

## Mestrados em Ensino da Universidade de Lisboa

<b>Ano Lectivo</b>	2023/2024
<b>Unidade Curricular</b>	Didática Da Informática III
<b>ECTS</b>	6
<b>Ano Curricular</b>	2
<b>Período Lectivo</b>	1º Semestre

Carga Horária (horas por semana)		
Teórica	Teórico Prática 3h	Prática/Laboratório

Docente responsável (Unidade Orgânica)
João Piedade (Instituto de Educação)

### Objetivos / Competências a desenvolver:

A UC de Didática da Informática III constitui um espaço de pesquisa, análise e reflexão sobre recursos e metodologias para o ensino e a aprendizagem em Informática e TIC. Pretende-se proporcionar aos futuros professores oportunidades de pesquisa, organização e adaptação de recursos educativos digitais destinados à sua prática docente ao nível do ensino básico e secundário.

Deste modo, no final da unidade curricular os futuros professores devem ser capazes de:

- Conhecer os princípios pedagógicos, formas de implementação e potencialidades e limitações de diferentes abordagens e metodologias de aprendizagem;
- Reconhecer instrumentos de inovação pedagógica no ensino da informática;
- Analisar e discutir o lugar e o papel dos recursos educativos digitais no ensino da Informática e das TIC;
- Desenvolver recursos educativos digitais para o ensino em unidades temáticas de Informática;
- Conhecer repositórios de recursos educativos digitais certificados;
- Avaliar recursos educativos digitais disponíveis em repositórios online;
- Desenvolver hábitos de pesquisa, organização e adaptação de recursos educativos digitais para os objetivos das aulas de acordo com as orientações das unidades temáticas dos programas das disciplinas de Informática;
- Reconhecer implicações de natureza ética relacionadas com o uso de recursos educativos digitais abertos;
- Desenvolver instrumentos didáticos para a conceção de cenários de aprendizagem que integrem recursos educativos digitais seleccionados e /ou adaptados.
- Desenhar atividades pedagógicas inovadoras no ensino da informática.

Pretende-se desenvolver nos futuros professores as seguintes competências:

- competência de pesquisa, seleção e adaptação de recursos educativos digitais;
- competência de análise das potencialidades de recursos educativos digitais no ensino em unidades temáticas de Informática;
- competência na conceção de cenários de aprendizagem que recorram a recursos educativos digitais.

### Conteúdos programáticos:

O programa desta Unidade Curricular organiza-se em torno de quatro dos elementos chave no ensino da Informática: Inovação em Educação e Metodologias de Aprendizagem, Ambientes Educativos Inovadores, Recursos Educativos Digitais e Desenho de Cenários de Aprendizagem. Estes elementos são sempre e simultaneamente considerados no plano conceptual e no plano prático de concretização em unidades temáticas dos programas da área de Informática do ensino básico e secundário.

A UC organiza-se em torno dos seguintes temas:

Tema 1 – Metodologias de Aprendizagem e Inovação

- Inovação em Educação
- Inteligência Artificial Generativa no Ensino e na Aprendizagem
- Metodologias de Ensino e Inovação ( pjbl, pbl, gbl, Pair Programming, Flipped Classroom....)
- Ambientes e Espaços de Aprendizagem Inovadores (em informática)

Tema 2: Recursos Educativos Digitais

- Noção de recurso educativo digital: exploração didática e pesquisa
- Noção de objeto de aprendizagem: exploração didática e pesquisa
- Desenvolvimento e avaliação de recursos educativos digitais
- Uso e recurso de recursos educativos digitais: questões éticas e políticas de licenciamento

Tema 3 - Cenários de Aprendizagem

- Conceitos, características, elementos estruturantes e princípios para o desenho de cenários de aprendizagem
- Desenho de Cenários de Aprendizagem no ensino da informática enriquecidos com recursos digitais

### Métodos de Ensino:

Nesta UC as atividades nas aulas assumem uma natureza teórico-prática envolvendo trabalho individual e trabalho em grupo através de pesquisa, análise, adaptação e, quando possível, produção de recursos educativos digitais e à sua integração em cenários de aprendizagem.

O docente assume um papel de exposição de ideias chave que organizam a reflexão e o posterior desenvolvimento das atividades dos formandos e estabelece a estrutura das propostas de trabalho a desenvolver na UC. Os formandos desenvolvem atividades quer individualmente quer em grupo recorrendo a uma variedade de aplicações informáticas para a especificação de cenários de aprendizagem, de recursos educativos digitais e de objetos de aprendizagem.

### Bibliografia geral (até 20 obras):

- Bacich, L., & Moran, J. (2020). Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática. A-Penso Editora.
- Carroll, J. (2000). Five reasons for scenario-based design. *Interacting with Computers*, 13(1), 43-60.
- Carroll, J., Rosson, M., Chin J. G., & Koenemann, J. (1998). Requirements development in scenario-based design. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 24(12), 1156-1170.
- Clark, R. (2009). *Accelerating expertise with scenario-based learning. Learning blueprint*. Merrifield, VA: American Society for Teaching and Development.
- Flipped Learning (2016). Retirado de <https://flippedlearning.org>.
- Boss, S. & Larmer, J. (2018). *Project Based Teaching: How to Create Rigorous and Engaging Learning Experiences*. ASCD, USA.
- Matos, J. F. (2010). *Princípios orientadores para o desenho de cenários de aprendizagem*. Lisboa, Portugal: Projeto LEARN.
- Matos, J. F. (2014). *Princípios orientadores para o desenho de cenários de aprendizagem*. Lisboa,

Portugal: Instituto de Educação.

