

**1. Caracterização da Unidade Curricular**

**1.1. Designação da Unidade Curricular**

**1.1.1. Designação**

---

Métodos Estatísticos

Curso(s):

Finanças Empresarias (P.L.)

Finanças Empresariais

**1.1.2. Designation**

---

Statistical Methods

Course(s):

Degree in Corporate Finance

**1.2. Sigla da área científica em que se insere**

**1.2.1. Sigla da área científica**

---

CDE

**1.2.2. Scientific area's acronym**

---

CDE

**1.3. Duração da Unidade Curricular**

**1.3.1. Duração**

---

Semestral

**1.3.2. Duration**

---

Semestral

**1.4. Total de horas de trabalho**

**1.4.1. Horas de trabalho**

---

Horas de Trabalho: 0135:00

**1.4.2. Working hours**

---

Working hours: 0135:00

**1.5. Total de horas de contacto**

**1.5.1. Horas de contacto**

---

(T) Teóricas:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas:	0045:00	(OT) Orientação Tutorial:	0000:00
(P) Práticas:	0000:00	(E) Estágio:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais:	0000:00	(O) Outras:	0000:00
(S) Seminário:	0000:00		
Horas Contacto:	0045:00		

**1.5.2. Contact hours**

---

(T) Theoretical:	0000:00	(TC) Field Work:	0000:00
(TP) Theoretical-practical:	0045:00	(OT) Tutorial Guidance:	0000:00
(P) Practical:	0000:00	(E) Internship:	0000:00
(PL) Laboratory practices:	0000:00	(O) Other:	0000:00
(S) Seminar:	0000:00		
Contact Hours:	0045:00		

**1.5.3. % Horas de contacto à distância**

Sem horas de contacto à distância

**1.5.4. % Remote contact hours**

No remote hours

**1.6. ECTS**

5

**2. Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular**

**2.1. Docente responsável e carga letiva (preencher o nome completo)**

**MARIA TERESA DE OLIVEIRA FERREIRA**

Sem carga letiva

**2.2. Responsible academic staff member and lecturing load (fill in the full name)**

**MARIA TERESA DE OLIVEIRA FERREIRA**

No lecturing load

**3. Outros docentes e respetivas cargas letivas na Unidade Curricular**

**3.1. Outros docentes e respetivas carga letivas**

**3.2. Other academic staff and lecturing load**

#### 4. Objetivos de aprendizagem

##### 4.1. Objetivos de aprendizagem e a sua compatibilidade com o método de ensino (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

---

Em geral, permitir aos estudantes a compreensão e a aplicação de instrumentos e de conceitos de estatística, em especial ao nível de: - Dominar os conceitos associados à metodologia dos números índices no contexto dos principais indicadores económicos e financeiros (O1) - Dominar os conceitos fundamentais da teoria das probabilidades e saber calcular as probabilidades associadas ao fenómeno em estudo (O2) - Ser capaz de caracterizar as variáveis aleatórias e identificar as respetivas distribuições de probabilidade (O3) - Interpretar os resultados da aplicação de técnicas inferenciais, de modo a obter resultados que suportem e apoiem a tomada de decisão em ambientes de aleatoriedade (O4) - Compreender e aplicar os conhecimentos recorrendo a softwares específicos (O5)

##### 4.2. *Learning objectives and their compatibility with the teaching method (knowledge, skills and competencies to be developed by students)*

---

In general, to enable students to understand and apply statistical tools and concepts, particularly at the level of: - Mastering the concepts associated with the methodology of index numbers in the context of the main economic and financial indicators (O1) - Mastering the fundamental concepts of probability theory and knowing how to calculate the probabilities associated with the phenomenon under study (O2) - Be able to characterise random variables and identify their probability distributions (O3) - Interpret the results of the application of inferential techniques to obtain results that support decision-making in randomised environments (O4) - Understand and apply knowledge using specific software (O5)

#### 5. Conteúdos programáticos

##### 5.1. Conteúdos

---

- Números Índices (CP1) - Probabilidades e Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas (CP2) - Modelos Probabilísticos Discretos e Contínuos (CP3) - Distribuições por Amostragem (CP4) - Estimação Pontual e Intervalar (CP5) - Testes de Hipóteses paramétricos (CP6)

##### 5.2. *Syllabus*

---

- Index Numbers (CP1) - Probabilities and Discrete and Continuous Random Variables (CP2) - Discrete and Continuous Probabilistic Models (CP3) - Sampling Distributions (CP4) - Point and Interval Estimation (CP5) - parametric hypothesis tests (CP6)

#### 6. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos

##### 6.1. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

---

Ao completar esta Unidade Curricular, o aluno estará apto a entender os principais indicadores económicos, através dos números índices, compreender e distinguir os princípios subjacentes à estatística inferencial. O objetivo O1 será atingido com o estudo do tema CP1, enquanto os objetivos O2 e O3 serão atingidos com os temas CP2 a CP4. O objetivo O4 será alcançado com os temas CP5 e CP6. O objetivo O5 será atingido a cada um dos temas CP1 a CP6.

## 6.2. *Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives*

---

On completing this course, students will be able to understand the main economic indicators, using index numbers, and understand and distinguish the principles underlying inferential statistics. Objective O1 will be achieved by studying topic CP1, while objectives O2 and O3 will be achieved by studying topics CP2 to CP4. Objective O4 will be achieved with topics CP5 and CP6. Objective O5 will be achieved with each of the topics CP1 to CP6.

