



## FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

### Unidade Curricular

201821001 - USABILIDADE E UX

### Tipo

Obrigatória

#### Ano lectivo

2025/26

#### Curso

Mestrado Design de  
Interação

#### Ciclo de estudos

2º

#### Créditos

6.00 ECTS

#### Idiomas

Português ,Inglês

#### Periodicidade

semestral

#### Pré requisitos

#### Ano Curricular / Semestre

1º / 1º

### Área Disciplinar

Design

### Horas de contacto (semanais)

| Teóricas | Práticas | Teórico práticas | Laboratoriais | Seminários | Tutoriais | Outras | Total |
|----------|----------|------------------|---------------|------------|-----------|--------|-------|
| 0.00     | 0.00     | 3.00             | 0.00          | 0.00       | 0.00      | 0.00   | 3.00  |

### Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto  
42.00

Horas totais de Trabalho  
150.00

### Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

Francisco dos Santos Rebelo

### Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

Francisco dos Santos Rebelo 3.00 horas

### Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Esta unidade curricular tem como objetivo capacitar os alunos para a aplicação de métodos prospetivos de usabilidade, com ênfase na investigação com utilizadores em fases iniciais do processo de design. Pretende-se que, no final da unidade curricular, os alunos sejam capazes de:

1. **Compreender os conceitos fundamentais** de usabilidade, experiência de utilização (UX) e design centrado no utilizador, reconhecendo a relevância da investigação com utilizadores na definição de requisitos de projeto.
2. **Conhecer e aplicar métodos prospetivos de usabilidade** orientados para a recolha de dados junto de utilizadores reais, com vista à compreensão das suas práticas, expectativas e aceitação de novos produtos ou serviços.
3. **Selecionar e aplicar métodos qualitativos e quantitativos** adequados à fase exploratória do design, como entrevistas semi-estruturadas, questionários, testes de aceitação de ideias, observações em contexto natural (*contextual inquiry*) e análise de tarefas.
4. **Conceber e executar protocolos de investigação com utilizadores**, estruturando objetivos, instrumentos e amostras de forma rigorosa e ética.
5. **Analisar e interpretar os dados recolhidos** nos estudos prospetivos, transformando-os em diagnósticos e recomendações úteis para orientar decisões de design e melhorar interfaces existentes.
6. **Elaborar recomendações de melhoria de usabilidade e UX** com base nos resultados obtidos, contribuindo para soluções mais eficazes e alinhadas com as necessidades reais dos utilizadores.
7. **Refletir criticamente sobre a adequação, benefícios e limitações dos métodos prospetivos**, ajustando a escolha metodológica ao tipo de projeto e ao contexto de utilização.

## Conteúdos Programáticos / Programa

- **Fundamentos da Usabilidade e da Experiência de Utilização (UX)**
  - Conceitos-chave de usabilidade, experiência de utilização e design centrado no humano.
  - Importância estratégica da UX em projetos digitais e nas organizações.
  - Métricas de usabilidade e UX.
- **Planeamento de Estudos de Usabilidade e UX**
  - Definição de cenários de uso e tarefas realistas.
  - Caracterização de públicos-alvo e seleção de participantes.
  - Considerações éticas e logísticas na investigação com utilizadores.
- **Métodos Observacionais centrados na interação**
  - Observação direta e indireta: técnicas de *shadowing*, *contextual inquiry*, *walkthroughs*.
  - Análise de tarefas e mapeamento de fluxos de interação.
- **Entrevistas e Análise de Conteúdo**
  - Tipos de entrevistas (exploratórias, semi-estruturadas, abertas).
  - Elaboração de guiões centrados no utilizador.
  - Etapas da análise de conteúdo: categorização, codificação e interpretação de dados qualitativos.
- **Questionários e Estudos de Aceitação**
  - Fases de desenvolvimento de questionários: definição de objetivos, construção de itens e validação.
  - Elaboração de escalas de resposta: Likert, diferencial semântico, VAS.
  - Aplicação de questionários para avaliação de aceitação de ideias, conceitos ou

protótipos.

