

Ficha da Ação

Título Artefactos Digitais da Plataforma Hypatiamat no 1.º ciclo do Ensino Básico – Uma abordagem holística

Área de Formação A - Área da docência

Modalidade Oficina de Formação

Regime de Frequência b-learning

Duração

Horas presenciais: 12.5 Horas de trabalho autónomo: 12.5

Nº de horas acreditadas: 25

Duração

Entre 1 e 8 Nº Anos letivos: 1

Cód. Área Descrição

Cód. Dest. 08 **Descrição** Professores do Grupo 110

DCP 99 **Descrição** Professores do Grupo 110

Nº de formandos por cada realização da ação

Mínimo 5 Máximo 20

Reg. de acreditação (ant.) CCPFC/ACC-131922/24

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 Projeto Hypatiamat (PH) nasceu como resposta à preocupação crescente, junto da comunidade educativa, quanto ao desempenho escolar na matemática. É atualmente “um dos projetos mais populares na área da matemática” com o intuito de promover a excelência e o desenvolvimento do sucesso escolar, sobretudo centrado na matemática, desde o 1.º ao 9.º ano de escolaridade. A parte mais visível deste Projeto é uma plataforma online (disponível em <https://www.hypatiamat.com>) com inúmeros artefactos digitais (AD) e, à semelhança de outras plataformas, contribui para que os alunos melhorem o seu desempenho escolar em matemática. Nos últimos anos o PH tem feito uma aposta no 1.º Ciclo do Ensino Básico, considerando que os primeiros anos de escolaridade são essenciais para a construção do conhecimento em matemática (na construção do sistema de numeração, sentido do número e operações, estratégias de cálculo mental, desenvolvimento do sentido espacial,...) e para o desenvolvimento de capacidades transversais como o raciocínio lógico e a resolução de problemas, e tendo ainda em conta que a evolução da aprendizagem matemática se processa numa dinâmica contínua e em espiral, é importante o estabelecimento de bases sólidas para não serem comprometidas as aprendizagens dos anos seguintes. A intervenção do projeto Hypatiamat, direcionando-se de uma forma direta para os alunos, aproveita o gosto natural que estes têm por ambientes tecnológicos. Para isso, mune os professores de ferramentas que lhes possibilitem incorporar, nas suas práticas diárias, metodologias que utilizem esse tipo de ambientes devidamente articuladas com outras metodologias.

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 o 1.º Ciclo do Ensino Básico e nas aprendizagens essenciais, com recurso às diferentes valências da plataforma HYPATIAMAT (<https://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 para o 1.º ciclo do Ensino Básico e articulação com os anos vizinhos.

III - Elaboração de tarefas e instrumentos de avaliação adequados.

Em pormenor:

Desenvolvimento do trabalho presencial e online (Síncrono e Assíncrono): 12,5 horas

Apresentação da metodologia de trabalho e constituição dos grupos de formandos. Apresentação do portefólio de avaliação a entregar por formando. Apresentação global da plataforma e, em particular, dos recursos envolvidos nesta oficina de formação. Experimentação e gestão da plataforma pelos formandos sob orientação do formador. 3 horas presenciais

Reflexão sobre a recolha de evidências das aprendizagens dos alunos relativa às sessões anteriores. Análise, em grupos, dos recursos da plataforma. Preparação da(s) tarefa(s) a implementar em sala de aula com o respetivo guião do professor. 2h online síncrona + 2h online assíncrona

Apresentação e discussão das tarefas a implementar em sala de aula. Reflexão sobre a forma de dar feedback aos alunos sobre as suas aprendizagens. 2h online síncrona + 1,5h online assíncrona

Apresentação pelos grupos/formandos da implementação em sala de aula das propostas do projeto. Discussão dos procedimentos e resultados em sala de aula. Considerações finais sobre a formação. 2h presencial

Nas 12,5 horas de trabalho autónomo, os formandos, individualmente, deverão:

Analisar e utilizar a plataforma Hypatiamat e articular com o programa oficial/aprendizagens essenciais.

Preparar a(s) tarefa(s) a implementar na sala de aula. Elaborar o plano da(s) aula(s).

Implementar a(s) tarefa(s) em sala de aula e recolha de evidências sobre as aprendizagens dos alunos.

Elaborar o portefólio.

Metodologias de realização da ação

Presencial	Trabalho autónomo
Nas sessões síncronas/assíncronas, a formação desenvolve-se essencialmente segundo uma metodologia de trabalho de grupo (sessões teórico/práticas e sessões práticas) intercalado por exposições teóricas com discussão em grande grupo. Nas sessões online, a formação desenvolve-se essencialmente segundo uma metodologia de trabalho individual (sessões de exploração da plataforma Hypatiamat e relatos de experiência) intercalado por exposições teóricas com discussão em grande grupo. São considerados imprescindíveis os seguintes suportes informáticos: Computadores (ou tablets).	O trabalho autónomo desenvolve-se essencialmente segundo uma metodologia de trabalho prático, individual ou em grupo, presencial ou online, contemplando os seguintes tópicos: - Análise e utilização da plataforma e sua articulação com o programa oficial. - Preparação da(s) tarefa(s) a implementar na sala de aula. Elaboração de planos de aulas. - 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 online (síncrono e assíncrono).....	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

Ministério da Educação e Ciência [ME] (2022). Aprendizagens Essenciais: matemática. MEC. <https://www.dge.mec.pt/aprendizagens-essenciais-ensino-basico>

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

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.

