

# Modelação, Geometria e Álgebra Metodologias e Recursos

## FORMADORAS

**Helena Isabel dos Anjos Luís Gouveia**  
**Paula Cristina Marques Gomes**

## LOCAL

A definir

## CALENDÁRIO

11 de Setembro – sábado, das 9:00 às 13:00

## DESTINATÁRIOS

Professores de Matemática do 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico e do Ensino Secundário (grupos 230 e 500)

## 1 - Objectivos da Formação

Aplicar software dinâmico e usar a internet, em contexto curricular adequado, de modo a aperfeiçoar a aprendizagem de conceitos matemáticos;

Discutir a utilidade e a aplicabilidade da tecnologia educativa na sala de aula;

Ter produzido materiais didácticos para implementar na aula, envolvendo as T.I.C.;

Ter desenvolvido propostas de metodologias de avaliação adequadas a cada uma das actividades;

Testar os materiais em ambiente de sala de aula;

Avaliar os materiais produzidos;

Partilhar e reflectir sobre experiências de ensino já experimentadas com alunos, com vista à sua melhoria e maior rentabilização;

Fomentar formas de trabalho inter-ciclos

## 2 - Conteúdos

### Em sessões presenciais

#### 1) Apresentação (3 horas)

Objectivos e organização da oficina; estabelecimento do plano de trabalho, incluindo a avaliação dos formandos.

Reflexão sobre orientações metodológicas, incluindo orientações curriculares que se referem à utilização de tecnologias e ao desenvolvimento das competências necessárias para a sua concretização na sala de aula como incentivos à experimentação de novas situações que levem o aluno a aprender e a reflectir sobre a sua aprendizagem.

#### 2) a 6) Apresentação de um conjunto de propostas relacionadas com os diversos temas do programa, a trabalhar em grupos: (15 horas)

- Relação da Matemática com a realidade e o processo de modelação matemático.
- O computador no Ensino da Matemática. Exploração de software como o Excel e *software* específico da disciplina como o GeoGebra e/ou o Geometer's Sketchpad (com possibilidade de exploração de outros programas, de acordo com os interesses e as necessidades dos formandos). Pesquisa na Internet de ficheiros que possam ser usados no *software* trabalhado.
- Resolução de actividades envolvendo estes *software* e que podem vir a ser adaptadas para a sala de aula. Reflexão sobre a aplicabilidade destes programas na sala de aula.

#### 7) Apresentação/discussão do guião para o trabalho a desenvolver na oficina de formação (3 horas)

- Planificação e produção de materiais de ensino com propostas de instrumentos de avaliação utilizando tecnologia e/ou materiais manipuláveis, considerando: principais aspectos a observar (o que o precede? O que se segue? Qual a importância do tema?); recursos; metodologia; avaliação.

Apresentação do plano de acção de cada grupo – adequação da proposta apresentada à realidade da sala de aula de cada um dos grupos de formandos;

- A importância do trabalho e das respostas dos alunos;
- Acção e avaliação em sala de aula.

## **Bibliografia**

A bibliografia utilizada nesta acção de formação é a recomendada nos Programas de Matemática para o Ensino Secundário e ainda:

- ◆ Manual do programa "The Geometer's Sketchpad";
- ◆ Manual do programa "GeoGebra";
- ◆ Ministério da Educação, Departamento da Educação Básica, *Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais*. Lisboa (DEB)
- ◆ Direcção-Geral dos Ensinos Básico e Secundário (1991), *Organização curricular e programas: Ensino Básico - 2º ciclo* (vol 1) Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.
- ◆ Direcção-Geral dos Ensinos Básico e Secundário (1991), *Organização curricular e programas: Ensino Básico - 3º ciclo* (vol 1) Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Básico e Secundário.
- ◆ Abrantes, P., & outros (Eds), (1996). *Investigar para aprender Matemática*. Lisboa: APM e Projecto MPT
- ◆ Abrantes, P., & outros (Eds), (1999). *Investigações matemáticas na sala de aula e no currículo*. Lisboa: APM e Projecto MPT

Informações e inscrição:

### **Associação de Professores de Sintra**

Praceta Francisco Ramos Costa, 13 C, Tapada das Mercês

2725-579 Mem Martins

Tel./ Fax: 21 917 04 61

email: [profsintra@gmail.com](mailto:profsintra@gmail.com)