-practical lectures will be given predominantly by the expository and demonstrative method, but we also use the interrogative method, based on the intention of forming a constructive dialog between the student and the teacher, so that s/he can learn and/or solidify the concepts involved.

For a better understanding of certain subjects, could be used statistical software, developed by the author.

The curricular unit will have two examination moments, as well as, the two assessment periods set out in the general assessment regulation.

### Main Bibliography

#### Textbooks:

- Análise Exploratória de Dados; Bento Murteira; McGraw-Hill.
- Probabilidades e Estatística; Bento Murteira; Vol. 1 e 2; McGraw-Hill.
- Introdução à Probabilidade e à Estatística; Dinis Pestana e Sílvia Velosa, Vol. I, F. Calouste Gulbenkian.
- Probabilidades e Estatística; F. Galvão de Mello; Vol. 1 e 2; Escolar Editora.
- Experimental Design and Data Analysis for Biologists; Gerry P. Quinn and Michael J. Keough; Cambridge University Press.

#### Exercises' books:

- Exercícios de Probabilidade e Estatística; Carlos Paulino e João Branco; Escolar Editora.
- Probabilidade e Estatística; Murray Spiegel; McGraw-Hill.
- Exercícios de Estatística Aplicada, Vol. 1 e 2; E. Reis, P. Melo, R. Andrade, T. Calapez; Edições Sílabo