Verdasca, A., Neves, A., Fonseca, H., Fateixa, J., & Magro-C, T. (2020). Melhorar aprendizagens em matemática pelo uso intencional de recursos digitais: o Hypatiamat como intervenção preventiva na CIM do Ave. Coleção Estudos PNPSE. PNPSE-DGE: Ministério da Educação. <http://hdl.handle.net/10174/28899>

Formação a Distância

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

Esta oficina decorre no regime B-Learning de 25 horas de formação com 5h presenciais, 4h síncronas, 3,5h assíncronas e 12,5 horas de trabalho autónomo. Pretende-se que esta modalidade de formação possa propiciar uma experiência rica ao nível dos conteúdos digitais e da interação e colaboração entre os participantes contribuindo assim para a formação de professores ao nível da capacitação digital na boa utilização da Plataforma Hypatiamat contribuindo assim para a integração da Plataforma Hypatiamat como um recurso que contribui para a melhoria da qualidade da aprendizagem e do sucesso escolar na disciplina de Matemática.

Esta modalidade poderá ainda favorecer a participação de escolas/agrupamentos situados em vários agrupamentos pelas possibilidades e vantagens que a formação a distância propicia.

Distribuição de horas 5 N° de horas online síncrono 4 N° de horas online assíncrono 3.5

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

Equipa técnico-pedagógica da Associação Hypatiamat irá assegurar o manuseamento das ferramentas e procedimentos da formação a distância, nomeadamente, da Plataforma Hypatiamat, da plataforma de videoconferência Google Meet e da Classroom.

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

Utilizar-se-ão plataformas já recorrentes no dia a dia dos docentes, isto, a Google Meets, para facilitar, capitalizar e até promover o aprofundamento do Know-how dos docentes e a Plataforma Hypatiamat que contém um backoffice que permite a monitorização do

trabalho pedagógico dos formandos.

As sessões de formação não presenciais e síncronas serão desenvolvidas através de um sistema de Videoconferência, via Plataforma Google Meets, com entrada de todos os formandos e formadores na sala virtual, no horário estipulado do cronograma da ação de formação (utilização do Google Forms).

Preende-se que todos os formandos possam receber, em tempo útil, feedback dos trabalhos em desenvolvimento, no sentido da sua melhoria.

Demonstração da avaliação presencial (permitida a avaliação em videoconferência)

Propostas de atividades/tarefas que os formandos realizam ao longo das várias sessões de formação. Todos os trabalhos produzidos pelos formandos (resoluções das tarefas ou reflexões) executados no decurso das sessões de formação ou durante o tempo destinado ao trabalho autónomo, são disponibilizados e acessíveis através da Classroom. Os formandos planificam e implementam atividades de aprendizagem no seu contexto escolar, refletem sobre a implementação realizada e apresentam-na oralmente ao grupo de formação. No final, elaboram o seu Relatório de Reflexão Crítica Individual e o Questionário Final anónimo, submetendo-os em local próprio. Durante as sessões de formação refletem e participam nas tarefas em curso.

Demonstração da distribuição da carga horária pelas diversas tarefas

De uma forma geral, as horas de formação serão distribuídas da seguinte forma (12,5 horas: distribuídos em 5 horas presenciais, 4 horas síncronas e 3,5 horas assíncronas):

Apresentação da metodologia de trabalho e constituição dos grupos de formandos. Apresentação do portefólio de avaliação a entregar por formando. Apresentação global da plataforma e, em particular, dos recursos envolvidos nesta oficina de formação. Experimentação e gestão da plataforma pelos formandos sob orientação do formador. 3 horas presenciais

Reflexão sobre a recolha de evidências das aprendizagens dos alunos relativa às sessões anteriores. Análise, em grupos, dos recursos da plataforma. Preparação da(s) tarefa(s) a implementar em sala de aula com o respetivo guião do professor. 2h online síncrona + 2h online assíncrona

Apresentação e discussão das tarefas a implementar em sala de aula. Reflexão sobre a forma de dar feedback aos alunos sobre as suas aprendizagens. 2h online síncrona + 1,5h online assíncrona

Apresentação pelos grupos/formandos da implementação em sala de aula das propostas do projeto. Discussão dos procedimentos e resultados em sala de aula. Considerações finais sobre a formação. 2h presencial

Nas 12,5 horas de trabalho autónomo, os formandos, individualmente, deverão:

Analisar e utilizar a plataforma Hypatiamat e articular com o programa oficial/aprendizagens essenciais.

Preparar a(s) tarefa(s) a implementar na sala de aula. Elaborar o plano da(s) aula(s).

Implementar a(s) tarefa(s) em sala de aula e recolha de evidências sobre as aprendizagens dos alunos.

Elaborar o portefólio.

Rácio de formadores/as por formandos/as 1

Processo

Data de receção 15-01-2025 **Nº processo** 133913 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-133621/25

Data do despacho 20-01-2025 **Nº ofício** 384 **Data de validade** 04-11-2027

Estado do Processo C/ Reclamação - pedido deferido com alteração do certificado