

---

**Ano Letivo** 2022-23

---

**Unidade Curricular** MÉTODOS AVANÇADOS DE INVESTIGAÇÃO

---

**Cursos** NEUROCIÊNCIAS COGNITIVAS E NEUROPSICOLOGIA (2.º ciclo)  
ESPECIALIZAÇÃO DE NEUROPSICOLOGIA

---

**Unidade Orgânica** Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

---

**Código da Unidade Curricular** 15261020

---

**Área Científica** PSICOLOGIA

---

**Sigla** PSI

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 311

---

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

---

**Línguas de Aprendizagem** Português (testes e trabalhos podem ser apresentados em Inglês)

**Modalidade de ensino**

Presencial

**Docente Responsável**

Luís Miguel Madeira Faisca

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Luís Miguel Madeira Faisca	T	T1	13T
Cátia Sofia Martins	OT; PL	PL1; OT1	26PL; 5OT

\* 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	S1	13T; 26PL; 5OT	140	5

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

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Os alunos devem possuir os conhecimentos e competências relativas a metodologia de investigação e técnicas estatísticas de análise de dados lecionados ao nível do 1º ciclo.

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

Pretende-se que o aluno adquira domínio de aspetos conceituais, técnicos e éticos da metodologia de investigação em Psicologia, desenvolvendo competências necessárias a uma prática científica rigorosa, refletida e autónoma. Procura-se desta forma contribuir para a sua formação científica e dotá-lo de competências requeridas para a conceção e implementação do seu projeto de dissertação. Ao concluir a UC, o aluno será capaz de: a) avaliar um problema de investigação atendendo à sua relevância teórica e social e à sua exequibilidade metodológica; b) conhecer as fases de implementação de um projeto de investigação, avaliando vantagens e desvantagens das opções metodológicas disponíveis; c) detetar e resolver eventuais questões éticas; d) selecionar e aplicar técnicas de recolha e análise de dados adequadas à questão em investigação; e) comunicar de forma rigorosa os resultados. Pretende-se ainda sensibilizar o aluno para a importância das evidências científicas na atuação do psicólogo.

### **Conteúdos programáticos**

#### 1. Metodologia de investigação científica

Dimensões filosóficas, teóricas, éticas e práticas

Identificação do problema de investigação e sua elaboração

Tipos de investigação em Psicologia

#### 2. Análise crítica da bibliografia

Fontes de informação bibliográfica; gestores bibliográficos

Revisão sistemática de literatura; meta-análise

#### 3. Estudo psicométricos

Especificidades da medição em Psicologia

Fiabilidade e validade; análise fatorial

Construção de instrumentos psicométricos

#### 4. Estudos experimentais

Desenhos de investigação e sua implementação; ameaças à validade

Testes de significância, magnitude do efeito e potência estatística

Técnicas de análise em estudos experimentais: ANOVA fatorial; interação; ANCOVA

#### 5. Estudos correlacionais

Estudos correlacionais e causalidade; variáveis independentes, dependentes, moderadoras e mediadoras

Técnicas de análise correlacional; regressão múltipla; testes de mediação e moderação

#### 6. Discussão e apresentação de resultados; comunicação científica e revisão por pares

---

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

A presente UC combina diversos métodos de ensino para abordar e explorar as diferentes etapas em que se desenrola um projeto de investigação: a) Exposição pelos docentes dos temas do programa, com discussão crítica dos conceitos-chave (aulas T); b) Leitura, análise e discussão de textos e do manual (Almeida & Freire, 2008) (trabalho autónomo; T e PL); c) Resolução de exercícios, sempre que possível com recurso a software específico (PL); d) Treino supervisionado de competências (presencial e online); e) Atendimento individual ou em grupo para esclarecimento de dúvidas, apoio às atividades e esclarecimento sobre funcionamento da UC (OT; atendimento). A avaliação é contínua e inclui: a) Dois testes para avaliação de conhecimentos e de competências no uso de software (individual; 80%); b) Atividades a realizar na tutoria e nas aulas PL (individual: em grupo; 20%). Os alunos podem optar por exame final.

### **Bibliografia principal**

Almeida, L & Freire, T (2008). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação* (5ª ed). Braga: Psiquilíbrios. (texto de referência)

Breakwell, G, Wright, DB & Barnett, J (Eds.) (2020). *Research Methods in Psychology* (5th ed.). Sage Publications Ltd.

Cohen, B H (2013). *Explaining Psychological Statistics* (4<sup>th</sup> ed). Hoboken: John Wiley & Sons.

Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5<sup>th</sup> ed.). London: Sage Publications.

Howell, D C (2013). *Statistical methods for psychology* (8<sup>th</sup> ed). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.

Kazdin, A E (2016). *Research design in Clinical Psychology* (5<sup>th</sup> ed). Pearson International.

Marôco, J. (2018). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (7ª ed.). Lisboa: ReportNumber.

Tabachnick, BG & Fidell, LS (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed). Allyn & Bacon.

---

**Academic Year** 2022-23

---

**Course unit** ADVANCED RESEARCH METHODS

---

**Courses** COGNITIVE NEUROSCIENCE AND NEUROPSYCHOLOGY  
SPECIALIZATION IN NEUROPSYCHOLOGY

---

**Faculty / School** FACULTY OF HUMAN AND SOCIAL SCIENCES

---

**Main Scientific Area** PSYC

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 311

---

**Contribution to Sustainable  
Development Goals - SGD  
(Designate up to 3 objectives)** 3;4

---

**Language of instruction** Portuguese (exams and essays can be done in English)

---

**Teaching/Learning modality** Face-to-face instruction

**Coordinating teacher** Luís Miguel Madeira Faísca

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Luís Miguel Madeira Faísca	T	T1	13T
Cátia Sofia Martins	OT; PL	PL1; OT1	26PL; 5OT

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

**Contact hours**

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
13	0	26	0	0	0	5	0	140

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**

Students are expected to possess the knowledge and skills concerning research methodology and statistical techniques for data analysis taught at graduate level.

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

This CU aims to provide students with the conceptual and technical aspects of research methodology in Psychology, fostering the development of the core skills for a rigorous and autonomous scientific practice. Besides contributing to scientific training, the CU intends to give students some of the skills required for planning their dissertation project. With the completion of this CU, students should be able: a) to evaluate a research problem attending to its theoretical and social significance as well as its methodological feasibility, b) to know the stages involved in the implementation of the project and to evaluate the advantages and disadvantages of the various methodological options; c) to detect and solve ethical problems; d) to select and apply the relevant data analysis techniques; e) to communicate their findings with clarity and rigor. It is also intended to sensitize students on the importance of scientific evidence for psychological intervention.

## **Syllabus**

### 1. Scientific research methodology

Philosophical, theoretical, ethical and practical dimensions

Selecting and developing a research problem

Types of research in Psychology

### 2. The critical analysis of bibliography

Bibliographic sources; bibliographic management software

Systematic literature review, meta-analysis

### 3. Psychometric studies

The specificities of measuring in Psychology

Reliability, validity; factor analysis

Developing psychometric instruments

### 4. Experimental studies

Designing and implementing experiments; threats validity

Significance testing, effect size and statistical power

Data analysis techniques for experimental studies: factorial ANOVA: interaction; ANCOVA

### 5. Correlation studies

Correlation and causal inference; dependent, independent, mediator and moderator variables

Data analysis techniques for correlation studies: multiple regression; mediation and moderation tests

### 6. Discussing and presenting results; scientific communication and peer review

---

## **Teaching methodologies (including evaluation)**

The CU combines several teaching methods in order to explore the various stages in the development of a research project: a) Lectures and discussion of key-concepts during classes (T classes); b) Reading, analysis and discussion of texts and chapters from the recommended manual (Almeida & Freire, 2008) (independent work; T and PL); c) Classroom activities, using specific software whenever possible (PL); d) Supervised skills training (PL classroom and online); e) Individual or group attendance in teacher's office to support activities and to clarify CU functioning (OT). In this CU, grades will be based in the following components: a) Exams to assess the acquired knowledge and the software skills (individual; 80%); b) Activities during PL classes and online (individual; group; 20%). Alternatively, students may require a final exam (100%).

### Main Bibliography

Almeida, L & Freire, T (2008). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação* (5ª ed). Braga: Psiquilíbrios. (reference textbook)

Breakwell, G, Wright, DB & Barnett, J (Eds.) (2020). *Research Methods in Psychology* (5th ed.). Sage Publications Ltd.

Cohen, B H (2013). *Explaining Psychological Statistics* (4<sup>th</sup> ed). Hoboken: John Wiley & Sons.

Field, A. (2017). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5<sup>th</sup> ed.). London: Sage Publications.

Howell, D C (2013). *Statistical methods for psychology* (8<sup>th</sup> ed). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.

Kazdin, A E (2016). *Research design in Clinical Psychology* (5<sup>th</sup> ed). Pearson International.