

## FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

<b>Curso</b>
Doutoramento em Educação – Didática da Matemática
<b>Designação</b>
Seminário Temático II
<b>Docente(s)</b> (Indicar também qual o docente responsável pela U.C.)
João Pedro da Ponte (responsável), Hélia Oliveira, Ana Henriques, Marisa Quaresma, Hélia Jacinto
<b>Descrição geral</b> (ECTS, Carga horária, Apoio tutorial, etc.)
18 ECTS; 54 horas Teórico-Práticas
<b>Objectivos / Competências</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Conhecer perspetivas teóricas sobre os processos de ensino-aprendizagem nos diversos temas matemáticos dos programas escolares (Números e Operações, Álgebra, Geometria e Medida, Probabilidades e Estatística)</li><li>- Ser capaz de recolher e analisar dados relativos aos processos de ensino-aprendizagem nos diversos temas matemáticos dos programas escolares;</li><li>- Ser capaz de analisar tarefas que fazem uso de recursos tecnológicos e fundamentar a tomada de decisões relativas à sua integração na prática de ensino;</li><li>- Conhecer as principais teorias e investigações sobre a avaliação das aprendizagens, muito em particular na sua componente reguladora;</li><li>- Desenvolver a capacidade de análise de práticas de avaliação e dos seus contextos no ensino e aprendizagem da Matemática;</li><li>- Conhecer e compreender os diversos momentos da história da educação matemática.</li></ul>
<b>Conteúdos programáticos</b> (sinopse)
<ul style="list-style-type: none"><li>- Perspetivas curriculares para o ensino dos Números e Operações. Investigação sobre o ensino e a aprendizagem dos Números;</li></ul>

- Perspetivas curriculares para o ensino da Álgebra. Investigação sobre o ensino e a aprendizagem da Álgebra;
- Perspetivas curriculares para o ensino da Geometria e Medida. Investigação sobre o ensino e a aprendizagem da Geometria e Medida;
- Perspetivas curriculares para o ensino da Estatística e das Probabilidades. Investigação sobre o ensino e a aprendizagem da Estatística e das Probabilidades;
- A aprendizagem matemática e os recursos tecnológicos: Potencialidades e limitações;
- Perspetivas e práticas de avaliação em diversos modelos de ensino e aprendizagem e práticas de avaliação do desempenho em Matemática numa perspetiva reguladora.

### **Bibliografia geral (até 20 obras)**

Cai, J. (Ed.) (2017). Compendium for research in mathematics education. National Council of Teachers of Mathematics

Canavarro, A, et al. (2008). Tecnologias e educação matemática. SEM-SPCE.

Graça Martins, M, & Ponte, J.P. (2010). Organização e tratamento de dados. DGE, Ministério da Educação.

Hanna, G. (2000). Proof, explanation and exploration: An overview. Educational Studies in Mathematics, 44(1-2), 5-23.

Jones, K., & Tzekaki, M. (2016). Research on the teaching and learning of geometry. In Á. Gutiérrez et al. (Eds.), Second handbook of research on the psychology of mathematics education (pp.109-150). Sense.

Warren, E., Trigueros, M., & Ursini, S. (2016). Research on the teaching and learning of algebra. In Á. Gutiérrez et al. (Eds.), Second handbook of research on the psychology of mathematics education (pp. 73-108). Sense.

William, D. (2007). Keeping learning on track. In F. Lester Jr. (Ed.), Second handbook of research on mathematics teaching and learning (pp. 1053-1098). New Information Age.

### **Métodos de ensino**

O desenvolvimento dos temas toma em atenção as múltiplas relações entre eles e as questões mais relevantes emergentes da experiência dos doutorandos, não sendo feito de modo necessariamente sequencial.

O trabalho em aula tem por base o trabalho preparatório autónomo efetuado pelos doutorandos (leitura e análise de textos e de trabalhos de investigação) e decorre a partir da intervenção do docente e de participantes convidados (investigadores e doutorandos) sobre os temas da unidade curricular e de atividades de natureza variada, nomeadamente, discussão coletiva e em pequeno grupo em torno das questões em estudo.

Os elementos de base para o desenvolvimento do trabalho por parte dos doutorandos são teses, livros e artigos de investigação selecionados.

### **Regime Geral de Avaliação (Modalidades, elementos, calendarização, ponderação, etc.)**

A avaliação tem por base dois elementos principais: (i) a participação nas discussões no seminário (20%), e (ii) a produção de um trabalho de pesquisa individual em torno de um tópico da unidade curricular (80%).