- **Técnicas de Recolha de Modelos Mentais**

- Aplicação do método *Think Aloud* (protocolo verbal) para captar raciocínios e percepções durante a interação.
- Análise de narrativas e identificação de padrões cognitivos nos utilizadores.

- **Atividades Práticas e Avaliação com Utilizadores**

- Exercícios aplicados de observação, entrevistas, questionários e testes exploratórios.
- Avaliação de produtos e sistemas digitais com base em dados empíricos.
- Reflexão crítica sobre os resultados e elaboração de recomendações de design.

## **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular**

A estrutura dos conteúdos programáticos está organizada de forma a garantir uma progressão pedagógica coerente com os objetivos de aprendizagem definidos para a unidade curricular, promovendo a articulação entre conceitos teóricos, metodologias e práticas aplicadas.

Num primeiro momento, a unidade curricular introduz os fundamentos da usabilidade, da experiência de utilização (UX) e do design centrado no utilizador, proporcionando ao aluno uma base conceptual sólida. Esta abordagem inicial estimula uma reflexão crítica sobre a importância estratégica da usabilidade no desenvolvimento de produtos e serviços digitais e o seu impacto na qualidade da experiência do utilizador.

Numa segunda fase, os conteúdos concentram-se na aquisição de competências relacionadas com os métodos prospetivos de usabilidade, particularmente aqueles que visam a investigação com utilizadores nas fases iniciais do processo de design. Os alunos aprendem a planear estudos, a seleccionar metodologias adequadas (como entrevistas, observações, questionários, inquéritos de aceitação) e a compreender o papel destas técnicas na identificação de necessidades, expectativas e contextos de utilização.

Na terceira fase, a unidade curricular foca-se no desenvolvimento de competências práticas, com especial ênfase na conceção de protocolos de investigação, na condução de testes de usabilidade e na análise e interpretação dos dados recolhidos. Esta abordagem integrada permite ao aluno transformar evidências empíricas em recomendações de melhoria, reforçando a capacidade de tomar decisões informadas para a optimização da experiência do utilizador.

Desta forma, os conteúdos programáticos asseguram uma correspondência direta com os objetivos de aprendizagem, promovendo o desenvolvimento progressivo de competências teóricas, metodológicas e aplicadas no domínio da usabilidade e da UX.

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

O ensino será desenvolvido através de aulas expositivas, apoiadas por apresentações em PowerPoint e recursos audiovisuais, devidamente adequados aos objetivos pedagógicos da unidade curricular. As sessões teóricas serão complementadas com momentos de análise crítica e prática aplicada, nos quais os alunos terão a oportunidade de utilizar técnicas e abordagens metodológicas específicas para caracterizar a experiência dos utilizadores e avaliar a usabilidade de produtos e sistemas interativos.

Esta unidade curricular também tem uma função transversal, fornecendo os fundamentos teóricos

e metodológicos de suporte a outras disciplinas do mestrado, nomeadamente *Interfaces, Jogos Digitais e Projeto de Interação I, II e III*.

A avaliação será contínua e centrada no desenvolvimento de projetos aplicados, que permitirão aos alunos exercitar competências de investigação com utilizadores, planeamento de testes, recolha de dados, análise de resultados e formulação de recomendações. A apresentação e discussão crítica dos trabalhos desenvolvidos constituem momentos-chave de consolidação da aprendizagem, nos quais se valoriza não apenas a qualidade das soluções propostas, mas também a capacidade de argumentação, fundamentação metodológica e comunicação (70%).

A componente teórica será avaliada através de um exame escrito, que incidirá sobre os conteúdos lecionados, com o objetivo de aferir o domínio conceptual e metodológico dos alunos no âmbito da usabilidade e da experiência de utilização (30%).

