

---

**Ano Letivo** 2022-23

---

**Unidade Curricular** MÉTODOS DE DECISÃO

---

**Cursos** GESTÃO EMPRESARIAL (2.ºCiclo)

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Economia

---

**Código da Unidade Curricular** 15511018

---

**Área Científica** MÉTODOS QUANTITATIVOS

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 462

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 4, 8, 17

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

---

**Modalidade de ensino**

Presencial (e/ou à distância)

---

**Docente Responsável**

Eugénia Maria Dores Maia Ferreira

---

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Eugénia Maria Dores Maia Ferreira	OT; T	T1; OT1	9T; 3OT
Juan Pablo Rodrigues Correia	OT; TP	TP1; OT1	9TP; 3OT

\* 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
1º	S2	9T; 9TP; 18OT; 3O	168	6

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

---

**Precedências**

Sem precedências

---

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Aconselha-se a frequência do trimestre preliminar.

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

Após aprovação na unidade curricular, espera-se que o aluno seja capaz de:

1. Otimizar a utilização e interpretação da informação contida em grandes conjuntos de dados;
  2. Aplicar técnicas de estatística multivariada em ambiente SPSS;
  3. Utilizar técnicas de estatística multivariada como ferramenta de apoio à decisão em contexto empresarial;
  4. Fundamentar objetivamente as decisões tomadas, com base na interpretação dos resultados provenientes da utilização de uma ou mais técnicas de estatística multivariada.
- 

### **Conteúdos programáticos**

1. Classificação dos Métodos Multivariados
  2. Análise de Componentes Principais
  3. Clusters Hierárquicos
  4. Clusters não Hierárquicos
  5. Árvores de classificação
  6. Análise Categórica de Componentes Principais
  7. Estudos de caso
- 

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

A Unidade Curricular de Métodos de Decisão é composta por sessões teórico-práticas e sessões de apoio tutorial.

A avaliação de conhecimentos é feita com base no seguinte modelo, com duas componentes:

- Exame escrito individual. Ponderação: 60% da nota.
- Resolução de estudos de caso, em grupo. Ponderação: 40% da nota.

Para que o aluno seja aprovado na Unidade Curricular, a nota da ficha individual de avaliação tem que ser no mínimo de 8 valores.

Obterá aprovação o aluno que obtiver uma média ponderada da ficha de avaliação individual e dos estudos de caso igual ou superior a 9,5 valores.

### Bibliografia principal

- Dilon, W.R. e Goldstein, M. (1984), *Multivariate Analysis. Methods and Applications*. John Wiley & Sons.
- Hair, J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L. & W. C. Black (2010), *Multivariate Data Analysis*, 7th edition. Boston: Pearson.
- Krzanowski, W.J. (2000), *Principles of Multivariate Analysis. A users perspective*, 2<sup>nd</sup> edition. Oxford Statistical Science Series, 22. Oxford University Press.
- Maroco, J. (2018), *Análise Estatística com o SPSS Statistics 25*, 7ª edição. Lisboa. Edições Sílabo.
- Pestana, M. H., e J.N. Gageiro, (2014), *Análise de dados para ciências sociais. A complementaridade do SPSS*, 6ª Ed. Rev. Atual. e Aum. Lisboa. Edições Sílabo.
- Reis, E. (2001), *Estatística multivariada aplicada*, 2a ed rev.. Lisboa. Edições Sílabo.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*, 6th edition. Boston: Pearson.

---

**Academic Year** 2022-23

---

**Course unit** DECISION-MAKING METHODS

---

**Courses** BUSINESS MANAGEMENT  
Common Branch

---

**Faculty / School** THE FACULTY OF ECONOMICS

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 462

---

**Contribution to Sustainable  
Development Goals - SGD  
(Designate up to 3 objectives)** 4, 8, 17

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** Presential (and/or e-learning)

**Coordinating teacher** Eugénia Maria Dores Maia Ferreira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Eugénia Maria Dores Maia Ferreira	OT; T	T1; OT1	9T; 3OT
Juan Pablo Rodrigues Correia	OT; TP	TP1; OT1	9TP; 3OT

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

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
9	9	0	0	0	0	18	3	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**

The frequency of preliminary trimester is advised.

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

After attending the course, the students are expected to:

1. Optimize the use and interpretation of information contained in large data sets;
2. Apply techniques of multivariate data analysis in SPSS environment;
3. Using multivariate data analysis techniques as a tool for support decision making in business context;
4. Objectively justify the decisions made, based on interpreting the results from the obtained results of one or more techniques of multivariate data analysis.

## Syllabus

1. Classification of Multivariate Methods
  2. Principal Component Analysis
  3. Hierarchical Clusters
  4. Non-Hierarchical Clusters
  5. Classification Trees
  6. Categorical Principal Component Analysis
  7. Case Studies
- 

## Teaching methodologies (including evaluation)

Decision-Making Methods classes are structured into theoretical-practical sessions and tutorial sessions.

The evaluation of the students is based on the following model, with two components:

- One individual written exam, worth 60% of the final mark.
- Group discussion of several case studies, in total worth 40% of the final mark.

In order to approve through this model of evaluation, the student needs to have, at least, 8 out of 20 values in the written individual exam and have a weighted average of the two components equal or superior to 9,5 values out of 20.

---

## Main Bibliography

- Dilon, W.R. e Goldstein, M. (1984), *Multivariate Analysis. Methods and Applications*. John Wiley & Sons.
- Hair, J. F.; Anderson, R. E.; Tatham, R. L. & W. C. Black (2010), *Multivariate Data Analysis*, 7th edition. Boston: Pearson.
- Krzanowski, W.J. (2000), *Principles of Multivariate Analysis. A users perspective*, 2<sup>nd</sup> edition. Oxford Statistical Science Series, 22. Oxford University Press.
- Maroco, J. (2018), *Análise Estatística com o SPSS Statistics 25*, 7<sup>a</sup> edição. Lisboa. Edições Sílabo.
- Pestana, M. H., e J.N. Gageiro, (2014), *Análise de dados para ciências sociais. A complementaridade do SPSS*, 6<sup>a</sup> Ed. Rev. Atual. e Aum. Lisboa. Edições Sílabo.
- Reis, E. (2001), *Estatística multivariada aplicada*, 2a ed rev.. Lisboa. Edições Sílabo.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*, 6th edition. Boston: Pearson.