

A preencher nas modalidade de Curso, Módulo, DSES e Seminário

Razões justificativas da acção e a sua inserção no plano de actividades da entidade proponente

O processo de ensino e aprendizagem da matemática deve privilegiar o recurso a atividades variadas e estimulantes que envolvam ativamente o aluno na construção dos seus conhecimentos.

A utilização de ambientes dinâmicos de aprendizagem e o recurso à manipulação gráfica têm evidenciado contributos importantes na compreensão de conceitos, exploração de propriedades e relações matemáticas, na comunicação e argumentação, em processos de natureza indutiva e experimental, na generalização, entre outros.

É cada vez mais importante desenvolver competências no domínio das novas tecnologias educativas, utilizando ambientes computacionais de aprendizagem e explorando as suas potencialidades.

Com esta ação pretende-se proporcionar aos formandos o conhecimento das potencialidades da utilização de software para a matemática, nomeadamente o GeoGebra, como forma de adaptar a prática profissional às exigências científicas e pedagógicas atuais.

Objectivos a atingir

Pretende-se que, no final desta ação, os formandos:

- Reconheçam o potencial educativo da utilização de computador no processo de ensino e aprendizagem;
- Conheçam uma variedade de aplicações interativas para utilização em áreas temáticas do Programa de Matemática do Ensino Básico;
- Desenvolvam os seus conhecimentos na utilização de software de matemática dinâmica – Geogebra e Excel para a abordagem de tópicos de geometria, álgebra e organização e tratamento de dados.
- Sejam capazes de produzir materiais para utilização e exploração em sala de aula;

Conteúdos da acção

A ação desenvolve-se em 6 sessões (5 sessões de 4 horas cada e 1 sessão de 5 horas).

Sessão 1 (4 horas – Teorico-Prática):

Organização e planeamento da ação;

Diagnóstico prévio sobre os conhecimentos de software educativo para a área de matemática;

Apresentação e exploração das características do software a utilizar.

Reflexão e discussão sobre estratégias de integração das TIC na aprendizagem da Matemática (software de matemática dinâmica - GeoGebra, applets e outros recursos digitais e aplicativos disponíveis na web); Soluções para aplicação em sala de aula.

Sessão 2 (4 horas - Teorico-Prática):

Apresentação de exemplos de applets em GeoGebra e propostas da sua integração no desenvolvimento de aprendizagens matemáticas (tarefas de exploração e investigação).

Realização de algumas propostas de trabalho orientado.

Produção de recursos didáticos.

Sessão 3 e 4 (4 horas+4 horas - Prática):

Produção de recursos didáticos.

Planificação e elaboração de recursos educativos, com base no software apresentado, e proposta de exploração didática.

Sessão 5 e 6 (4 horas+5 horas - Prática):

Apresentação dos trabalhos produzidos pelos formandos e reflexão em grande grupo sobre as propostas de utilização/exploração dos recursos educativos.

Metodologias de realização da acção

As sessões a realizar terão um carácter predominantemente prático, com apresentação de exemplos e demonstração da sua aplicação/exploração em sala de aula.

Prevê-se momentos de partilha e reflexão sobre os recursos didáticos produzidos.

A metodologia de aprendizagem será baseada na planificação e execução dos trabalhos com vista à sua integração na prática profissional dos formandos.

Será privilegiado o uso de ferramentas de acesso gratuito de modo a facilitar a sua utilização pelos professores e alunos.

Regime de avaliação dos formandos

Como produto da formação, espera-se que cada formando:

1. Elabore, preferencialmente em grupo, um recurso didático e uma proposta da sua exploração, prevendo: (i) o tópico matemático a abordar/explorar; (ii) objectivos; (iii) Ficha/guião de exploração do recurso; iv) grelha de observação/avaliação.

A avaliação será baseada no desempenho dos formandos ao longo das sessões, na avaliação do trabalho proposto (recurso didático e proposta da sua exploração), relatório dos formandos e relatório do formador.

A avaliação será quantitativa, em conformidade com os critérios de avaliação aprovados em Comissão Pedagógica, e expressa de acordo com a tabela seguinte:

Este valor é depois traduzido numa classificação quantitativa final, expressa numa escala de 1 a 10 valores, com a seguinte forma de avaliação final:

De 9 a 10 valores — Excelente;

De 8 a 8,9 valores — Muito bom;

De 6,5 a 7,9 valores — Bom;

De 5 a 6,4 valores — Regular;

De 1 a 4,9 valores — Insuficiente.

A totalidade dos créditos será atribuída aos formandos que cumpram o estipulado no Regime Jurídico da Formação Contínua e assistam a 70% do número de horas definido para a acção de formação.