### **Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular**

As metodologias de ensino adotadas nesta unidade curricular foram concebidas para promover uma ligação direta entre os conteúdos teóricos e a sua aplicação prática, assegurando a coerência com os objetivos de aprendizagem definidos.

A realização de projetos práticos, especialmente os relacionados com a avaliação de usabilidade e a melhoria da experiência de utilização, permitirá aos alunos aplicar de forma concreta os conceitos, métodos e instrumentos abordados nas aulas. Estes projetos funcionam como um espaço de experimentação e consolidação do conhecimento, no qual os estudantes planeiam, conduzem e analisam estudos com utilizadores, desde a definição dos objetivos até à interpretação dos resultados.

Adicionalmente, a ênfase na prototipagem e no desenvolvimento iterativo de soluções promove uma abordagem ativa à aprendizagem, permitindo que os alunos explorem diferentes formas de interação e testem propostas inovadoras. A criação de soluções orientadas por dados empíricos recolhidos junto de utilizadores garante a articulação entre design centrado no utilizador e os desafios emergentes da tecnologia.

Assim, as metodologias adotadas — combinando exposições teóricas, análise de casos, atividades práticas e projetos aplicados — asseguram uma aprendizagem progressiva e integrada, alinhada com o desenvolvimento de competências avançadas em usabilidade e experiência de utilização.

### **Bibliografia Principal**

Travis, D., & Hodgson, P. (2024). *Think Like a UX Researcher: How to Ask Effective Questions, Measure Results, and Apply Insights*. Rosenfeld Media.

Portigal, S. (2022). *Interviewing Users: How to Uncover Compelling Insights*. Rosenfeld Media.

Goodman, E., Kuniavsky, M., & Moed, A. (2023). *Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research* (2nd ed.). Morgan Kaufmann.

Barnum, C. M. (2023). *Usability Testing Essentials: Ready, Set... Test!*. Morgan Kaufmann.

Albert, W., & Tullis, T. (2023). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics* (3rd ed.). Morgan Kaufmann.

Norman, D. A. (2023). Design for a better world: Meaningful, sustainable, humanity centered. MIT Press.

Boy, G. A. (Ed.). (2017). The handbook of human-machine interaction: a human-centered design approach. CRC Press.

Hanington, B., & Martin, B. (2023). *Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions*. Rockport Publishers.

International Organization for Standardization. (2018). Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts (ISO 9241-11:2018). ISO.  
<https://www.iso.org/standard/63500.html>

International Organization for Standardization. (2020). Ergonomics of human-system interaction — Part 110: Interaction principles (ISO 9241-110:2020). ISO.  
<https://www.iso.org/standard/77520.html>

International Organization for Standardization. (2019). Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210:2019). ISO.  
<https://www.iso.org/standard/77520.html>

### **Bibliografia Complementar**

A fornecer nas aulas aos alunos, em função dos projeto a desenvolver.



## CURRICULAR UNIT FORM

### Curricular Unit Name

201821001 - Usability and UX

### Type

Compulsory

#### Academic year

2025/26

#### Degree

Master Interaction Design

#### Cycle of studies

2

#### Unit credits

6.00 ECTS

#### Lecture language

Portuguese ,English

#### Periodicity

semester

#### Prerequisites

#### Year of study/ Semester

1 / 1

### Scientific area

Design

### Contact hours (weekly)

| Tehoretical | Practical | Theoretical-practicals | Laboratory | Seminars | Tutorial | Other | Total |
|-------------|-----------|------------------------|------------|----------|----------|-------|-------|
| 0.00        | 0.00      | 3.00                   | 0.00       | 0.00     | 0.00     | 0.00  | 3.00  |

### Total CU hours (semester)

#### Total Contact Hours

42.00

#### Total workload

150.00

### Responsible teacher (name /weekly teaching load)

Francisco dos Santos Rebelo

### Other teaching staff (name /weekly teaching load)

Francisco dos Santos Rebelo 3.00 horas

### Learning objectives (knowledge, skills and competences to be developed by students)

This course unit aims to equip students with the skills to apply prospective usability methods, with an emphasis on user research during the early stages of the design process. By the end of the course, students should be able to:

- **Understand the fundamental concepts** of usability, user experience (UX), and human-centered design, recognizing the importance of user research in defining project

requirements.

