

Ficha da Ação

Título Aprendizagem da matemática nos primeiros anos de escolaridade com o Projeto HYPATIAMAT.

Área de Formação A - Área da docência

Modalidade Oficina de Formação

Regime de Frequência Presencial

Duração

Horas presenciais: 25 Horas de trabalho autónomo: 25

Nº de horas acreditadas: 50

Duração

Entre 1 e 9 Nº Anos letivos: 1

Cód. Área Descrição

Cód. Dest. 99 Descrição Professores do GR 110

DCP 99 Descrição Professores do GR 110

Nº de formandos por cada realização da ação

Mínimo 5 Máximo 20

Reg. de acreditação (ant.) CCPFC/ACC-104149/19

Formadores

Formadores com certificado de registo

B.I. 9854714 **Nome** RICARDO MANUEL NEVES PINTO **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-25738/09

Componentes do programa Nº de horas 0

B.I. 5935015 **Nome** José Maria Araújo Martins **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-37476/16

Componentes do programa Nº de horas 0

Formadores sem certificado de registo

Estrutura da Ação

Razões justificativas da ação e a sua inserção no plano de atividades da entidade proponente

O insucesso na Matemática e o abandono escolar em Portugal é um problema grave que exige algumas medidas, muito para além do diagnóstico fatalista e im procedente. A estimulação da excelência e a contribuição efetiva para a resolução deste problema devem ser consideradas responsabilidades de todos e terreno para o exercício da cidadania. A aprendizagem da matemática apresenta uma dinâmica contínua e em espiral, na qual as experiências, a construção do conhecimento e o desenvolvimento do raciocínio lógico desempenham, desde os primeiros anos de escolaridade, um papel fundamental nas sucessivas aprendizagens, pois é essencial o estabelecimento de bases sólidas para não serem comprometidos os anos seguintes. Tem-se vindo a constatar que o insucesso nesta disciplina tem, frequentemente, as suas raízes em aprendizagens incompletas ou disfuncionais. Dada a importância da matemática para a formação científica e do cidadão, é urgente intervir e promover a qualidade da sua aprendizagem. Neste sentido, propomos um programa para os dois primeiros anos de escolaridade, extensível aos restantes anos do Ensino Básico, devidamente articulados entre si.

Objetivos a atingir

O Projeto Hypatiamat parte de uma interface tecnológica visando capitalizar a familiaridade dos alunos e o seu gosto por este tipo de ambientes.

Esta oficina, centra-se nos diferentes tópicos contemplados no atual Programa de Matemática para os primeiros anos de escolaridade, com recurso às diferentes valências da plataforma HYPATIAMAT (www.hypatiamat.com).

Pretende-se munir os professores de uma ampla variedade de recursos digitais ou não, que, depois de serem por eles analisados e explorados, possam vir a ser aplicados na sala de aula, com vista à promoção do desenvolvimento matemático dos seus alunos.

Espera-se que, no final desta oficina de formação, os participantes se sintam implicados e capacitados na utilização desta plataforma no ensino/aprendizagem da matemática na sala de aula como recurso para melhorar o rendimento escolar dos seus alunos nesta disciplina.

Conteúdos da ação

A oficina de formação envolve uma prática pedagógica e didática que implica experimentação de metodologias, materiais e instrumentos de avaliação adequados aos programas de matemática, nomeadamente sobre:

I - Articulação dos programas de matemática – Objetivos; Competências Gerais e Específicas; Temas e Conteúdos; Sugestões Metodológicas; Avaliação – com os princípios orientadores subjacentes à plataforma Hypatiamat.

II - Visão pormenorizada dos recursos disponibilizados nesta plataforma, em particular para os primeiros anos de escolaridade.

III - Elaboração de tarefas e instrumentos de avaliação adequados.

