

Designação da Ação: Percursos matemáticos para a sala de aula: A aplicação MathCityMap

Modalidade: Oficina de formação, em formato b-learning

Duração: 50 horas (25 + 25)

Destinatários: Professores dos Grupos 230 e 500

Área de formação: A - Área da docência

Registo de acreditação: CCPFC/ACC-109699/20

Razões justificativas da ação:

Nos dias de hoje, o ensino e a aprendizagem da matemática fazem recurso de novas metodologias e novos materiais, para assim atender aos desafios do séc. XXI.

Cada vez mais a tecnologia está presente nessa nova maneira de trabalhar a matemática.

Com enormes potencialidades, as aplicações móveis estão cada vez mais presentes nas escolas, desafiando toda a comunidade educativa a entrar no futuro.

A utilização deste tipo de aplicações contribui para o desenvolvimento de várias das chamadas competências do séc. XXI, tais como: a resolução de problemas, comunicação, colaboração, criatividade e empreendedorismo.

A aplicação MathCityMap (MCM) é um recurso com enormes potencialidades na motivação dos alunos para o estudo da matemática e para a interdisciplinaridade (leitura, escrita, ciências, expressões, música, arte, etc.).

Desta forma, a aprendizagem da matemática e a sua relação com outras áreas do conhecimento fica mais forte e concretizada em ações reais.

Objetivos:

- Compreender a importância de integrar o uso de aplicações (APPs) dentro e fora da sala de aula
- Familiarizar-se com ferramentas e abordagens inovadoras com recurso à APP MCM
- Familiarizar-se com a abordagem do ensino da matemática fora da sala de aula
- Compreender a metodologia de ensino e aprendizagem com recurso à APP MCM e como integrar esta ferramenta na sala de aula/espço de aprendizagem
- Criar atividades para a aula de matemática com recurso à ferramenta MCM.

Conteúdos:

- Novas metodologias/ferramentas de ensino e aprendizagem
- O recurso a APPs no ensino das ciências
- A aplicação MathCityMap
- Atividades de exploração do uso da aplicação MCM no ensino da Matemática
- Planificação de atividades com recurso a esta ferramenta e sua implementação em situação de sala de aula/espço de aprendizagem
- Análise e reflexão sobre os resultados obtidos.

Metodologias de realização da ação:

Presencial	Trabalho autónomo
Sessão 1: 3 horas (presencial) Apresentação da ação. Conteúdos, instrumentos e critérios de avaliação. Introdução à aplicação MathCityMap (MCM). Reflexão e identificação de metodologias de ensino/aprendizagem a utilizar com recurso a esta aplicação. Sessão 2: 1h síncrona + 2 h assíncronas (a distância) Instalação da aplicação. Análise e experimentação das funcionalidades da aplicação MCM. Resolução de tarefas propostas pela formadora. Sessão 3 e 4: 1,5h síncrona + 2,5 h assíncronas (a distância) Atividades e experimentação de cenários de	Conceção, desenvolvimento/aperfeiçoamento de cenários de aprendizagem com recurso à ferramenta MathCityMap. Aplicação em contexto de sala de aula dos cenários de aprendizagem construídos.

<p>aprendizagem. Resolução de tarefas propostas pela formadora. Sessão 5 e 6: 1,5h síncrona + 2,5 h assíncronas (a distância) Apoio à construção de cenários de aprendizagem inovadores. Sessão 7: 3h (presencial) Apresentação pelos formandos dos recursos educativos construídos como recurso à ferramenta MCM Avaliação e reflexão final.</p>	
---	--

Regime de avaliação dos formandos:

Em conformidade com o Despacho nº4 59/2015, a avaliação dos formandos é expressa numa classificação quantitativa na escala de 1 a 10 valores, tendo como referente as seguintes menções:

- * Excelente – de 9 a 10 valores;
- * Muito Bom – de 8 a 8,9 valores;
- * Bom – de 6,5 a 7,9 valores;
- * Regular – de 5 a 6,4 valores;
- * Insuficiente – de 1 a 4,9 valores.

Os instrumentos de avaliação a utilizar são a realização das tarefas on-line assim como a criação, planificação e implementação dos recursos criados em situação de sala de aula.

O Trabalho Individual a propor respeitará o modelo e os critérios de avaliação adotados pelo CFEPO.

Os recursos criados pelos formandos serão publicados na plataforma MOODLE.

Os critérios de avaliação adotados pelo CFEPO.

Não são certificados formandos cuja assiduidade seja inferior a dois terços da duração da ação de formação, conforme o Artigo 5º do Despacho nº 459/2015.

Bibliografia fundamental:

- Aprendizagens Essenciais (AE) referentes ao Ensino Básico, homologadas pelo Despacho n.º 6944-A/2018, de 19 de julho.
- O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho.
- Decreto-Lei n.º 54/2018 de 6 de julho e Decreto-Lei n.º 55/2018 de 6 de julho
- Jonassen, D.H. (2000). Computers as mindtools for schools: Engaging critical thinking. New Jersey: Prentice Hall.
- Kafai, Y., & Resnick, M. (1996). Constructionism in practice. Design, thinking and learning in a digital world. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Demonstração das vantagens para os/as formandos/as no recurso ao regime de formação a distância

- Flexibilidade de tempo e de lugar,
- Acompanhamento personalizado,
- Possibilidade de adequação de conteúdos,
- Conteúdos permanentemente disponíveis.

Distribuição de horas 7 Nº de horas online síncrono 6 Nº de horas online assíncrono 12

Demonstração da existência de uma equipa técnico-pedagógica que assegure o manuseamento das ferramentas e procedimentos da formação a distância

As formadoras têm conhecimentos de gestão de espaço na plataforma Moodle de forma a orientar a ação. O CFEPO tem um assessor informático que assegura o normal funcionamento da plataforma.

Demonstração da implementação de um Sistema de Gestão da Aprendizagem/Learning Management System adequado

Será utilizada a plataforma Moodle do CFEPO.

Demonstração da avaliação presencial (permitida a avaliação em videoconferência)

A última sessão, presencial, será dedicada à avaliação.

Demonstração da distribuição da carga horária pelas diversas tarefas

Apresentação dos conteúdos da formação + Apresentação da fundamentação teórica (4 hora)

Exploração de tarefas com recurso à aplicação MathCityMap (18 horas)

Planificação de situações didáticas e sua experimentação em situação de sala de aula, tendo em conta os aspetos relacionados com a natureza das tarefas e gestão de sala de aula/espço de aprendizagem (25 horas)

Partilha de experiências de implementação (2 horas)

Avaliação (1 hora).