Misfeldt, M. (2015). Scenario based education as a framework for understanding students engagement and learning in a project management simulation game. *The Electronic Journal of e-Learning*, 13(3), 181-191.

Patton, A. (2012). *Work that matters - The teacher's guide to project-based learning*. London: Innovation Unit.

Pedro, A., Piedade, J. & Matos, J. F. (2019). Cenários de Aprendizagem na Formação Inicial de Professores de Informática. *Revista Lusófona de Educação*.

Pedro, A., Piedade, J. & Matos, J.F. (no prelo). Aprendizagem enriquecida com tecnologias na formação docente. In J. B. Bottentuit Junior, L.P. Wunsch (Eds.). *Práticas na Docência da Pós-Graduação: tecnologias e significâncias*. São Luiz: EDUFMA - Universidade Federal do Maranhão.

Pedro, A., Piedade, J, Matos, J. F. & Pedro, N. (2019). Redesigning initial teacher's education practices with learning scenarios. *International Journal of Information and Learning Technology*, DOI: 10.1108/IJILT-11-2018-0131.

Piedade, J., Pedro, A. & Matos, J.F. (2018). Cenários De Aprendizagem Como Estratégia De Planificação De Aulas na Formação Inicial De Professores: O Exemplo Da Área De Informática. In A. Moser, M. Alencastro, R. Santos (Eds.). *Educação e Tecnologias: Professores e Suas Práticas*. São Paulo: Artesanato Educacional.

Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H. and Houghton, E. (2013). *Game-based Learning: Latest Evidence and Future Directions* (NFER Research Programme: Innovation in Education). Slough: NFER.

Prata, L., & Nascimento, A. (2007). *Objetos de aprendizagem. Uma proposta de recurso pedagógico*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância.

Piedade, J., Pedro, A., Silva, A. & Matos, J. F. (2019). Projeto tel@ftelab: desenho de cenários de aprendizagem na formação inicial de professores de informática. *Revista Intersaberes*, 14(31) – UNINTER.

Principles of Problem and Project Based Learning - The Aalborg PBL Retirado de Modelhttps://www.aau.dk/digitalAssets/62/62747\_pbl\_aalborg\_modellen.pdf.

Roblyer, M. (2006). *Integrating educational technology into teaching*. Columbus. OH: Pearson.

Tetchueng, J., Garlatti, S., & Laube, S. (2008). A context-aware learning system based on generic scenarios and the theory in didactic anthropology of knowledge. *International Journal of Computer & Applications*, 5(1), 71-87.

Wollenberg, E., Edmunds, D., & Bucke, L. (2000). Using scenarios to make decisions about the future: anticipatory learning for the adaptive co-management of community forests. *Landscape and Urban Planning*, 47 (1-2), 65-77.

Bibliografia adicional está indicada em cada temática na disciplina em <http://elearning.ul.pt/course/view.php?id=1703>.

### Regime geral de avaliação (Modalidades, elementos, calendarização, ponderação, etc.):

A avaliação assume uma função eminentemente formativa e decorre ao longo de toda a UC através de feedback presencial e feedback através da disciplina na plataforma de aprendizagem.

#### Regime Geral de Avaliação

A avaliação nesta unidade curricular será composta pela realização de 2 tarefas em cada um dos temas com as seguintes ponderações:

- i) Tema 1 - 7 valores ( tarefa 1 - 3 valores + tarefa 2 - 4 valores)
- ii) Tema 2 - 6 Valores (tarefa 1 - 2 valores + tarefa 2 - 4 valores)
- iii) Tema 3 - 7 Valores (tarefa 1 - 3 valores + tarefa 2 - 4 valores)

Para aprovação na UC cada aluno deve obrigatoriamente realizar pelo menos uma tarefa individual.

Não serão considerados para avaliação, ou serão alvo de penalização, as tarefas entregues fora do prazo estabelecido.

**Regime alternativo de avaliação** (Modalidades, estudantes abrangidos, elementos, calendarização, ponderação, etc.):

A avaliação em Regime Alternativo pressupõe o acordo prévio com os docentes responsáveis.

É exigido ao aluno que acompanhe a realização das propostas de trabalho online ao longo do semestre através da plataforma. Não serão considerados para avaliação, ou serão alvo de penalização, os trabalhos entregues fora do prazo estabelecido.

A avaliação nesta unidade curricular será composta pela realização de 2 tarefas em cada um dos temas, com as seguintes ponderações:

- i) Tema 1 - 6 valores ( tarefa 1 - 2 valores + tarefa 2 - 4 valores)
- ii) Tema 2 - 6 Valores (tarefa 1 - 3 valores + tarefa 2 - 3 valores)
- iii) Tema 3 - 6 Valores (tarefa 1 - 3 valores + tarefa 2 - 3 valores)

Os alunos do regime alternativo devem ainda efetuar uma tarefa extra que consiste no desenvolvimento de um trabalho reflexivo sobre 2 dos temas abordados na aulas presenciais, que terá a ponderação de 2 valores na classificação final.

Para aprovação na UC cada aluno deve obrigatoriamente realizar a tarefa extra.

Não serão considerados para avaliação, ou serão alvo de penalização, as tarefas entregues fora do prazo estabelecido.

**Regras relativas à melhoria de nota:**

O aluno com aprovação na unidade curricular poderá requerer a realização de melhoria de nota, até ao ano letivo seguinte, se previamente comunicada tal intenção aos docentes.

A melhoria de nota considera todos os elementos que compõem o regime geral de avaliação, não podendo ser realizada apenas sobre um desses elementos individualmente.