Em pormenor:

Desenvolvimento do trabalho presencial (25 horas):

- Apresentação da metodologia de trabalho e constituição dos grupos de formandos. (1 hora)
- Apresentação do portefólio de avaliação a entregar por formando. (1 hora)
- Apresentação global da plataforma e, em particular, dos recursos envolvidos nesta oficina de formação. (1 hora)
- Experimentação e gestão da plataforma pelos formandos sob orientação do formador. (5 horas)
- Reflexão sobre a recolha de evidências das aprendizagens dos alunos relativa às sessões anteriores. (3 horas)
- Análise, em grupos, dos recursos da plataforma. (2 horas)
- Preparação da(s) tarefa(s) a implementar em sala de aula com o respetivo guião do professor. (5 horas)
- Apresentação e discussão das tarefas a implementar em sala de aula. (1 hora)
- Reflexão sobre a forma de dar feedback aos alunos sobre as suas aprendizagens. (2 horas)
- Apresentação pelos grupos/formandos da implementação em sala de aula das propostas do projeto. (2 horas)
- Discussão dos procedimentos e resultados em sala de aula. (1 hora)
- Considerações finais sobre a formação. (1 hora)

Desenvolvimento do trabalho autónomo (25 horas):

- Análise e utilização da plataforma e sua articulação com o programa oficial
- Preparação da(s) tarefa(s) a implementar na sala de aula. Elaboração do plano da(s) aula(s).
- Implementação da(s) tarefa(s) em sala de aula e recolha de evidências sobre as aprendizagens dos alunos.
- Elaboração do portefólio.

Metodologias de realização da ação

Presencial	Trabalho autónomo
<p>As sessões de formação desenvolvem-se essencialmente segundo uma metodologia de trabalho de grupo (sessões teórico/práticas e sessões práticas) intercalado por exposições teóricas com discussão em grande grupo.</p> <p>São considerados imprescindíveis os seguintes suportes informáticos: Computadores (ou tablets) e um data show (ou quadro interativo).</p>	<p>O trabalho autónomo desenvolve-se essencialmente segundo uma metodologia de trabalho prático individual ou em grupo contemplando os seguintes tópicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise e utilização da plataforma e sua articulação com o programa oficial. - Preparação da(s) tarefa(s) a implementar na sala de aula. Elaboração do plano da(s) aula(s). - Implementação da(s) tarefa(s) em sala de aula e recolha de evidências sobre as aprendizagens dos alunos. - Elaboração do portefólio.

Regime de avaliação dos formandos

Parâmetros de avaliação e respetivas ponderações:

- Trabalho presencial.....25%
- Participação/Empenho/Interesse 10%
- Grau de interação com o grupo
- Qualidade e oportunidade das intervenções
- Capacidade de reflexão crítica
- Partilha de experiências de ensino/aprendizagem
- Apresentação do trabalho final (15 minutos/grupo)..... 10%
- Trabalhos e atividades realizados nas sessões..... 5%
- Trabalho não presencial (Recursos/Materiais/Análise e implementação).....60%
- Análise e utilização da plataforma e sua articulação com o programa oficial 15%
- Planificação da aula 15%
- Implementação da(s) tarefa(s) em sala de aula 15%
- Recolha de evidências sobre as aprendizagens dos alunos e sobre a utilização dos recursos da plataforma 15%
- Reflexão crítica 15%

Fundamentação da adequação dos formadores propostos

Bibliografia fundamental

NTCM (2012). Principles and standards for school mathematics. Reston, Va: Author.

Cheung, A. C., & Slavin, R. E. (2013). The effectiveness of educational technology applications for enhancing mathematics achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis. Educational Research Review, 9, 88-113. doi: 10.1016/j.edurev.2013.01.001

Garcia, I., & Pacheco, C. (2013). A constructivist computational platform to support mathematics education in elementary school. Computers and Education, 66, 25–39. <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.004>

Devlin, K. (2017). Number sense: the most important mathematical concept in 21st Century K-12 education. HUFFPOST, (online), (http://www.huffingtonpost.com/entry/number-sense-the-most-important-mathematical-concept_us_58695887e4b068764965c2e0).

Roegiers X. (2011). Les Mathématiques à l'école primaire, numéro 1, La résolution de problèmes et le langage mathématique, les nombres, la numérotation et les opérations [Broché]. Bruxelles: Éditions De Boeck

Processo

Data de receção 01-09-2021 Nº processo 114112 Registo de acreditação CCPFC/ACC-112574/21

Data do despacho 06-09-2021 Nº ofício 5202 Data de validade 17-06-2022