- **Identify and apply prospective usability methods** aimed at collecting data from real users in order to understand their practices, expectations, and acceptance of new products or services.
- **Select and apply appropriate qualitative and quantitative methods** for the exploratory phase of design, such as semi-structured interviews, questionnaires, idea acceptance tests, contextual inquiry, and task analysis.
- **Design and conduct user research protocols**, rigorously and ethically structuring research goals, instruments, and sampling strategies.
- **Analyze and interpret the data** collected through prospective studies, translating findings into diagnoses and actionable recommendations to support design decisions and improve existing interfaces.
- **Formulate usability and UX improvement recommendations** based on research outcomes, contributing to more effective and user-aligned interactive solutions.
- **Critically reflect on the appropriateness, advantages, and limitations of prospective methods**, adapting methodological choices to the nature of the project and its usage context.

## Syllabus

### **Foundations of Usability and User Experience (UX)**

- Key concepts of usability, user experience, and human-centered design.
- The strategic importance of UX in digital projects and organizations.
- Usability and UX metrics.

### **Planning Usability and UX Studies**

- Definition of use scenarios and realistic tasks.
- Target audience characterization and participant selection.
- Ethical and logistical considerations in user research.

### **Observational Methods Focused on User Interaction**

- Direct and indirect observation: shadowing, contextual inquiry, walkthroughs.
- Task analysis and interaction flow mapping.

### **Interviews and Content Analysis**

- Types of interviews (exploratory, semi-structured, open-ended).
- Development of user-centered interview guides.
- Stages of content analysis: categorization, coding, and interpretation of qualitative data.

### **Questionnaires and Acceptance Studies**

- Stages of questionnaire development: objective definition, item construction, and validation.
- Design of response scales: Likert, semantic differential, and visual analogue scale (VAS).
- Application of questionnaires to evaluate the acceptance of ideas, concepts, or prototypes.

### **Techniques for Capturing Mental Models**

- Application of the *Think Aloud* method (verbal protocol) to capture reasoning and perceptions during interaction.
- Narrative analysis and identification of cognitive patterns in users.

### **Practical Activities and User Evaluation**

- Applied exercises in observation, interviews, questionnaires, and exploratory testing.
- Evaluation of digital products and systems based on empirical data.
- Critical reflection on results and formulation of design recommendations.

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

The structure of the syllabus is designed to ensure a pedagogical progression that aligns with the learning objectives of the course unit, promoting a strong connection between theoretical concepts, methodologies, and applied practices.

In the first stage, the course introduces the foundational concepts of usability, user experience (UX), and human-centered design, providing students with a solid theoretical basis. This initial approach encourages critical reflection on the strategic importance of usability in the development of digital products and services, and its impact on the quality of user experience.

In the second stage, the focus shifts to the acquisition of skills related to **prospective usability methods**, particularly those aimed at user research during the early stages of the design process. Students learn how to plan studies, select appropriate methods (such as interviews, observations, questionnaires, and idea acceptance surveys), and understand the role of these techniques in identifying user needs, expectations, and usage contexts.

In the third stage, the course emphasizes the **development of practical skills**, with a strong focus on designing research protocols, conducting usability tests, and analyzing and interpreting collected data. This integrated approach enables students to transform empirical findings into actionable recommendations, strengthening their ability to make informed decisions for improving the user experience.

In this way, the syllabus ensures a direct alignment with the learning objectives, fostering the progressive development of theoretical, methodological, and practical competencies in the field of usability and UX.

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

Teaching will be delivered through lecture-based sessions, supported by PowerPoint presentations and audiovisual materials aligned with the pedagogical objectives of the course unit. Theoretical sessions will be complemented by moments of critical analysis and applied practice, in which students will have the opportunity to use specific techniques and methodological approaches to characterize user experience and evaluate the usability of interactive products and systems.

