

1. DESIGNAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO

Tarefas Matemáticas na Plataforma Moodle

2. RAZÕES JUSTIFICATIVAS DA ACÇÃO E SUA INSERÇÃO NO PLANO DE ACTIVIDADES DA ENTIDADE PROPONENTE

Os sistemas de gestão de aprendizagem ou plataformas LMS (LMS – Learning Management Systems), têm funcionalidades de ensino online que permitem:

- a centralização, partilha e distribuição eletrónica de recursos;
- a submissão, recolha e avaliação de tarefas;
- a comunicação e colaboração entre os agentes envolvidos.

Estes sistemas tornaram-se muito populares nas escolas portuguesas do ensino básico, tradicionalmente de ensino exclusivamente presencial, sendo a plataforma Moodle claramente o LMS mais utilizado nestes níveis e ensino. Trata-se de uma plataforma de código aberto e utilização livre, elegida no desenvolvimento de vários projetos realizados entre CRIE, Centros de Competência e escolas.

Apesar do esforço feito, nomeadamente através do Plano Tecnológico da Educação, as potencialidades das plataformas de aprendizagem não são muitas vezes utilizadas pelos professores devido à falta de formação. Quando as plataformas Moodle disponibilizadas pelas escolas são utilizadas, muitas vezes essa utilização é realizada apenas no desenvolvimento de trabalhos de professores e entre professores, havendo a necessidade de a generalizar aos restantes elementos das respetivas comunidades educativas, como alunos e encarregados de educação. Frequentemente, quando as plataformas Moodle são aproveitadas para trabalhar com alunos, essa utilização não vai além da disponibilização na web de apontamentos utilizados em aulas presenciais. Este tipo de utilização dos LMS é muito redutor, sobretudo porque não dá aos alunos a oportunidade de interagirem entre si através das ferramentas de comunicação e colaboração.

Com esta ação de formação pretende-se dotar os professores de Matemática dos 2.º e 3.º ciclos de competências ao nível da utilização e exploração da plataforma Moodle na vertente tecnológica e pedagógica, associadas a um conjunto de boas práticas de ensino e aprendizagem online, abrindo assim a possibilidade de os sistemas LMS contribuírem na concretização do atual Programa de Matemática que preconiza a utilização do computador na realização de cálculos complexos, na representação de informação e na representação de objetos geométricos.

3. DESTINATÁRIOS DA ACÇÃO

Professores da disciplina de Matemática dos 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico.

4. OBJECTIVOS A ATINGIR

- Apoiar os professores na criação de condições para uma adequada utilização da plataforma Moodle em contextos de aprendizagem da Matemática.
- Desenvolver a capacidade elaborar e analisar tarefas matemáticas para serem realizadas pelos alunos numa plataforma Moodle, nos seguintes domínios: números e operações, geometria e medida, álgebra, organização e tratamento de dados.
- Desenvolver a capacidade de organizar, planificar e avaliar atividades suportadas à distância através de ferramentas específicas da comunicação e colaboração, em particular as assíncronas.
- Favorecer a emergência de novas práticas pedagógicas ao nível dos professores, potenciando os benefícios das plataformas Moodle na renovação de contextos de aprendizagem da Matemática.
- Debater as potencialidades da utilização das plataformas Moodle na didática da Matemática.
- Proporcionar a reflexão sobre metodologias de trabalho dos professores de Matemática na sua atividade com os alunos, com utilização de plataformas Moodle.

5. CONTEÚDOS DA ACÇÃO

- Estrutura e funcionalidades da plataforma Moodle (6 horas):

Aparência

Módulos

Blocos

Administração

Papeis

Permissões

Ativação e edição de recursos e atividades

- Interação, comunicação e colaboração na plataforma Moodle (6 horas)

Recursos e atividades disponíveis: descrição, ativação e edição

Aprendizagem/Princípios pedagógicos em ambientes virtuais

Elaboração e realização de tarefas matemáticas no Moodle

Incorporação de tarefas em Geogebra no Moodle

Filtros e editores de notação matemática

Papel do Moodle no suporte à comunicação ao trabalho colaborativo

Fóruns, wikis e chat

- Aplicações pedagógicas (7 horas)

Exemplos

Trabalho em grupo: desenvolver e ensaiar no Moodle uma tarefa matemática destinada aos alunos do ensino básico

- Discussão e reflexão (6 horas)

Apresentação dos trabalhos realizados pelos formandos

Debate sobre as potencialidades do Moodle na aprendizagem da Matemática

Análise das conclusões de um estudo realizado no âmbito dos LMS

Avaliação da Acção

6. METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DA ACÇÃO (Discriminar, na medida do possível, a tipologia das aulas a ministrar: Teóricas, Teórico/Práticas, Práticas, de Seminário)

As metodologias de trabalho a utilizar neste curso de formação baseiam-se fundamentalmente na apresentação e desenvolvimento de atividades práticas que implicam a experimentação/utilização de uma plataforma Moodle.

