



APRENDER GEOMETRIA COM O GEOGEBRA - 2.º E 3.º CICLOS - ENSINO BÁSICO

AÇÃO 26_2020 *Pessoal Docente*

N.º da Operação POCH-04-5267-FSE-000762

N.º do Curso: 37

N.º da Ação:

Dia	Horário
23-09-2020 - Sessão online síncrona	18:00-20:30
30-09-2020 - Sessão online síncrona	18:00-20:30

A partir da 2.ª sessão presencial, existirão 3 sessões online assíncronas (2 sessões de 1h e 30 e 1 sessão de 2 h , em data e horário a definir)

TRABALHO AUTÓNOMO - 10 HORAS

21-10-2020 -Sessão online síncrona	18:00-21:00
28-10-2020 -Sessão online síncrona	18:00-21:00
04-11-2020 - Sessão online síncrona	18:00-21:00

TRABALHO AUTÓNOMO - 5 HORAS

18-11-2020 - Sessão online síncrona	18:00-21:00
-------------------------------------	-------------

TRABALHO AUTÓNOMO - 10 HORAS

02-12-2020 - Sessão online síncrona	18:00-21:00
-------------------------------------	-------------

Modalidade

Oficina de formação E-learning ao abrigo da Carta Circular do CCPFC n.º 03/ 2020

N.º de horas:

20h online síncronas + 5h online assíncrono + 25h trabalho autónomo

N.º de Registo:

CCPFC/ACC-104612/19

Formação na Área Disciplinar:
Releva para 50% na dimensão científica e pedagógica

Entidade Promotora:

Escola Superior de Educação de Lisboa/ Centro Educatis

Formadoras:

Lina Brunheira e Margarida Rodrigues

Destinatários:

Professores dos Grupos 230 e 500

Critérios de Seleção:

Limite máximo: 20 inscrições 1. Ordem de inscrição dos docentes pertencentes aos Agrupamentos/ EPSM associados. 2.º Ordem de inscrição dos docentes pertencentes aos agrupamentos não associados.



Razões Justificativas

Os programas de geometria dinâmica são considerados como indispensáveis na aprendizagem da geometria pois aliam duas componentes fundamentais: a integração da tecnologia e a valorização das perspectivas visuais e dinâmicas do ensino da geometria. O GeoGebra é um programa de geometria dinâmica, de utilização livre e em português, com características de utilização muito fáceis e amigáveis, constituindo por isso uma ferramenta privilegiada para utilização em salas de aula de todos os níveis de escolaridade.

Esta acção vai ao encontro das necessidades dos professores dos 2.º e 3.º ciclos, promovendo o seu desenvolvimento profissional de forma integrada, contribuindo para que conheçam e usem meios tecnológicos de apoio à aprendizagem dos seus alunos e reflectam sobre a integração pedagógica das TIC em Matemática, melhorando o seu conhecimento matemático e didático.

Objetivos

1. Promover a utilização do GeoGebra pelos professores no ensino da Geometria, no 2.º Ciclo e no 3.º Ciclo do Ensino Básico.
2. Proporcionar aos professores um domínio técnico e didático do GeoGebra que estimule a sua utilização para o ensino da geometria.
3. Elaborar e implementar tarefas, com o recurso ao GeoGebra, em sala de aula.
4. Desenvolver o conhecimento matemático e didático dos professores dos 2.º e 3.º Ciclos no domínio específico do ensino e aprendizagem da geometria.
5. Promover a reflexão sobre os contributos da utilização de programas de geometria dinâmica para a aprendizagem da Matemática.

Conteúdos

Os conteúdos a trabalhar nas sessões presenciais organizam-se nos seguintes temas:

1. Perspectivas didáticas da utilização de programas de geometria dinâmica.
2. Exploração do GeoGebra como forma de facilitar a visualização, a compreensão de conceitos, o estabelecimento e exploração de conjecturas, a argumentação e a demonstração em tarefas de natureza problemática e exploratória em geometria.
3. Actividades de geometria, com o recurso ao GeoGebra, incidentes nos tópicos seguintes:
 - 3.1. Classificação e propriedades das figuras
 - 3.2. Quadriláteros
 - 3.3. Ângulos e relações envolvendo medidas de ângulos
 - 3.4. Relações e medidas geométricas
 - 3.5. Transformações geométricas e isometrias
 - 3.6. Lugares geométricos
 - 3.7. Resolução de problemas e actividades exploratórias
4. Utilização de guiões de trabalho com tecnologia em sala de aula. Observação, registo e avaliação dos trabalhos realizados pelos alunos com recurso a programas de geometria dinâmica.
5. A prática lectiva de matemática com recurso a programas de geometria dinâmica: sua preparação, condução e avaliação.

Estes conteúdos estão organizados de modo a serem trabalhados numa articulação teoria prática, com recurso a tarefas experimentadas pelos participantes e respetiva recolha de resoluções de alunos. Destaca-se o interesse em aprofundar as experiências de sala de aula, para as quais será privilegiada a dinâmica de grupo, valorizando atitudes participativas e colaborativas, com recurso à análise, partilha de saberes e resolução de problemas.

Avaliação dos Formandos

A avaliação incide na realização das atividades com o GeoGebra nas sessões presenciais e sobre as experiências de actividades com alunos.

O relato da experimentação deve incluir as condições de realização, bem como uma descrição sobre a forma como as aulas ou outras actividades se desenrolaram com especial incidência no planeamento, na condução dos trabalhos individuais ou a pares, na condução dos momentos de discussão coletiva e na avaliação. Uma reflexão sobre o que os alunos terão aprendido com as atividades desenvolvidas e a identificação dos fatores que o professor considera terem contribuído ou dificultado essa aprendizagem. Poderá, também, incluir registos e materiais produzidos pelos alunos, assim como episódios relevantes ou surpresas/dilemas/dificuldades que tenham surgido no âmbito da aplicação das tarefas. Assim como uma breve referência às aprendizagens do professor.

Os trabalhos produzidos pelos formandos bem como a assiduidade e a participação na ação serão avaliados em termos quantitativos, na escala de 1 a 10, de acordo com o Despacho N.º 4595/2015, no quadro do RFCP aprovado pelo Decreto-Lei N.º 22/2014, de 6 de maio.

Avaliação da Ação

A avaliação final do curso de formação será efetuada recorrendo a:

- Relatório das/os formadoras/es;
- Questionário de avaliação preenchidos online pelas/os formandas/os;
- Relatório do Centro de Formação.

Certificação da Ação

Para os efeitos previstos no n.º 1 do artigo 8.º, do Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores (Decreto-Lei n.º 22/2014, 11 fevereiro 2014), a presente ação releva para efeitos de progressão em carreira de Professores dos 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e do Ensino Secundário (Grupos 230 e 500).

Para efeitos de aplicação do artigo 9.º do Regime Jurídico da Formação Contínua de Professores (dimensão científica e pedagógica), a presente ação releva para a progressão em carreira de professores dos 2.º e 3.º Ciclos do Ensino Básico e do Ensino Secundário (Grupos 230 e 500).