This course unit also plays a transversal role, providing theoretical and methodological foundations that support other modules in the Master's program, namely *Interfaces*, *Digital Games*, and *Interaction Design Project I, II, and III*.

Assessment will be continuous and focused on the development of applied projects, allowing students to exercise key skills such as user research, test planning, data collection, result analysis, and the formulation of actionable design recommendations. The presentation and critical discussion of these projects represent essential moments of learning consolidation, where not only the quality of the proposed solutions is assessed, but also the students' ability to argue, justify their methodological choices, and communicate effectively (70%).

The theoretical component will be assessed through a written exam, which will focus on the course content and evaluate the students' conceptual and methodological understanding in the domains of usability and user experience (30%).



This course will also provide the theoretical contents of support to the disciplines: Interfaces, Digital Games and Interaction Project I, II and III.

The evaluation will be continuous, throughout the classes, by the development of projects where the students will be able to gain competences for the development of integrated solutions. The presentation and discussion of these works by the students are moments of reflection and demonstration of knowledge, to which are added the argumentation and presentation (70%).

The assessment of theoretical content is done with a written exam where the student's skills are assessed in the scope of the contents taught (30%).

## **Demonstration of the coherence between the Teaching methodologies and the learning outcomes**

The teaching methodologies adopted in this course unit have been designed to foster a direct connection between theoretical content and its practical application, ensuring alignment with the defined learning objectives.

The development of practical projects—particularly those focused on usability evaluation and the enhancement of user experience—allows students to concretely apply the concepts, methods, and tools covered in class. These projects serve as a space for experimentation and knowledge consolidation, where students are expected to plan, conduct, and analyze user studies, from defining objectives to interpreting results.

Additionally, the emphasis on prototyping and the iterative development of solutions promotes an active learning approach, enabling students to explore different forms of interaction and test innovative proposals. The creation of user-informed solutions based on empirical data ensures the integration of human-centered design principles with the emerging challenges of contemporary technology.

Thus, the adopted methodologies—combining theoretical lectures, case analysis, hands-on activities, and applied projects—support a progressive and integrated learning process, aligned with the development of advanced competencies in usability and user experience.

## **Main Bibliography**

Travis, D., & Hodgson, P. (2024). *Think Like a UX Researcher: How to Ask Effective Questions, Measure Results, and Apply Insights*. Rosenfeld Media.

Portigal, S. (2022). *Interviewing Users: How to Uncover Compelling Insights*. Rosenfeld Media.

Goodman, E., Kuniavsky, M., & Moed, A. (2023). *Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research* (2nd ed.). Morgan Kaufmann.

Barnum, C. M. (2023). *Usability Testing Essentials: Ready, Set... Test!*. Morgan Kaufmann.

Albert, W., & Tullis, T. (2023). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics* (3rd ed.). Morgan Kaufmann.

Norman, D. A. (2023). *Design for a better world: Meaningful, sustainable, humanity centered*. MIT Press.

Boy, G. A. (Ed.). (2017). *The handbook of human-machine interaction: a human-centered design approach*. CRC Press.

Hanington, B., & Martin, B. (2023). *Universal Methods of Design: 100 Ways to Research Complex Problems, Develop Innovative Ideas, and Design Effective Solutions*. Rockport Publishers.

International Organization for Standardization. (2018). Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts (ISO 9241-11:2018). ISO.

<https://www.iso.org/standard/63500.html>

International Organization for Standardization. (2020). Ergonomics of human-system interaction — Part 110: Interaction principles (ISO 9241-110:2020). ISO.

<https://www.iso.org/standard/77520.html>

International Organization for Standardization. (2019). Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210:2019). ISO.

<https://www.iso.org/standard/77520.html>

### **Additional Bibliography**

To be provided in class to students, depending on the project to develop.