## 7. Metodologias de ensino

### 7.1. Metodologias de ensino e de aprendizagem específicas da unidade curricular articuladas com o modelo pedagógico

---

As aulas desta Unidade Curricular incluem exposições orais dos principais conceitos por parte dos docentes, além das abordagens denominadas Problem-Based Learning e sala de aula invertida. Todos os materiais serão disponibilizados através da plataforma Moodle, nomeadamente, apresentações de slides, textos de apoio e problemas aplicados sobre temáticas específicas, se relevante. Para a resolução de casos práticos, recorre-se a softwares específicos.

### 7.2. *Teaching and learning methodologies specific to the curricular unit articulated with the pedagogical model*

---

The lessons in this course include oral presentations of the main concepts by the lecturers, as well as Problem-Based Learning and flipped classroom approaches. All materials will be made available via the Moodle platform, namely slide shows, support texts and applied problems on specific themes, if relevant. Specific software will be used to solve practical cases.

## 8. Avaliação

### 8.1 Avaliação

---

Os elementos de avaliação desta Unidade Curricular foram desenhados para otimizar a aquisição de competências por parte dos alunos, em termos de análise crítica e compreensão dos conteúdos programáticos. A avaliação contínua é realizada através de dois testes. Ficam aprovados todos os estudantes com classificação final (CF) igual ou superior a 10 valores desde que em qualquer dos testes (T1 e T2) tenham tido classificação igual ou superior a 7 valores. A classificação final (CF) da avaliação contínua é determinada do seguinte modo:  $CF = 0,5 \times T1 + 0,5 \times T2$ . Os alunos que não pretendam ser avaliados por avaliação contínua, ou que nela não obtenham aproveitamento, poderão aceder às épocas de exame definidas pelos serviços competentes. A avaliação por exame é realizada por uma prova escrita e ficam aprovados todos os alunos com classificação final (CF) igual ou superior a 10 valores.

### 8.2 Evaluation

---

The assessment elements of this course have been designed to optimise the students' acquisition of skills in terms of critical analysis and understanding of the syllabus. Continuous assessment is carried out through two tests. All students with a final mark (FC) of 10 or more will pass, provided that in either of the tests (T1 and T2) they have obtained a mark of 7 or more. The final mark (FC) for continuous assessment is determined as follows:  $FC = 0.5 \times T1 + 0.5 \times T2$ . Students who do not wish to be assessed by continuous assessment, or who fail it, may access the examination periods defined by the relevant departments. Assessment by examination is carried out by means of a written test and all students with a final mark of 10 or more will pass.

## 9. Demonstração da coerência das metodologias

### 9.1. Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da Unidade Curricular

---

A metodologia expositiva possibilita atingir os objetivos (O1 a O4) do programa, além das abordagens denominadas Problem-Based Learning, associadas aos elementos de avaliação mencionados anteriormente. Por outro lado, a metodologia de trabalho pelo estudante, na resolução de exercícios práticos, permite atingir fundamentalmente o objetivo O5. Existe um alinhamento entre as metodologias de ensino assente na resolução de casos práticos e os objetivos da aprendizagem que visam habilitar o estudante para a resolução/interpretação de problemas em contexto de incerteza e tomada de decisão.

### 9.2. *Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes*

---

The expository methodology makes it possible to achieve the objectives (O1 to O4) of the programme, in addition to the Problem-Based Learning approaches associated with the assessment elements mentioned above. On the other hand, the methodology of work by the student, in solving practical exercises, makes it possible to fundamentally achieve objective O5. There is an alignment between the teaching methodologies based on solving practical cases and the learning objectives, which aim to enable the student to solve/interpret problems in a context of uncertainty and decision-making.

## 10. Bibliografia de consulta/existência obrigatória

---

Bento Murteira, Carlos Pimenta, Filomena Pimenta, Carlos Silva Ribeiro e João Andrade e Silva. (2023). Introdução à Estatística. (4ª edição). Escolar Editora. Custódio, S.G.; Ferreira, T.; Delgado António, S. & Caldeira, O. (2022). Números Índices ? Exposição teórica e exercícios. (1ª Edição). Edições Sílabo. Ferreira, T.; Custódio, S.G. (2023). Modelos Probabilísticos. Síntese Teórica e Exercícios Resolvidos. (1ª Edição). Edições Sílabo. Newbold, P., Carlson, W. and Thorne, B. (2012). Statistics for Business and Economics. (8th Edition). Prentice Hall. Pedrosa A.C., Gama S.M.A. (2016). Introdução Computacional à Probabilidade e Estatística com Excel. (3ª Edição). Porto Editora. Pestana, D. D. e Velosa, S. F. (2008). Introdução à Probabilidade e à Estatística. (4ª Edição). Fundação Calouste Gulbenkian. Robalo A. (2018). Exercícios de Estatística. (6ª edição). Edições Sílabo.

## 11. Observações

### 11.1. Observações

---

Esta UC está inserida nos Novos Programas da Licenciatura em Finanças Empresariais e é de frequência obrigatória.

### 11.2. *Observations*

---

This course unit is included in the new programs of the Bachelor's degree in Business Finance and attendance is mandatory.