7. CONDIÇÕES DE FREQUÊNCIA DA ACÇÃO

- Domínio das competências básicas da utilização de um computador tais como criar, guardar e imprimir um ficheiro.
- Frequência mínima de $\frac{3}{4}$ das sessões previstas.
- Docentes dos grupos de recrutamento 230 e 500 em exercício de funções

8. REGIME DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS

- Trabalhos práticos e reflexões efetuadas, a partir das e nas sessões presenciais de acordo com os critérios previamente estabelecidos, classificados nas escola de 1 a 10, com a menção qualitativa de:

1 a 4,9 valores – Insuficiente;

5 a 6,4 valores – Regular

6,5 a 7,9 valores – Bom

8 a 8,9 valores – Muito Bom

9 a 10 valores – Excelente

Os formandos serão avaliados:

- pela realização dos trabalhos práticos.
- pela participação pertinente nas discussões ao longo da acção.

9. MODELO DE AVALIAÇÃO DA ACÇÃO

A acção será avaliada através do preenchimento de um questionário pelos formandos e pelo formador.

a)- pelos formandos: resposta a um inquérito elaborado para o efeito

b)- pelo formador: resposta a um inquérito elaborado para o efeito

c)- pelo centro de formação: elaboração de um relatório global de avaliação com base nos instrumentos avaliativos utilizados por formandos e formador

10. BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

- Almeida, M. (2011). Web 2.0 e padrões na aprendizagem da matemática: um estudo de caso no 8º ano de escolaridade. In EIEM 2011 - Ensino e Aprendizagem da Álgebra. Actas do Encontro de Investigação em Educação Matemática, M. H. Martinho, R. A. T. Ferreira, I. Vale, J. P. Ponte, (eds), 7-8 Maio, 2011, pp. 87-106.
- Dawley, L. (2007). The tools for successful online teaching. Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Duarte, J. (2009). As TIC e o novo programa de Matemática do ensino básico. Educação e Matemática, 105, 80-82.
- Ferreira, M. P. (2003). Matemática e TIC para o 8.º ano, Porto Editora.
- Ferreira, M. P. (2004). Matemática e TIC para o 9.º ano, Porto Editora.
- Figueira, Á., Figueira, C., & Santos, H. (2009). Moodle: Criação e gestão de cursos online. Lisboa: FCA.
- Figueiredo, A. D. (2009). Estratégias e modelos para a educação online. In G. L. Miranda (Ed.), Ensino online e aprendizagem multimédia (pp. 33-55). Lisboa: Relógio D'Água.
- Matos, J. F. (9 de Fevereiro de 2011). Aprendizagem mediada por plataformas LMS [Webinar]. Obtido de <http://webinar.dgicd.min-edu.pt/2011/02/09/aprendizagem-mediada-por-plataformas-lms/>.
- Pedro, N., Soares, F., Matos, J. F., & Santos, M. (2008). Utilização de plataformas de gestão de aprendizagem em contexto escolar: Estudo nacional. Obtido de Plataforma Moodle da ERTE/PTE: <http://moodle.crie.min-edu.pt/course/view.php?id=400>
- Peñalvo, F. J. (2005). Estado actual de los sistemas e-learning. Obtido de Dialnet: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1302878>
- Rice, W. (2011). Moodle 2.0: e-learning course development. Birmingham: Packt Publishing.
- Santos, M., Pedro, N., Soares, F., & Matos, J. F. (2008b). Guião de utilização de plataformas de aprendizagem em ambientes escolares: Orientações para a dinamização de áreas de trabalho com alunos. Obtido de Plataforma Moodle da ERTE/PTE: <http://moodle.crie.min-edu.pt/course/view.php?id=400>
- Shank, P., Precht, L. W., Singh, H., Everidge, J., & Bozarth, J. (2008). Infrastructure for learning: Options for today or screw-ups for tomorrow. In S. Carliner, & P. Shank (Edits.), The e-learning handbook : past promises, present challenges (pp. 113-166). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Wild, L. (2009). Moodle 1.9 Math. Birmingham: Packt Publishing.
- Wild, L. (2011). Moodle 2.0: Course Conversion: beginner guide. Birmingham: Packt Publishing.

Data ___ / ___ / ___

Assinatura _____